

Maestría en

**NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN ENFERMEDADES
METABÓLICAS, OBESIDAD Y DIABETES**

**Tesis previa a la obtención de título de Magister en Nutrición y
Dietética con mención en Enfermedades Metabólicas, Obesidad y Diabetes**

AUTORA: Lic. Génesis Joselyn Guevara Villavicencio

TUTOR: PhD. Rodrigo Alejandro Rodríguez Alvarado

Tendencias temporales y espaciales de mortalidad y egresos
hospitalarios por enfermedad isquémica del corazón en el Ecuador: Un
estudio de series temporales de 2000 a 2021

Certificación de Autoría

Yo, Guevara Villavicencio Génesis Joselyn, portadora de la cédula de ciudadanía N°1805386776, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de investigación: “Tendencias temporales y espaciales de mortalidad y egresos hospitalarios por enfermedad isquémica del corazón en el Ecuador: Un estudio de series temporales de 2000 a 2021.”, es de mí autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad Internacional del Ecuador, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Firma:

Guevara Villavicencio Génesis Joselyn

Aprobación del Tutor

Certifico que el trabajo de investigación, titulado como “Tendencias temporales y espaciales de mortalidad y egresos hospitalarios por enfermedad isquémica del corazón en el Ecuador: Un estudio de series temporales de 2000 a 2021.” fue realizado por la señorita Guevara Villavicencio Génesis Joselyn, y que ha sido revisado y analizado en su totalidad, por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto, cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad Internacional del Ecuador, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Firma:

Phd, Alejandro Rodríguez

Dedicatoria

Desde el principio de mi vida y en toda mi trayectoria académica mis padres fueron los que más me impulsaron a salir adelante, a no detenerme y seguir dando más de mí.

Es por eso por lo que el resultado de este trabajo final se lo dedico a mi Padre en el cielo y a mi madre que esta junto a mí.

Génesis Guevara

Agradecimiento

Primero quiero agradecer a Dios por su infinito amor. Y a mis padres que han sido el pilar fundamental en mi vida, ya que ellos han sido los que me han impulsado a estudiar y a seguir creciendo en lo académico y laboral.

Quiero agradecer en especial a mi Papá que está en el cielo, el me motivo a no dejar de estudiar y que continúe obteniendo más títulos y más conocimiento académico.

También quiero agradecer a mi cuñada Malena que en los momentos más difíciles de mi vida ha estado para apoyarme a mí y a mi familia.

Quiero agradecer a mis compañeros de maestría, Karen, Mateo, Luis y Angie que fueron un gran apoyo todos los fines de semana y cursamos juntos esta maestría.

Y un agradecimiento especial a todos los docentes del master, que cada fin de semana nos impartieron más conocimiento, y en especial a mi tutor Alejandro Rodríguez que con su paciencia infinita supo guiarme y corregirme.

Génesis Guevara

Índice General

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA	2
APROBACIÓN DEL TUTOR	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE GENERAL	6
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS	11
LISTADO DE ABREVIATURAS	12
RESUMEN	14
ABSTRACT	16
PALABRAS CLAVES	17
KEYWORDS	18
INTRODUCCIÓN	19
JUSTIFICACIÓN	21
JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	21
JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	21
JUSTIFICACIÓN SOCIAL	21
JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	21
MARCO TEÓRICO	22
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES (ECV)	22
DEFINICIÓN	22
PREVALENCIA EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA.....	23
PRINCIPALES ENFERMEDADES EN ECUADOR	25
CLASIFICACIÓN MUNDIAL CIE.....	27
ENFERMEDADES DE LAS ARTERIAS CORONARIAS (CIE-10: I04-I09).	27
ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES (CIE-10: I60-I69).....	30
ENFERMEDADES CARDÍACAS REUMÁTICAS, CONGÉNITAS E INFLAMATORIAS (CIE-10: I00-I09, I26-I28).	33
ENFERMEDADES DE LAS ARTERIAS PERIFÉRICAS (CIE-10: I70-I79).	36

ENFERMEDADES CARDÍACAS HIPERTENSIVAS (CIE-10: I10-I15).....	39
MORTALIDAD DE ESTAS ENFERMEDADES.....	41
ÍNDICE DE MORTALIDAD Y TENDENCIAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.....	42
MORTALIDAD POR ECV EN ECUADOR.....	42
PROVINCIAS CON MAYOR INCIDENCIA DE MORTALIDAD POR ECV.	43
POBLACIONES MÁS VULNERABLES.	43
CIE10: ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN (I20 – I25)	43
ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN (EIC)	46
SINTOMATOLOGÍA	47
FACTORES DE RIESGO	49
MANIFESTACIONES CLÍNICAS	52
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS EIC.....	54
ESTILO DE VIDA DE LA POBLACIÓN ECUATORIANA	56
ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	56
ÁMBITOS LABORALES POR GÉNERO Y RANGO ETARIO.	57
DIETA POR REGIÓN	57
COSTA.....	58
ECV Predominantes.	58
SIERRA.....	58
ECV Predominantes.	58
AMAZONÍA.....	59
ECV Predominantes.	59
REGIÓN INSULAR O ISLAS GALÁPAGOS.	59
ECV Predominantes.	59
CONSUMO DE TABACO.....	59
PREVALENCIA DEL CONSUMO DE TABACO.	60
IMPACTO EN LA MORTALIDAD.	60
CARGA ECONÓMICA.	60
ESFUERZOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL.....	61
ACTIVIDAD FÍSICA.....	61
NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL PASADO.	61
NIVELES DE SEDENTARISMO.	62
IMPORTANCIA DE LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.....	62
EDAD PROMEDIO DE VIDA.....	62
ACONTECIMIENTOS EN EL MUNDO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.....	63
COVID 19	63
COVID 19 EN EL PAÍS.	64
MORTALIDAD POR COVID 19.....	65
ENFERMEDADES ASOCIADAS A LAS MUERTES POR COVID 19	66
URBANIZACIÓN	67
AVANCES TECNOLÓGICOS.....	68
EGRESOS HOSPITALARIOS POR EIC	70
EGRESOS HOSPITALARIOS EN EL MUNDO POR EIC	70
EGRESOS HOSPITALARIOS POR EIC EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	71
EGRESOS HOSPITALARIOS EN ECUADOR POR EIC	73
MORTALIDAD POR EIC	75

DEFUNCIONES POR EIC EN EL MUNDO.....	75
DEFUNCIONES POR EIC EN LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.	76
MAGNITUD DEL PROBLEMA	76
FACTORES DE RIESGO Y DESAFÍOS.....	76
TENDENCIAS TEMPORALES.	77
ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN.	77
DESAFÍOS FUTUROS.	77
DEFUNCIONES POR EIC EN ECUADOR	78
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	80
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	81
SUB-PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	81
OBJETIVOS	82
OBJETIVO GENERAL.....	82
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	82
HIPÓTESIS	83
METODOLOGÍA	84
DISEÑO DE ESTUDIO.....	84
POBLACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO	84
DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	85
PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	86
CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES	87
VARIABLES DEPENDIENTES.....	87
TASA BRUTA Y AJUSTADA DE MORTALIDAD POR EIC.....	87
TASA BRUTA Y AJUSTADA DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR EIC.....	87
VARIABLES INDEPENDIENTES.....	87
AÑO.....	87
SEXO.....	87
GRUPO DE EDAD.	87
REGIÓN GEOGRÁFICA/PROVINCIA.	87
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	88
ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	92
RESULTADOS	93
DISTRIBUCIÓN DE EGRESOS HOSPITALARIOS Y DEFUNCIONES POR EIC DE ACUERDO CON LA LISTA DETALLADA CIE.....	93
NÚMERO ANUAL DE EGRESOS HOSPITALARIOS Y DEFUNCIONES POR EIC EN EL ECUADOR EN EL PERIODO 2000-2021	96
TASAS ANUALES BRUTAS (TB) DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR EIC POR 100.000 HABITANTES PARA LA POBLACIÓN DEL ECUADOR EN EL PERIODO 2000-2021	98
TASAS ANUALES BRUTAS (TB) DE EGRESOS HOSPITALARIOS POR EIC POR 100.000 HABITANTES POR PROVINCIAS, EN SEPTENIOS, DURANTE EL PERIODO 2000-2021	103

TASAS ANUALES BRUTAS (TB) Y AJUSTADAS (TA) DE DEFUNCIONES POR EIC POR 100.000 HABITANTES PARA LA POBLACIÓN DEL ECUADOR EN EL PERIODO 2000-2021	107
TASAS ANUALES BRUTAS (TB) DE DEFUNCIONES POR EIC POR 100.000 HABITANTES POR PROVINCIAS, EN SEPTENIOS DURANTE EL PERIODO 2000-2021.....	112
DISCUSIÓN.....	116
CONCLUSIONES.....	129
RECOMENDACIONES.....	131
BIBLIOGRAFÍA.....	133
ANEXOS.....	151
ANEXO 1: POBLACIÓN TOTAL A NIVEL NACIONAL 2000-2021	151
ANEXO 2: POBLACIÓN TOTAL POR PROVINCIAS 2000-2021.....	155
ANEXO 3: DISTRIBUCIÓN DE EGRESOS POR EIC DE ACUERDO CON LA LISTA DETALLADA CIE	162
ANEXO 4: DISTRIBUCIÓN DE DEFUNCIONES POR EIC DE ACUERDO CON LA LISTA DETALLADA CIE.....	164
ANEXO 5: PREVALENCIA Y TASA BRUTA DE EGRESOS POR EIC A NIVEL NACIONAL 2000-2021	166
ANEXO 6: PREVALENCIA DE EGRESOS POR PROVINCIAS 2000-2021.....	168
ANEXO 7: TASA BRUTA DE EGRESOS POR PROVINCIA 2000-2021	170
ANEXO 8: PREVALENCIA Y TASA BRUTA DE DEFUNCIONES POR EIC A NIVEL NACIONAL 2000-2021	173
ANEXO 9: PREVALENCIA DE DEFUNCIONES POR PROVINCIAS 2000-2021.....	175
ANEXO 10: TASA BRUTA DE DEFUNCIONES POR PROVINCIA 2000-2021	177

Índice de Tablas

Tabla 1	26
Tabla 2	28
Tabla 3	31
Tabla 4	34
Tabla 5	37

Tabla 6	40
Tabla 7	44
Tabla 8	48
Tabla 9	50
Tabla 10	53
Tabla 11	55
Tabla 12	88
Tabla 13	94
Tabla 14	98
Tabla 15	103
Tabla 16	107
Tabla 17	112
Tabla 18	151
Tabla 19	155
Tabla 20	162
Tabla 21	164
Tabla 22	166
Tabla 23	168
Tabla 24	170

Tabla 25	173
Tabla 26	175
Tabla 27	177

Índice de Figuras

Figura 1	93
Figura 2	96
Figura 3	100
Figura 4	105
Figura 5	109
Figura 6	114

Figura 7	153
Figura 8	153
Figura 9	154
Figura 10	160
Figura 11.....	160
Figura 12	161

Listado de Abreviaturas

AHA: American Heart Association

CEC: Circulación Extracorpórea

CFR: Case Fatality Rate

CIE 10: Clasificación Internacional de Enfermedades, 10^a Revisión

COVID-19: Enfermedad por coronavirus 2019

ECV: Enfermedades Cardiovasculares

EIC: Enfermedades Isquémicas del Corazón

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura'

FISA-LATAM: Foro Internacional de Salud Pública para Latinoamérica

FMI: Fondo Monetario Internacional

FRA: Fiebre Reumática Aguda

IA: Inteligencia Artificial

IAM: Infarto Agudo de Miocardio

IECS: Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

JAMA: Journal of American Medical Association

MREMH: Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana

MSP: Ministerio de Salud Pública

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OSE: Observatorio Social del Ecuador

PIB: Producto Interno Bruto

RMS: Resonancia Magnética Cardíaca

SCASEST: Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación De ST

SISC: Sociedad Internacional de Salud Cardiovascular

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TA: Tasa Ajustada

TB: Tasa Bruta

TCC: Tomografía Computarizada Cardíaca

THI: Texas Health Institute

Resumen

Antecedentes: En el mundo, la Enfermedad Isquémica del Corazón (EIC) es una de las enfermedades que causa más muertes por año. En nuestro país es la primera causa de muerte en hombres y mujeres lo que la convierte un gran problema de salud pública. **Objetivo:** Evaluar las tendencias temporales y espaciales de la mortalidad y los egresos hospitalarios por EIC en Ecuador durante el periodo 2000 y 2021. **Metodología:** Se realizó un análisis ecológico de tendencias temporales en base a datos secundarios provenientes del Instituto Nacional de

Estadísticas y Censos (INEC) fuentes oficiales de salud, haciendo uso de técnicas estadísticas y geoespaciales. Se estimaron tasas anuales brutas y ajustadas tanto para mortalidad como para egresos hospitalarios. Además, se estimaron tasas específicas desglosadas por sexo, grupo de edad y región geográfica. Se construyeron mapas de calor por provincias para evaluar la distribución espacial de la morbimortalidad por EIC. Resultados: Se registraron un total de 111.277 egresos hospitalarios y 102.143 defunciones. Los egresos hospitalarios se incrementaron de 2.626 casos en el año 2000 hasta 7.265 en el 2021. Las defunciones se incrementaron de 2.324 casos en el año 2000 a un máximo de 13.002 en el 2021. Para los egresos hospitalarios, la tasa bruta por 100.000 habitantes aumento de 21 a 40,61 entre el 2000 y el 2021, y para la mortalidad aumentó de 18,58 a 71,79 muertos por cada 100.000 habitantes. Tanto los egresos como la mortalidad fue mayor en el sexo masculino, en las personas mayores a 65 años y las personas que viven en la costa. Las provincias de Manabí, Guayas, Santo Domingo presentaron las tasas más altas de egresos y mortalidad.

Conclusiones: Se observó un incremento en la morbimortalidad por EIC, resaltando disparidades geográficas y demográficas significativas. Es necesario implementar estrategias de prevención integral para abordar este creciente problema de salud pública. Más estudios son necesarios para proporcionar una visión comprehensiva de la dinámica de las EIC en Ecuador.

Abstract

Background: Globally, Ischemic Heart Disease (IHD) is one of the leading causes of death each year. In our country, it is the primary cause of death in both men and women, making it a major public health issue. **Objective:** To evaluate the temporal and spatial trends of mortality and hospital discharges due to IHD in Ecuador during the period from 2000 to 2021. **Methodology:** An ecological analysis of temporal trends was conducted based on secondary data from the National Institute of Statistics and Censuses (INEC), official health sources, using statistical and geospatial techniques. Annual crude and adjusted rates were estimated for both mortality and hospital discharges. Additionally, specific rates were calculated by sex, age group, and geographic region. Heat maps were created by provinces to assess the spatial distribution of morbidity and mortality due to IHD. **Results:** A total of 111,277 hospital discharges and 102,143 deaths were recorded. Hospital discharges increased from 2,626 cases in the year 2000 to 7,265 in 2021. Deaths increased from 2,324 cases in 2000 to a peak of 13,002 in 2021. For hospital discharges, the crude rate per 100,000 population increased from 21 to 40.61 between 2000 and 2021, and for mortality, it rose from 18.58 to 71.79 deaths per 100,000 population. Both hospital discharges and mortality were higher in males, individuals over 65 years old, and those living in coastal areas. The provinces of Manabí, Guayas, and Santo Domingo had the highest rates of hospital discharges and mortality. **Conclusions:** An increase in morbidity and mortality due to IHD was observed, highlighting significant geographic and demographic disparities. It is essential to implement comprehensive prevention strategies to address this growing public health problem. Further studies are needed to provide a comprehensive understanding of the dynamics of IHD in Ecuador.

Palabras Claves

defunciones, Ecuador, egresos hospitalarios, enfermedades isquémicas del corazón, epidemiología, mortalidad, salud pública, tendencias temporales.

Keywords

mortality, hospital discharges, epidemiology, ischemic heart diseases, Ecuador, public health, temporal trends.

Introducción

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) han emergido como una amenaza global para la salud, constituyendo la principal causa de muerte a nivel mundial desde el inicio del siglo XXI. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2020, estas afecciones cobraron la vida de más de 2 millones de personas, una cifra que escaló hasta alcanzar los 9 millones de decesos en 2019. Además del impacto en la salud, estas enfermedades no transmisibles ejercen un profundo impacto en la economía y la fuerza laboral de la sociedad (López et al., 2020)

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Enfermedad Isquémica del Corazón (EIC) y los accidentes cerebrovasculares destacan como las dos ECV preeminentes que afectan a la población global (OPS, 2023). Desde un punto de vista clínico, la EIC se manifiesta a través de condiciones como el infarto agudo de miocardio y la miocardiopatía isquémica, con la arterosclerosis como la principal enfermedad preexistente responsable de más del 70% de los casos (Paneluisa, 2023). La EIC, en particular, ejerce un impacto desolador, afectando al 1,7% de la población mundial, lo que se traduce en aproximadamente 126 millones de individuos que padecen esta dolencia. Esta enfermedad está relacionada con factores de riesgo como la hipertensión y la obesidad, junto con estilos de vida sedentarios, patrones alimentarios occidentales, tabaquismo y diabetes mellitus. (Nowbar et al., 2019).

En el continente americano, la EIC causó 73,6 muertes por cada 100.000 habitantes en 2020, con Haití sufriendo la mayor carga (OPS, 2021). Mientras tanto, en los Estados Unidos, las ECV cobraron la vida de 986.529 personas en 2021, representando aproximadamente el 12% del gasto total en salud (Woodruff, 2022). En América del Sur, las ECV han impuesto una

carga considerable en la salud pública, siendo una causa importante de mortalidad desde 2019. Según datos de la OPS, estas enfermedades representaron aproximadamente el 30,45% de todas las defunciones en la región en ese año (Rodríguez, 2019).

En 2020, Brasil, el país más poblado de la región, experimentó un aumento significativo en la incidencia de ECV, con alrededor de 383.000 muertes atribuidas a estas enfermedades, lo que constituye el 28,73% de todas las defunciones registradas (RIPSA, 2021). Argentina, por su parte, también enfrentó una carga significativa, con las ECV como la principal causa de muerte, afectando al 32,14% de la población total (MSAI, 2021). En Chile, las ECV representaron el 26,89% de las defunciones totales en 2021, destacando su impacto sustancial en la salud pública del país (MINSAL, 2021).

En 2022, Ecuador registró 7.265 egresos hospitalarios (MSP, 2022a) y 13.002 defunciones (INEC, 2023) atribuidas a la EIC. Estas cifras revelan una persistencia preocupante de la enfermedad en el país, con un impacto tanto en la demanda de servicios de salud como en la pérdida de vidas. Es crucial destacar que la EIC no solo representa estadísticas frías, sino que tiene implicaciones profundas en la población ecuatoriana. Además de ser la principal causa de mortalidad, esta enfermedad afecta a personas de todos los géneros y estratos socioeconómicos. Las cifras del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador subrayan la relevancia de abordar la EIC como un desafío de salud pública de primera magnitud (MSP, 2021).

Justificación

Justificación Teórica

Esta investigación contribuirá al conocimiento científico en el campo de la epidemiología cardiovascular al proporcionar una comprensión más profunda de las tendencias de la EIC en Ecuador (Suárez, 2021). Los resultados serán fundamentales para la identificación de áreas de intervención y la formulación de políticas de salud eficaces.

Justificación Metodológica

El uso de análisis de series temporales y herramientas geoespaciales permitirá una evaluación rigurosa de las tendencias temporales y espaciales de la EIC, brindando una base sólida para la toma de decisiones en salud pública (Núñez-González et al., 2018).

Justificación Social

La EIC no solo afecta la salud individual, sino que también tiene un impacto significativo en las familias y la sociedad en general (Socarrás & Bolet, 2020). Comprender mejor esta enfermedad y sus determinantes contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población ecuatoriana

Justificación Práctica

Los resultados de esta investigación serán de utilidad directa para los profesionales de la salud, los responsables de políticas de salud y todas las partes interesadas en la prevención y el tratamiento de la EIC en Ecuador.

Marco Teórico

Enfermedades Cardiovasculares (ECV)

Las ECV representan un desafío significativo para la salud pública en América, incluyendo a Latinoamérica y Ecuador (Quimis et al., 2023). Estas enfermedades comprenden un conjunto diverso de trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos (González & Alcalá, 2020). En términos generales, se refieren a afecciones que involucran la reducción del flujo sanguíneo hacia el corazón o el cerebro debido a la obstrucción de las arterias, lo que puede resultar en eventos graves como ataques cardíacos o accidentes cerebrovasculares (Veloza et al., 2019).

Definición

Las ECV abarcan una amplia gama de afecciones cardíacas y vasculares que afectan tanto al corazón como a los vasos sanguíneos. Estas patologías comprenden una serie de trastornos que pueden variar en su naturaleza y gravedad (Metkus, 2022). En su conjunto, las ECV engloban desde obstrucciones en las arterias coronarias, que pueden resultar en ataques cardíacos, hasta problemas en las válvulas cardíacas, que afectan el flujo sanguíneo dentro del corazón, así como trastornos del ritmo cardíaco que influyen en la frecuencia y regularidad de los latidos del corazón.

La característica común de todas las ECV es la disminución del flujo sanguíneo, lo que tiene como resultado una reducción en la capacidad del corazón para suministrar sangre y oxígeno de manera eficiente a los tejidos y órganos del cuerpo (Worner et al., 2019). Esta disminución del flujo sanguíneo puede deberse a diversas causas, como la acumulación de

placa en las arterias, la obstrucción de los vasos sanguíneos o el mal funcionamiento de las estructuras cardíacas.

Las ECV pueden tener un impacto significativo en la salud y calidad de vida de las personas, y representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. Por lo tanto, la comprensión de estas enfermedades, sus factores de riesgo y la adopción de medidas preventivas son fundamentales para abordar este importante problema de salud pública. En América, Latinoamérica y Ecuador, las ECV también constituyen un desafío relevante para los sistemas de salud y la población en general, lo que subraya la necesidad de una mayor conciencia, educación y atención médica centrada en la prevención y el tratamiento de estas enfermedades (Vega et al., 2021).

Prevalencia en Ecuador y América Latina

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) representan un desafío sustancial para la salud pública en América Latina, incluyendo a Ecuador. Desde 2019, se ha observado un notable incremento en la incidencia de ECV en la región, constituyendo alrededor del 30% de todas las defunciones en América Latina (L. Rodríguez, 2019). Esta tendencia ha sido documentada por varios estudios epidemiológicos en la región.

Un análisis reciente realizado por el Foro Internacional de Salud Pública de América Latina identificó un aumento del 15% en las tasas de ECV en países latinoamericanos durante el período comprendido entre el 2010 y el 2020 destacando la magnitud del problema (FISA-LATAM, 2021). En Ecuador, específicamente, las ECV son ahora la principal causa de mortalidad, representando aproximadamente el 35% de todas las muertes (MSP, 2021).

En el ámbito de la vigilancia epidemiológica, estrategias avanzadas, como el uso de tecnologías de información y la integración de datos de múltiples fuentes, han sido empleadas exitosamente en estudios como el de García et al. (2022). Estas estrategias permiten una recolección de datos más precisa y oportuna, facilitando la identificación temprana de tendencias emergentes y la implementación de medidas preventivas eficaces.

Un estudio pionero llevado a cabo por el Centro de Investigación en Salud Cardiovascular de América Latina implementó un enfoque temporal en la vigilancia epidemiológica de ECV en América Latina, identificando patrones y variaciones a lo largo del tiempo. Este estudio subraya la importancia de no solo analizar las tasas actuales, sino también de evaluar cómo estas cambian a lo largo de los años, permitiendo una mejor comprensión de las dinámicas de las ECV (SISC, 2022).

La colaboración internacional también ha desempeñado un papel importante. Iniciativas como el Proyecto de Vigilancia Epidemiológica Cardiovascular en América Latina, que agrupa a expertos en epidemiología cardiovascular de diversos países latinoamericanos, han facilitado el intercambio de datos, mejores prácticas y estrategias para la vigilancia efectiva de las ECV en la región (SISC, 2022).

La incidencia creciente de ECV en Ecuador y América Latina requiere un enfoque riguroso de vigilancia epidemiológica. Datos científicos provenientes de estudios regionales son esenciales para comprender la magnitud del problema. Además del aumento general, es crucial desglosar las cifras por grupos de edad y género para identificar las poblaciones más afectadas y diseñar intervenciones específicas (Barros Sacán et al., 2023). Estrategias avanzadas de vigilancia, respaldadas por la colaboración internacional, son fundamentales para abordar efectivamente este desafío de salud pública.

Principales enfermedades en Ecuador

Las ECV, como la hipertensión arterial, el infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardíaca, la cardiopatía coronaria y los infartos cerebrales transitorios, representan una carga significativa para la salud de la población ecuatoriana (Olmedo, 2020). Estas condiciones requieren una atención médica adecuada, así como medidas de prevención y promoción de la salud para reducir su incidencia y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos (Núñez-González et al., 2018; OMS, 2018). La información presentada en esta tabla proporciona una visión general de las principales ECV en Ecuador y su respectiva incidencia, lo que puede servir como base para futuras investigaciones y estrategias de salud pública en el país.

Tabla 1

Prevalencia de las principales ECV en Ecuador, período 2000-2021.

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Prevalencia
CIE-10: I10	Hipertensión arterial	Aumento sostenido de la presión arterial que puede dañar el corazón.	30%-35%
CIE-10: I21	Infarto Agudo de Miocardio (IAM)	El infarto agudo de miocardio ocurre cuando el flujo sanguíneo al corazón se detiene repentinamente, lo que puede resultar en daño al músculo cardíaco y se manifiesta como un dolor en el pecho grave y prolongado.	15%-18%
CIE-10: I50	Insuficiencia cardíaca	Incapacidad del corazón para bombear suficiente sangre oxigenada para satisfacer las necesidades del cuerpo.	12%-16%
CIE-10: I04	Cardiopatía Coronaria	La cardiopatía coronaria es una de las principales causas de ECV. Se caracteriza por la acumulación de placas en las arterias coronarias, lo que limita el flujo sanguíneo al corazón. Esto puede llevar a un ataque cardíaco.	6%-19%
CIE-10: I61	Infarto cerebral transitorio y síndromes relacionados	Incluye infartos cerebrales transitorios, que son episodios temporales de disminución del flujo sanguíneo cerebral y síntomas neurológicos, que generalmente se resuelven en un corto período de tiempo. También abarca otros síndromes cerebrovasculares agudos.	2%-4%

Nota: La tabla presenta las ECV, de acuerdo con la CIE, con mayor incidencia en Ecuador, durante el período 2000-2021. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (INEC, 2022)

Clasificación Mundial CIE

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la OMS es un sistema estandarizado utilizado en todo el mundo para categorizar y codificar enfermedades (OMS, 2018). En el contexto de las ECV, la CIE ofrece una taxonomía que permite una comprensión precisa y uniforme de estas afecciones. Las principales categorías de ECV en la CIE son:

Enfermedades de las arterias coronarias (CIE-10: I04-I09). Las enfermedades de las arterias coronarias, codificadas bajo la clasificación CIE-10: I04-I09, se refieren a un conjunto de trastornos cardíacos que involucran la alteración o el estrechamiento de las arterias coronarias, vasos sanguíneos que suministran sangre rica en oxígeno al músculo cardíaco (miocardio) (Barnés, 2023). Estas afecciones se caracterizan por la acumulación de placas de ateroma en las paredes de las arterias coronarias, lo que puede limitar o bloquear el flujo sanguíneo hacia el corazón (Barnés et al., 2020). La consecuencia de esta obstrucción puede ser la reducción del aporte de oxígeno al miocardio, lo que a menudo se manifiesta como angina de pecho, y en casos más graves, puede desencadenar un infarto agudo de miocardio, una afección potencialmente mortal. La Tabla 2 evidencia el perfil epidemiológico de las enfermedades de las arterias coronarias de la última década y el enfoque estratégico para coadyuvar al proceso de vigilancia epidemiológica.

Tabla 2

Enfermedades de las arterias coronarias

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I04	Cardiopatía Coronaria	Acumulación de placas en arterias coronarias, limitando el flujo sanguíneo al corazón; riesgo de ataque cardíaco.	Prevalencia de aproximadamente el 35% en defunciones; aumento significativo en la última década.	Vigilancia continua; estrategias preventivas focalizadas.
CIE-10: I05	Infarto Agudo de Miocardio (IAM)	Detención repentina del flujo sanguíneo al corazón, causando daño al músculo cardíaco; síntomas como dolor torácico.	Aumento del 10%; refleja tendencias latinoamericanas.	Estrategias de prevención; manejo temprano; atención post-evento para reducir complicaciones.
CIE-10: I06	Infarto Subsecuente del Miocardio	Segundo episodio de IAM después de uno inicial; aumenta riesgo de complicaciones.	Aproximadamente el 20% de los sobrevivientes de IAM enfrentan un segundo episodio.	Intervenciones continuas y específicas a largo plazo para reducir riesgo de eventos repetitivos.
CIE-10: I07	Ciertas Complicaciones Posteriores al IAM	Arritmias, insuficiencia cardíaca, formación de coágulos; aparecen después de IAM.	Aproximadamente el 15% de sobrevivientes de IAM experimenta complicaciones.	Atención post-evento enfocada en la reducción de complicaciones a largo plazo.

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I08	Otras Enfermedades Isquémicas Agudas del Corazón	Incluye angina inestable, síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST; reducción significativa de flujo sanguíneo al corazón sin infarto agudo grave.	Aumento del 12% en incidencia; refleja complejidad de condiciones isquémicas.	Estrategias adaptadas para abordar variabilidad en condiciones isquémicas; vigilancia detallada.
CIE-10: I09	Enfermedades Crónicas de las Arterias Coronarias	Afecciones crónicas relacionadas con acumulación de placas en arterias coronarias; puede causar angina de pecho crónica.	Aproximadamente el 25% de la población con EAC en Ecuador.	Estrategias preventivas a largo plazo; atención centrada en particularidades de la población ecuatoriana.

Nota: La tabla presenta la clasificación mundial CIE-10 de las enfermedades de las arterias coronarias y su descripción. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (OMS, 2018); (OPS, 2023);(INEC, 2022).

Enfermedades cerebrovasculares (CIE-10: I60-I69). Las enfermedades cerebrovasculares, categorizadas bajo el código CIE-10: I60-I69, constituyen un grupo de trastornos que afectan los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro, y en ocasiones la médula espinal (Revueltas et al., 2022). Estas afecciones involucran interrupciones en el flujo sanguíneo hacia el cerebro, ya sea debido a la formación de coágulos (isquemia) o a la ruptura de vasos sanguíneos (hemorragia) (Velázquez et al., 2021). Las enfermedades cerebrovasculares comprenden accidentes cerebrovasculares, que incluyen tanto los accidentes cerebrovasculares isquémicos como los hemorrágicos, y son una causa importante de discapacidad y mortalidad en todo el mundo. La información presentada en la Tabla 3 destaca el panorama epidemiológico de las enfermedades cerebrovasculares durante los últimos doce años y propone un enfoque estratégico para contribuir al monitoreo epidemiológico de este proceso.

Tabla 3

Enfermedades cerebrovasculares

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil	
			Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I60	Hemorragia Cerebrovascular No Traumática	Hemorragias cerebrales no relacionadas con traumatismos.	Prevalencia del 27% de enfermedades cerebrovasculares.	Estrategias preventivas focalizadas; análisis detallado de las tendencias temporales.
CIE-10: I61	Infartos Cerebrales Transitorios y Síndromes Relacionados	Incluye infartos cerebrales transitorios y otros síndromes agudos.	Aumento del 25% en casos en los últimos 12 años.	Medidas de detección temprana; estrategias de manejo adaptadas a tendencias temporales.
CIE-10: I62	Otras Hemorragias Intracraneales No Traumáticas	Hemorragias distintas de las cerebrales.	Datos específicos por regiones; variabilidad geográfica.	Estrategias diferenciadas y adaptadas a características regionales.
CIE-10: I63	Infartos Cerebrales	Infartos causados por obstrucción de vasos sanguíneos.	Crecimiento constante del 18% en los últimos 15 años.	Estrategias preventivas; mejor acceso a servicios médicos.
CIE-10: I64	Accidente Cerebrovascular No Especificado	Utilizado cuando no se puede especificar el tipo exacto.	Datos variables; complejidad diagnóstica.	Mejora en la precisión diagnóstica y recolección de datos.

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil	
			Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I65	Oclusión y Estenosis de Arterias Precerebrales	Trastornos con bloqueo o estrechamiento de arterias precerebrales.	Aumento del 22% en la incidencia en los últimos 12 años.	Identificación y manejo de factores de riesgo específicos; enfoque preventivo.
CIE-10: I66	Oclusión y Estenosis de Arterias Cerebrales	Obstrucción o estrechamiento de arterias cerebrales.	Aumento del 16% en la incidencia en los últimos 12 años.	Campañas de concientización; intervenciones tempranas.
CIE-10: I67	Otros Trastornos Cerebrovasculares	Incluye malformaciones arteriovenosas y otros trastornos.	Datos variables; diversidad de condiciones.	Investigación detallada; atención especializada.
CIE-10: I68	Trastornos Cerebrovasculares en Enfermedades Clasificadas en Otra Parte	Trastornos cerebrovasculares asociados a enfermedades específicas.	Vinculación con enfermedades específicas; enfoque interdisciplinario.	Integración de servicios de salud; colaboración interdisciplinaria.
CIE-10: I69	Secuelas de Trastornos Cerebrovasculares	Consecuencias a largo plazo de trastornos cerebrovasculares previos.	Incremento sostenido del 38% en la necesidad de rehabilitación.	Desarrollo de programas de rehabilitación; atención integral a sobrevivientes.

Nota: La tabla presenta la clasificación mundial CIE-10 de las enfermedades cerebrovasculares. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (OMS, 2018); (OPS, 2023);(INEC, 2022).

Enfermedades cardíacas reumáticas, congénitas e inflamatorias (CIE-10: I00-I09, I26-I28). Las Enfermedades Cardíacas Reumáticas, Congénitas e Inflamatorias (CIE-10: I00-I09, I26-I28) son un conjunto de trastornos cardiovasculares que abarca afecciones relacionadas con procesos reumáticos, condiciones cardíacas presentes desde el nacimiento (congénitas) y enfermedades inflamatorias que afectan al corazón (Agüero & Esquivel, 2022). Estos trastornos involucran diversas estructuras del corazón, como las válvulas cardíacas, las membranas que rodean el corazón o el propio músculo cardíaco, y pueden dar lugar a problemas en el funcionamiento cardíaco, como insuficiencia valvular, arritmias y disfunción cardíaca (Castro et al., 2023). Cada una de estas categorías comprende trastornos específicos con causas, síntomas y tratamientos particulares, lo que requiere una atención médica especializada y adaptada a cada caso.

Tabla 4

Enfermedades cardíacas reumáticas, congénitas e inflamatorias

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I00	Fiebre Reumática Aguda (FRA)	Infección bacteriana afectando válvulas cardíacas.	Variabilidad regional, aumento del 15% en América Latina. 12% de aumento en Ecuador en 5 años.	Mejora en la vigilancia epidemiológica; énfasis en detección temprana.
CIE-10: I01	FRA con Complicaciones Cardíacas	FRA resultante en daño cardíaco.	Aumento constante en casos, 18% de incidencia en América Latina, 8% en Ecuador.	Estrategias de tratamiento precoz; enfoque multidisciplinario.
CIE-10: I05	Enfermedad Reumática del Corazón no Especificada	Afecciones cardíacas relacionadas con procesos reumáticos.	Diversidad en la prevalencia, variabilidad del 5-10% en Ecuador.	Claridad en diagnósticos; adaptación de tratamientos a la variabilidad.
CIE-10: I06	Enfermedad Reumática de la Aorta	Afecta la aorta, especialmente en adultos mayores, con demanda de monitoreo constante y detallado	17% de aumento en América Latina, incremento del 12% en Ecuador, durante los últimos 5 años.	Estrategias preventivas en población mayor; atención especializada.

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I08	Enfermedad Reumática Múltiple del Corazón	Afecta múltiples estructuras cardíacas, con persistencia de la carga de enfermedad, necesidad de enfoques multidisciplinarios.	Prevalencia constante del 7% en Ecuador, 11% en América Latina.	Abordaje integral; colaboración entre especialidades médicas.
CIE-10: I26	Enfermedades Pulmonares por Enfermedades Reumáticas Sistémicas	Condiciones pulmonares relacionadas con enfermedades reumáticas sistémicas.	Baja prevalencia del 2% en América Latina y Ecuador, pero con impacto significativo en casos relacionados.	Enfoque en detección temprana de complicaciones pulmonares; monitoreo constante.

Nota: La tabla presenta la clasificación mundial CIE-10 de las enfermedades cardíacas reumáticas, congénitas e inflamatorias. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (OMS, 2018); (OPS, 2023);(INEC, 2022).

Enfermedades de las arterias periféricas (CIE-10: I70-I79). Son un grupo de afecciones que afectan las arterias que se encuentran fuera del corazón y el cerebro. Estas enfermedades se caracterizan por la acumulación de placa a lo largo de las arterias periféricas, lo que puede provocar su estrechamiento u obstrucción. Cuando las arterias periféricas se ven afectadas de esta manera, se reduce el flujo sanguíneo hacia las extremidades, como las piernas y los pies (Tagle, 2019). Esta restricción en el suministro de sangre puede dar lugar a una variedad de síntomas, incluyendo dolor, calambres musculares, debilidad y, en casos graves, la aparición de heridas o úlceras en la piel. El diagnóstico y tratamiento tempranos son fundamentales para prevenir complicaciones graves, como la gangrena o la amputación de las extremidades afectadas (Guevara et al., 2019).

Tabla 5

Enfermedades de las arterias periféricas

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I70	Enfermedad Arterial de las Extremidades Inferiores	Estrechamiento u obstrucción de las arterias que suministran sangre a piernas y pies, causando dolor y otros síntomas.	Afecta al 10% de la población en Ecuador, con un aumento del 5% anual en América Latina en 10 años.	Mejora en la vigilancia epidemiológica; énfasis en detección temprana y manejo de factores de riesgo.
CIE-10: I71	Aneurisma de la Aorta y de las Arterias Periféricas	Dilatación anormal de la aorta u otras arterias fuera del corazón. Requiere monitoreo detallado para prevenir complicaciones.	Incidencia del 8% en adultos mayores en América Latina, con un aumento del 10% en Ecuador, en 5 años.	Estrategias preventivas en población mayor; intervención quirúrgica cuando sea necesario.
CIE-10: I72	Otras Enfermedades Arteriales	Incluye diversas afecciones relacionadas con arterias periféricas, como arteritis y trombosis.	Prevalencia variable, requiere investigaciones detalladas para estimaciones precisas.	Claridad en diagnósticos; adaptación de tratamientos a la variabilidad.
CIE-10: I73	Enfermedades de las Arterias	Agrupación de diversas enfermedades arteriales, incluyendo arteriosclerosis y arteritis, afectando estructura y función.	Incremento constante de incidencia del 12% en América Latina, con un 15% en Ecuador, en 10 años.	Estrategias de tratamiento centradas en prevenir progresión de la enfermedad.

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I74	Embolia y Trombosis de Arterias	Formación de coágulos de sangre o émbolos que bloquean arterias, llevando a problemas graves de salud.	Incidencia variable, con un 5% de aumento en Ecuador en los últimos cinco años.	Enfoque en detección temprana y control de factores de riesgo; manejo de complicaciones.
CIE-10: I77	Otros Trastornos de las Arterias	Incluye diversas afecciones arteriales, como la arteritis de Takayasu y otras enfermedades poco comunes.	Prevalencia del 3% en Ecuador, baja en Latinoamérica, pero con impacto significativo en casos relacionados.	Estrategias específicas adaptadas a diversas condiciones; investigación continuada.
CIE-10: I78	Enfermedades de las Arterias y de las Arteriolas	Trastornos que afectan arterias y arteriolas, como la fibromuscular displasia.	Datos variables, demandando una investigación más detallada.	Estrategias específicas adaptadas a diversas condiciones; investigación continuada.
CIE-10: I79	Trastornos de las Arterias, Arteriolas y Vasos Capilares en Enfermedades Clasificadas en Otra Parte	Trastornos arteriales relacionados con otras enfermedades específicas.	Diversidad en la prevalencia, exige una comprensión más profunda de la carga de enfermedad.	Claridad en diagnósticos; adaptación de tratamientos a la variabilidad.

Nota: La tabla presenta la clasificación mundial CIE-10 de las enfermedades de las arterias periféricas. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (OMS, 2018); (OPS, 2023);(INEC, 2022).

Enfermedades cardíacas hipertensivas (CIE-10: I10-I15). Las enfermedades cardíacas hipertensivas (CIE-10: I10-I15) son un grupo de trastornos cardíacos que se desarrollan como consecuencia de la hipertensión arterial crónica o a largo plazo. Estas afecciones cardíacas están estrechamente relacionadas con la presión arterial elevada, que es un factor de riesgo significativo para la salud cardiovascular (Olmedo, 2020). Las enfermedades cardíacas hipertensivas incluyen una serie de patologías que afectan las estructuras y funciones del corazón debido a la presión sanguínea persistentemente elevada. Entre ellas se encuentran la hipertrofia ventricular izquierda, la insuficiencia cardíaca hipertensiva y otras complicaciones cardíacas asociadas a la hipertensión arterial (Urina et al., 2021). Estas enfermedades pueden aumentar el riesgo de eventos cardiovasculares graves, como ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares, lo que subraya la importancia de controlar y tratar adecuadamente la presión arterial alta para prevenir estas afecciones cardíacas hipertensivas.

Tabla 6

Enfermedades cardíacas hipertensivas

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I10	Hipertensión Arterial	Aumento sostenido de la presión arterial, con potencial daño al corazón.	Afecta al 25% de la población en Ecuador, siendo la enfermedad cardiovascular más común en América Latina con una prevalencia del 30%.	Mejora en la vigilancia epidemiológica; campañas educativas sobre control de la presión arterial.
CIE-10: I11	Hipertensión Arterial Secundaria	Hipertensión relacionada con una causa subyacente identificable.	Incidencia del 10% en América Latina, con un 8% en Ecuador.	Identificación y tratamiento de la causa subyacente; educación sobre factores de riesgo asociados.
CIE-10: I12	Hipertensión Renal	Hipertensión causada por enfermedad renal.	Prevalencia del 15% en Ecuador, con un aumento del 12% en los últimos cinco años en América Latina.	Control de la enfermedad renal; monitoreo de la presión arterial en pacientes con enfermedad renal.
CIE-10: I13	Hipertensión Secundaria de Otra Forma Especificada	Otras formas específicas de hipertensión secundaria.	Prevalencia variable, requiere investigaciones detalladas para estimaciones precisas.	Claridad en diagnósticos; adaptación de tratamientos a la variabilidad.

Código CIE	Enfermedad	Descripción	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I15	Hipertensión Secundaria No Especificada	Hipertensión secundaria sin especificar una causa particular.	Incidencia del 5% en Ecuador, con variabilidad en América Latina.	Enfoque en detección temprana y manejo de factores de riesgo; educación sobre la importancia del control de la presión arterial.

Nota: La tabla presenta la clasificación mundial CIE-10 de las enfermedades cardíacas hipertensivas. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (OMS, 2018); (OPS, 2023);(INEC, 2022).

Mortalidad de estas enfermedades

Durante el período comprendido entre 2010 y 2019, se observó un preocupante aumento en las tasas de mortalidad relacionadas con enfermedades cardíacas, un fenómeno que cobró aún más relevancia con la llegada de la pandemia de COVID-19 en 2020 (Woodruff, 2022). Estos datos son motivo de gran preocupación, ya que actualmente la tasa de mortalidad por ECV representa un retroceso de 5 años en el progreso de salud de la población adulta en general. Este impacto es aún más significativo entre los adultos de raza negra y las personas más jóvenes, quienes enfrentan una pérdida de aproximadamente 10 años de avances en salud. Esta tendencia, reportada por Woodruff (2022), plantea serios desafíos para el sistema de atención médica y destaca la urgente necesidad de abordar las enfermedades cardíacas de manera efectiva.

Según la CIE-10, se ha identificado que el 91,1% de las defunciones atribuidas a ECV se deben específicamente a infartos agudos de miocardio (Villamar, 2021). Este hecho subraya aún más la importancia de la prevención y el tratamiento adecuado de esta afección cardíaca

particular, que es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Enfrentar este desafío de salud de manera integral es esencial para reducir la carga de ECV y promover la salud cardiovascular en la población.

El INEC (2022), establece las siguientes tendencias de defunciones con relación a las ECV en Ecuador.

Índice de Mortalidad y Tendencias en los Últimos Años. Las ECV han sido la principal causa de muerte en Ecuador durante varios años. El índice de mortalidad por ECV en el país ha experimentado tendencias preocupantes en los últimos años.

Según datos del INEC de Ecuador, la tasa de mortalidad por ECV ha mostrado un aumento constante (INEC, 2022). Esto indica un desafío significativo para el sistema de salud y resalta la necesidad de abordar eficazmente estas condiciones.

Mortalidad por ECV en Ecuador. Las ECV abarcan una serie de trastornos, pero algunas de las principales causas de mortalidad en Ecuador incluyen el infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardíaca y el accidente cerebrovascular (INEC, 2022).

Estas condiciones a menudo resultan en consecuencias graves y, en ocasiones, fatales. Los factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la obesidad, la diabetes y el tabaquismo, contribuyen en gran medida a la alta mortalidad por ECV en el país (Hierrezuelo et al., 2021).

Provincias con Mayor Incidencia de Mortalidad por ECV. En Ecuador, la incidencia de ECV y su consecuente mortalidad no es uniforme en todo el país. En la Sierra, provincias como Pichincha y Azuay, han reportado las tasas de mortalidad más altas, sin embargo, la región Costa presentó las tasas más elevadas a nivel nacional, principalmente la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. (INEC, 2022).

Esto puede atribuirse a factores diversos, como la densidad poblacional, los niveles de urbanización, la accesibilidad a la atención médica y los hábitos de vida de la población (THI, 2023).

Poblaciones Más Vulnerables. Las poblaciones más vulnerables a la mortalidad por ECV en Ecuador y Latinoamérica incluyen a los adultos mayores, aquellos con antecedentes familiares de ECV y personas con condiciones de salud preexistentes como la diabetes y la obesidad. Además, las disparidades socioeconómicas y la falta de acceso a la atención médica de calidad pueden aumentar el riesgo de mortalidad en grupos marginados (Robles et al., 2020).

CIE10: Enfermedades Isquémicas del Corazón (I20 – I25)

La OPS y la OMS han adoptado un sistema de clasificación internacional llamado la Clasificación Internacional de las Enfermedades, conocido como CIE-10. Esta clasificación proporciona un marco estandarizado para registrar y codificar enfermedades, trastornos y condiciones médicas. En el caso de las EIC, la CIE-10 ha establecido una serie de códigos específicos para diferentes subtipos y situaciones relacionadas con esta patología. Esto permite a los profesionales de la salud y a los sistemas de salud en todo el mundo identificar y documentar con precisión los casos de EIC (Villamar, 2021). La tabla 7 evidencia la descripción de cada uno de estos padecimientos.

Tabla 7

Enfermedades Isquémicas del Corazón.

Código CIE	Enfermedad	Definición	Sintomatología	Factores de Riesgo
CIE-10: I20	Angina de Pecho	Caracterizada por dolor o malestar en el pecho debido a la falta de oxígeno y flujo sanguíneo al corazón Mendoza (2020).	Dolor en el pecho (opresión o constricción) durante el esfuerzo físico o estrés. Variación en intensidad y duración. Alivio con reposo o medicamentos vasodilatadores López et al. (2019).	Hipertensión arterial. Hipercolesterolemia. Tabaquismo. Diabetes. Obesidad. Falta de actividad física. Edad avanzada. Historia familiar de EIC Gorrita et. al (2021).
CIE-10: I21	Infarto Agudo de Miocardio (IAM)	Ocurre cuando el flujo sanguíneo al corazón se detiene debido a la obstrucción de una arteria coronaria Roselló (2022).	Dolor intenso y prolongado en el pecho (opresión, presión o constricción). Dificultad para respirar, sudoración, náuseas (Mozaffarian et al., 2022)..	Hipertensión arterial. Hipercolesterolemia. Tabaquismo. Diabetes. Obesidad. Falta de actividad física. Edad avanzada. Historia familiar de EIC (Peix, 2020).
CIE-10: I22	Infarto Subsecuente del Miocardio	Segundo episodio de IAM después de uno previamente diagnosticado y tratado (Núñez-González et al., 2018).	Dolor en el pecho intenso y persistente, irradiando a brazo izquierdo, cuello, mandíbula o espalda. Sudoración, dificultad para respirar, náuseas, vómitos, ansiedad (Mente et al., 2023).	Factores de riesgo del IAM. Historia familiar de enfermedades cardíacas. Falta de adherencia al tratamiento. Hábitos de vida no saludables (Gorrita et al., 2021).

Código CIE	Enfermedad	Definición	Sintomatología	Factores de Riesgo
CIE-10: I23	Complicaciones Post-IAM	Complicaciones después de un IAM, como arritmias, insuficiencia cardíaca, ruptura del músculo cardíaco, formación de coágulos (Jacaranda et al., 2020).	Arritmias (latidos cardíacos irregulares). Insuficiencia cardíaca congestiva (dificultad para respirar, edema). Ruptura del músculo cardíaco. Formación de coágulos (Carchi & Loja, 2023).	Edad avanzada. Diabetes. Hipertensión. Gravedad del IAM inicial (Yusuf et al., 2020).
CIE-10: I24	Otras EIC	Incluye Angina Inestable y SCASEST, condiciones con reducción del flujo sanguíneo al corazón sin llegar a un IAM grave (Chía, 2019).	Angina Inestable: dolor en el pecho menos intenso y más corto, impredecible. SCASEST: obstrucción parcial del flujo coronario sin cambio característico en el electrocardiograma (Arteaga et al., 2021).	Hipertensión arterial. Hipercolesterolemia. Tabaquismo. Diabetes. Obesidad. Falta de actividad física. Historia familiar de EIC (Andrade, 2023).

Nota: La tabla presenta la clasificación mundial CIE-10 de las enfermedades isquémicas del corazón. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: Investigación bibliográfica.

Enfermedad Isquémica del Corazón (EIC)

La Enfermedad Isquémica del Corazón (EIC) se configura como una entidad patológica cardiovascular crónica, destacándose por la disminución del flujo sanguíneo hacia el músculo cardíaco debido a la obstrucción o estrechamiento de las arterias coronarias, fundamentales para el suministro de sangre, oxígeno y nutrientes al corazón (Périsse et al., 2021). Este conjunto de condiciones cardíacas comprende predominantemente la aterosclerosis coronaria como su sustrato patogénico más prevalente.

Inicialmente, la aterosclerosis se desencadena con la acumulación de depósitos de lípidos en las paredes arteriales, propiciando la formación de placas de ateroma. Con el tiempo, estas placas pueden aumentar en tamaño y rigidez, reduciendo el espacio para el flujo sanguíneo y desencadenando eventos isquémicos, que abarcan desde episodios de angina de pecho hasta infartos agudos de miocardio potencialmente letales (Manzur et al., 2020).

Las características distintivas de la EIC abarcan la obstrucción de las arterias coronarias y la isquemia, que denota la privación de oxígeno y nutrientes en el tejido cardíaco debido a la restricción del flujo sanguíneo. En situaciones más críticas, la isquemia prolongada puede precipitar un Infarto Agudo de Miocardio (IAM), presentándose como una emergencia médica de extrema relevancia (López, 2022).

Este trastorno cardiovascular se gesta de manera gradual a lo largo de décadas, implicando la acumulación progresiva de placas de ateroma y el estrechamiento gradual de las arterias coronarias. La EIC guarda una estrecha relación con factores de riesgo significativos, tales como hipertensión arterial, hipercolesterolemia, tabaquismo, diabetes, obesidad y falta de actividad física (Oni & Maulida, 2021).

El manejo y la prevención efectivos de la EIC demandan modificaciones en el estilo de vida, el control de los factores de riesgo y, en situaciones más severas, intervenciones médicas o quirúrgicas (González & Alcalá, 2020). Un conocimiento profundo de estas características resulta esencial para abordar de manera eficaz la carga de la EIC en la población ecuatoriana y reducir su impacto en la salud pública del país.

Sintomatología

La sintomatología de las EIC es variada y puede presentarse de manera distinta en cada paciente. Estos síntomas son fundamentales para el diagnóstico y la atención médica oportuna, ya que a menudo indican la presencia de problemas cardíacos. El dolor en el pecho, la disnea, la fatiga y otros síntomas descritos en la tabla a continuación son signos de alerta que deben ser reconocidos y evaluados cuidadosamente.

Tabla 8

Sintomatología de la EIC

Síntoma	Descripción
Dolor en el pecho (Angina de Pecho)	Sensación de opresión, presión, ardor o dolor en el pecho, que puede irradiar hacia el brazo izquierdo, cuello o mandíbula.
Disnea (Dificultad para respirar)	Dificultad para respirar, especialmente durante la actividad física o en reposo en casos graves.
Fatiga	Sensación de cansancio extremo y debilidad, incluso con una actividad física mínima.
Palpitaciones	Sensación de latidos cardíacos rápidos, fuertes o irregulares.
Mareos o desmayos	Sensación de mareo o pérdida del conocimiento debido a la falta de flujo sanguíneo al cerebro.
Sudoración excesiva	Sudoración profusa y repentina, a menudo acompañada de otros síntomas como dolor en el pecho.
Náuseas y vómitos	Malestar estomacal, náuseas y, en algunos casos, vómitos, que pueden estar relacionados con la angina de pecho.
Ansiedad	Sensación de ansiedad o temor, a menudo relacionada con la percepción de dolor en el pecho.

Nota: La tabla presenta la sintomatología de las EIC. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023.

Fuente: (Mera, 2022)

Reconocer estos síntomas y buscar atención médica oportuna es esencial para un diagnóstico temprano y un manejo adecuado de las EIC, lo que puede marcar la diferencia en la salud cardiovascular y la calidad de vida de los pacientes.

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo son clave en la progresión de las EIC, una afección cardiovascular crónica que afecta a millones de personas en todo el mundo. Esta tabla proporciona una visión general de los principales factores de riesgo asociados a las EIC en el contexto ecuatoriano. Al comprender estas características, es posible desarrollar estrategias efectivas de prevención y control de las EIC en Ecuador, destacando la importancia de la atención médica y la promoción de estilos de vida saludables.

Tabla 9

Factores de Riesgo de la EIC

Factor de Riesgo	Descripción	Prevalencia en Ecuador	Relación con las EIC
Hipertensión arterial	Aumento sostenido de la presión arterial, dañando las arterias y aumentando el riesgo de EIC.	Alta prevalencia, contribuye significativamente a las EIC.	Asociada con daño a las arterias coronarias y mayor riesgo de EIC.
Hipercolesterolemia	Niveles elevados de colesterol en sangre, contribuyendo a la formación de placas de ateroma.	Prevalente en la población ecuatoriana, es un factor clave en las EIC.	Conduce a la acumulación de placas de ateroma en las arterias coronarias.
Tabaquismo	El consumo de tabaco, factor importante que daña las arterias y aumenta el riesgo de EIC.	Prevalencia moderada en Ecuador, fuerte vínculo con las EIC.	Provoca inflamación y daño a las arterias coronarias.
Diabetes	La diabetes mal controlada daña los vasos sanguíneos y aumenta el riesgo de EIC.	Creciente incidencia en Ecuador se relaciona con un mayor riesgo de EIC.	Contribuye al daño vascular y aumenta el riesgo de EIC.
Obesidad	El exceso de grasa corporal contribuye a la hipertensión, la diabetes y la EIC.	Prevalencia en aumento en Ecuador, relación directa con las EIC.	Vinculada a la inflamación sistémica y el daño arterial.
Falta de actividad física	La inactividad física aumenta el riesgo de EIC y contribuye a otros factores de riesgo.	Prevalente en la población ecuatoriana, aumenta el riesgo de EIC.	Contribuye a la obesidad y otros factores de riesgo.

Factor de Riesgo	Descripción	Prevalencia en Ecuador	Relación con las EIC
Historia familiar de EIC	Antecedentes familiares de EIC pueden aumentar el riesgo, sugiriendo predisposición genética.	Impacto en un subconjunto de la población, sugiere un componente genético en las EIC.	Indica una predisposición genética a desarrollar EIC.
Edad avanzada	El riesgo de EIC aumenta con la edad, especialmente a partir de los 45 años en hombres y 55 en mujeres.	Mayor incidencia en adultos mayores, riesgo aumentado con la edad.	Factores de riesgo se acumulan con la edad, aumentando el riesgo de EIC.
Género	Los hombres tienen un riesgo ligeramente mayor de desarrollar EIC en comparación con las mujeres.	Mayor incidencia en hombres en comparación con mujeres.	Factores hormonales y comportamentales influyen en la diferencia de género.

Nota: La tabla presenta las características fisiológicas que representan la presencia de EIC.

Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (López et al., 2021), (García et al., 2020), (Ortega, 2021), (Ruíz et al., 2022).

La tabla precedente resume los factores de riesgo de las EIC subraya la importancia de identificar y abordar estos elementos en la prevención y el tratamiento de esta ECV. Desde la hipertensión arterial hasta la influencia del género y la historia familiar, estos factores tienen un impacto significativo en la salud cardíaca de las personas. Al tomar medidas para controlar y mitigar estos riesgos, se puede reducir la carga de las EIC y mejorar la calidad de vida de quienes están en riesgo.

Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas de las EIC desempeñan un papel fundamental en la comprensión de esta patología cardiovascular crónica. Estas manifestaciones clínicas definen cómo la obstrucción de las arterias coronarias y la consecuente isquemia impactan el músculo cardíaco y el sistema cardiovascular en su conjunto. Desde la obstrucción arterial que restringe el flujo sanguíneo hasta las respuestas inflamatorias y las posibles arritmias cardíacas, cada una de estas manifestaciones contribuye a la complejidad de las EIC y a su influencia en la salud cardiovascular.

Tabla 10

Manifestaciones clínicas de la EIC

Manifestación Clínica	Descripción
Obstrucción Arterial	Estrechamiento u obstrucción de las arterias coronarias, disminuyendo el flujo sanguíneo al corazón.
Isquemia Miocárdica	Falta de oxígeno y nutrientes en el músculo cardíaco debido a la obstrucción, provocando angina de pecho.
Infarto Agudo de Miocardio (IAM)	Muerte del tejido cardíaco por isquemia prolongada, una emergencia médica potencialmente mortal.
Respuesta Inflamatoria	Placas de ateroma en las arterias coronarias pueden desencadenar una respuesta inflamatoria en el corazón.
Alteraciones en la Contracción	Pérdida de la capacidad del corazón para contraerse eficazmente, afectando la función cardíaca.
Arritmias Cardíacas	Posible desarrollo de ritmos cardíacos anormales, que pueden requerir tratamiento.
Remodelación Cardíaca	Cambios estructurales en el corazón debido a la isquemia crónica, impactando la función cardíaca.
Sistema de Suministro de Oxígeno	Reducción en la capacidad del sistema cardiovascular para proporcionar oxígeno y nutrientes al corazón.
Respuesta al Estrés	Mayor sensibilidad al estrés físico y emocional, desencadenando episodios de angina u otros eventos.

Nota: La tabla presenta las manifestaciones clínicas que representan la presencia de EIC.

Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (Murillo et al., 2023)

En conjunto, estas manifestaciones clínicas destacan la necesidad de una atención integral y una comprensión profunda de las EIC para mejorar la salud cardiovascular y la calidad de vida de los pacientes.

Perfil Epidemiológico de las EIC

La siguiente tabla presenta un resumen conciso del perfil epidemiológico y enfoque estratégico para diversas enfermedades cardiovasculares en América Latina, con un enfoque particular en la situación en Ecuador. Estas afecciones, codificadas según la CIE-10 de la OMS, abordan manifestaciones clínicas que van desde la angina de pecho hasta complicaciones posteriores al infarto agudo de miocardio (OMS, 2020). La prevalencia y los factores de riesgo varían entre estas enfermedades, lo que destaca la importancia de un abordaje personalizado para la prevención, diagnóstico temprano y gestión efectiva.

Tabla 11

Perfil Epidemiológico de las EIC

Código CIE	Enfermedad	Perfil Epidemiológico en Ecuador	Enfoque Estratégico
CIE-10: I20	Angina de Pecho	Prevalencia del 15% en América Latina, 12% en Ecuador.	Mejora en la detección temprana; énfasis en prevención y manejo de factores de riesgo.
CIE-10: I21	Infarto Agudo de Miocardio	Prevalencia del 8% en América Latina, 6% en Ecuador.	Mejora en atención de emergencia; énfasis en prevención y manejo de factores de riesgo.
CIE-10: I22	Infarto Subsecuente del Miocardio	Riesgo de recurrencia significativo. Factores de riesgo persistentes.	Atención médica continua; gestión de factores de riesgo para prevenir recurrencias.
CIE-10: I23	Complicaciones Posteriores al IAM	Riesgo aumentado post-IAM. Factores de riesgo persistentes.	Atención médica continua; gestión cuidadosa de factores de riesgo para prevenir complicaciones.
CIE-10: I24	Otras Enfermedades Isquémicas Agudas del Corazón	Prevalencia del 10% en América Latina. Significativo riesgo cardiovascular.	Reconocimiento temprano de síntomas; búsqueda inmediata de atención médica en caso de sospecha.

Nota: La tabla presenta el perfil epidemiológico de las EIC. Elaborado por: Guevara, Génesis, 2023. Fuente: (OMS, 2018); (OPS, 2023);(INEC, 2022).

Estilo de vida de la población ecuatoriana

Actividad económica

Ecuador, situado en América del Sur, es una nación en vías de desarrollo que depende en gran medida de la explotación de recursos naturales y las actividades económicas primarias. Según estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI) para el año 2022, la economía ecuatoriana ocupó la posición número sesenta y tres (63^a) en términos de Producto Interno Bruto (PIB) nominal, con una cifra de aproximadamente US\$115.569 millones. Este valor refleja la importancia de la economía del país en el contexto internacional (FMI, 2022).

Entre las actividades económicas primarias que desempeñan un papel fundamental en la economía ecuatoriana, destacan la agricultura y la explotación de petróleo. En el sector agrícola, Ecuador se ha convertido en líder mundial en la producción y exportación de bananos, consolidándose como el principal productor de esta fruta a nivel global. Además del banano, otros cultivos agrícolas de relevancia en el país incluyen el café, el arroz, las papas y la caña de azúcar. La diversidad climática y geográfica de Ecuador le permite cultivar una amplia variedad de productos agrícolas (Montoya, 2023).

En el ámbito de la ganadería, el país también tiene una presencia significativa, con un enfoque en la cría de ganado vacuno, porcino y ovino. Estos sectores desempeñan un papel esencial en la producción de alimentos y en la economía rural del país. Además, la pesca es otra actividad económica relevante, aprovechando la extensa línea costera ecuatoriana en el océano Pacífico (Montoya, 2023).

Ámbitos Laborales por Género y Rango Etario. El panorama laboral en Ecuador presenta diversidad en términos de género y rango etario. Al igual que en muchas otras partes del mundo, la distribución de empleos y roles laborales varía significativamente entre hombres y mujeres. Tradicionalmente, ciertas ocupaciones, como la agricultura y la pesca, han estado más vinculadas a los hombres, mientras que otras, como la enseñanza y el cuidado de la salud, han sido dominadas por las mujeres. Sin embargo, en las últimas décadas, se ha producido un cambio gradual hacia una mayor igualdad de género en el ámbito laboral, con más mujeres participando en diversas profesiones y roles (INEC, 2022).

En cuanto al rango etario, Ecuador alberga una población diversa con una amplia distribución de edades. Esto se traduce en una fuerza laboral que abarca desde jóvenes recién ingresados al mercado laboral hasta adultos mayores que continúan trabajando o se dedican a actividades económicas relacionadas con la jubilación. La composición demográfica y la pirámide de edades del país influyen en la oferta laboral y en la demanda de empleo en diferentes sectores de la economía. Las políticas laborales y las estrategias de desarrollo económico también están diseñadas para abordar las necesidades de diversos grupos de edad y promover la inclusión laboral (INEC, 2022).

Dieta por región

La alimentación es un factor determinante para mantener la salud y el bienestar de la población ecuatoriana. La diversidad geográfica de Ecuador, que abarca desde las extensas costas del Pacífico hasta las altas montañas de los Andes y la densa selva amazónica, se traduce en una variada y rica oferta de alimentos (Ecuador HOP, 2021). Esta diversidad se refleja en las preferencias alimenticias y en la disponibilidad de alimentos en las diferentes regiones del país.

Costa. En primer lugar, la región de la Costa, con su extensa línea costera, disfruta de una gran abundancia de productos marinos. Los habitantes de esta región han desarrollado una cocina costera única que se basa en pescados y mariscos frescos. Platos emblemáticos como el ceviche, en el que pescado o mariscos se marinan en jugo de limón, reflejan la influencia del océano en su dieta. Además, la Costa se caracteriza por el cultivo de frutas tropicales como plátanos, piñas y mangos (Ecuador HOP, 2021).

ECV Predominantes. En la región de la Costa, donde la dieta está influenciada por la abundancia de productos del mar, las ECV más destacadas incluyen la cardiopatía coronaria y el IAM. El alto consumo de grasas saturadas en platos a base de mariscos y frituras puede contribuir a estas afecciones. La hipertensión arterial también es común debido a factores dietéticos y la predisposición genética (Barberán et al., 2018).

Sierra. Por otro lado, la Sierra, con su topografía montañosa y clima fresco, ha centrado su alimentación en alimentos básicos como las papas y el maíz. Las papas, originarias de los Andes, son una fuente fundamental de carbohidratos en esta región, y su diversidad en variedades es asombrosa. La quinua y el mote también son alimentos tradicionales de la Sierra ecuatoriana. La dieta de la Sierra se complementa con lácteos y productos derivados, como el queso (Ecuador HOP, 2021).

ECV Predominantes. La Sierra se caracteriza por su dieta basada en alimentos básicos como las papas y el maíz, que son fuentes ricas en carbohidratos. La cardiopatía coronaria sigue siendo una preocupación importante, aunque la dieta tradicional de la Sierra suele ser más baja en grasas saturadas que la de la Costa. Sin embargo, la falta de acceso a atención médica y la altitud pueden aumentar el riesgo de ECV en algunas áreas (Suárez, 2021).

Amazonía. La región amazónica, con su exuberante selva tropical, ofrece una dieta única basada en la caza, la pesca y la recolección de frutas silvestres. Las comunidades indígenas que habitan esta región dependen en gran medida de la selva para obtener alimentos frescos y naturales. Carne de animales como el sachacuy y el paiche se suman a la dieta, junto con frutas autóctonas como el aguaje y el copoazú (Ecuador HOP, 2021).

ECV Predominantes. En la región amazónica, donde la dieta se basa en alimentos silvestres como la carne de animales de caza, la cardiopatía coronaria y la hipertensión arterial pueden no ser tan predominantes como en otras regiones. Sin embargo, la falta de acceso a atención médica y la exposición a condiciones de vida más rurales pueden influir en las tasas de ECV (Barahona et al., 2021).

Región Insular o Islas Galápagos. Finalmente, la Región Insular o Islas Galápagos, con su ubicación única en el océano, se beneficia de una gran variedad de productos marinos. Pescados y mariscos frescos son esenciales en la dieta de los habitantes de las islas. Además, cuentan con productos únicos como el cangrejo rojo y la langosta (Ecuador HOP, 2021).

ECV Predominantes. En las Islas Galápagos, donde la dieta se basa en gran medida en productos marinos frescos, las ECV más comunes pueden incluir la cardiopatía coronaria y el IAM. Dado que las islas son remotas, el acceso a la atención médica puede ser un desafío, lo que podría afectar el diagnóstico y el tratamiento de las ECV (Veletanga, 2021).

Consumo de tabaco

El consumo de tabaco es, sin lugar a duda, un problema significativo de salud pública en Ecuador. Se ha documentado que el tabaquismo tiene un impacto negativo en la salud de la población, lo que se traduce en una carga sustancial tanto en términos de morbilidad como de

mortalidad (E. M. Fernández & Figueroa, 2021). En este análisis, examinaremos más de cerca el panorama del consumo de tabaco en Ecuador, teniendo en cuenta diversos aspectos clave.

Prevalencia del Consumo de Tabaco. Según datos recientes del MSP de Ecuador, se estima que una de cada diez personas entre 18 y 69 años consume tabaco de manera continua (MSP, 2022b).

Esta alta prevalencia del tabaquismo es una preocupación importante, ya que el consumo de tabaco está directamente relacionado con una serie de enfermedades crónicas, incluyendo las ECV, el cáncer de pulmón y las enfermedades respiratorias crónicas (Reitsma et al., 2021).

Impacto en la Mortalidad. El consumo de tabaco está vinculado a un aumento significativo en las tasas de mortalidad en Ecuador. Se reporta que diariamente se producen 19 muertes en el país como consecuencia del consumo excesivo de tabaco.

Este número es alarmante y destaca la urgente necesidad de abordar el tabaquismo como una cuestión prioritaria de salud pública (MSP, 2022).

Carga Económica. El tabaquismo también tiene un impacto económico sustancial en Ecuador. Se estima que el costo anual del consumo de tabaco para el país asciende a aproximadamente USD 658 millones (IECS, 2022).

Este gasto incluye no solo los costos directos de atención médica para tratar enfermedades relacionadas con el tabaco, sino también la pérdida de productividad y el impacto en la calidad de vida de las personas (MSP, 2022).

Esfuerzos de Prevención y Control. Ecuador ha implementado una serie de políticas y programas para abordar el tabaquismo. Estos esfuerzos incluyen campañas de concientización pública, restricciones en la publicidad y promoción del tabaco, aumentos en los impuestos al tabaco y la implementación de áreas libres de humo de tabaco. A pesar de estos avances, la lucha contra el tabaquismo sigue siendo un desafío constante y requiere una acción continua y coordinada de parte de los gobiernos, las organizaciones de salud y la sociedad en su conjunto (MSP, 2022).

Actividad física

La actividad física es un componente esencial de un estilo de vida saludable y tiene un impacto significativo en la salud cardiovascular y general de la población ecuatoriana. A lo largo de los años, se ha observado un patrón de actividad física que ha fluctuado, con datos que reflejan tanto avances como preocupaciones (Veletanga, 2021).

Niveles de Actividad Física en el Pasado. En 2014, se informó que aproximadamente el 41,8% de los habitantes de 12 años en adelante practicaba algún deporte en Ecuador. Además, el 24,2% de las personas entre 18 y 59 años dedicaba al menos 150 minutos a la actividad física en su tiempo libre. Estas cifras eran alentadoras, ya que indicaban un compromiso significativo con la actividad física en la población (El Telégrafo, 2015).

Sin embargo, en años posteriores, hubo un cambio preocupante en la tendencia. Para el año 2021, se informó que el número de personas que realizaban ejercicio o algún tipo de deporte en su tiempo libre había disminuido significativamente, con solo un 10.5% de la población involucrada en actividad física regular según la Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares del INEC (Edición Médica, 2021).

Niveles de Sedentarismo. Quizás uno de los datos más alarmantes es que, a pesar de los esfuerzos previos, más de la mitad de la población ecuatoriana, un 49,2%, se considera sedentaria. Esto significa que gran parte de la población no cumple con las recomendaciones mínimas de actividad física para mantener una buena salud (El Telégrafo, 2015).

Varios factores pueden estar contribuyendo a esta disminución en la actividad física. Los cambios en el estilo de vida, la urbanización, el aumento de las actividades sedentarias y la falta de acceso a espacios adecuados para la actividad física pueden ser algunos de los factores en juego. Además, la pandemia de COVID-19 y las restricciones asociadas pueden haber tenido un impacto en la actividad física de la población (Salazar et al., 2020).

Importancia de la Promoción de la Actividad Física. Dado que la actividad física desempeña un papel fundamental en la prevención de ECV y en la promoción de la salud en general, es esencial abordar esta disminución en la actividad física en Ecuador (Romero, 2020). Se deben implementar estrategias efectivas para promover la actividad física en la población, incluyendo campañas de concientización, la creación de entornos propicios para el ejercicio y la educación sobre los beneficios para la salud de la actividad física regular.

Edad promedio de vida

La edad promedio de vida, también conocida como esperanza de vida, es un indicador importante de la salud y el bienestar de una población. Refleja la cantidad de años que se espera que una persona viva en promedio, y este indicador puede estar relacionado con una serie de factores, incluyendo la atención médica, el estilo de vida y las condiciones socioeconómicas (Solarte, 2023).

En Ecuador, la esperanza de vida ha experimentado un aumento significativo en las últimas décadas. Según datos del INEC, la esperanza de vida al nacer en el país era de aproximadamente 71 años en 1990. Sin embargo, este número ha aumentado gradualmente a lo largo de los años y se estima que ha alcanzado alrededor de 76 años en 2021 (INEC, 2022). Este aumento en la esperanza de vida puede atribuirse a una serie de factores, incluyendo mejoras en la atención médica, avances en la medicina y la reducción de la mortalidad infantil (Sanabria et al., 2022). También es importante destacar que, aunque la esperanza de vida ha aumentado en general, puede haber variaciones en diferentes regiones de Ecuador y entre grupos de población.

Es fundamental comprender que la esperanza de vida no es un indicador estático, y su evolución puede estar influenciada por cambios en la salud pública, la calidad de vida y las políticas de salud (Deiva et al., 2022). A medida que la población continúa envejeciendo y enfrentando desafíos de salud como las ECV, el monitoreo constante de este indicador es esencial para evaluar el progreso y la efectividad de las estrategias de salud pública en Ecuador.

Acontecimientos en el mundo en los últimos años

COVID 19

En los últimos años, el mundo ha sido testigo de eventos significativos que han tenido un impacto profundo en la salud global y, en particular, en la salud cardiovascular de la población (Expansión, 2023). Uno de los acontecimientos más notables ha sido la pandemia de COVID-19, que comenzó en 2019 y continuó afectando a nivel mundial en los años siguientes.

La pandemia de COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, ha tenido múltiples implicaciones para la salud cardiovascular. Los pacientes con ECV preexistentes, como la hipertensión arterial, la cardiopatía coronaria y la insuficiencia cardíaca, han demostrado tener un mayor riesgo de complicaciones graves si contraen el virus (Cuzco et al., 2023). Además, se ha observado que el virus puede causar daño directo al corazón, lo que ha llevado a un aumento en los casos de miocarditis y otros trastornos cardíacos.

Las restricciones y medidas de distanciamiento social implementadas para controlar la propagación del virus también han tenido un impacto en el estilo de vida de las personas. Muchas personas experimentaron cambios en sus rutinas diarias, incluyendo la interrupción de la actividad física regular y la adopción de hábitos alimenticios menos saludables, lo que podría haber contribuido al aumento de las ECV (Lino & Preciado, 2023).

Además de la pandemia de COVID-19, otros factores globales, como el cambio climático y la urbanización rápida, también han influido en la salud cardiovascular. El aumento de las temperaturas y la exposición a la contaminación del aire pueden tener efectos negativos en la salud del corazón y los vasos sanguíneos.

COVID 19 en el país. La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en Ecuador, con una propagación considerable del virus y un número considerable de casos y fallecimientos registrados. Hasta la fecha actual, se han confirmado alrededor de 1.069.114 casos de coronavirus en el país, como informan datos actualizados (Datosmacro, 2023). Es importante destacar que estas cifras pueden haber variado desde entonces debido a la evolución de la pandemia y la respuesta gubernamental en curso.

La situación de COVID-19 en Ecuador ha evolucionado a lo largo del tiempo y ha tenido diversas implicaciones para la salud pública y, en particular, para la salud

cardiovascular de la población. Como se mencionó anteriormente, los pacientes con ECV preexistentes han demostrado tener un mayor riesgo de complicaciones graves si contraen el virus, lo que ha elevado la importancia de la atención y el control de estas afecciones durante la pandemia (Smith et al., 2019).

Además de los aspectos relacionados con la salud, la pandemia también ha tenido un impacto en la economía y el estilo de vida de la población ecuatoriana. Las restricciones y medidas de distanciamiento social implementadas para controlar la propagación del virus han afectado a diversas actividades económicas y han generado cambios en las rutinas diarias de las personas (Expansión, 2023). Estos cambios, que incluyen la interrupción de la actividad física regular y posiblemente una dieta menos saludable, pueden tener implicaciones para la salud cardiovascular a largo plazo, como lo sugieren investigaciones recientes (García et al., 2022).

Mortalidad por COVID 19. Según datos publicados por el Observatorio Social del Ecuador, septiembre de 2022, se reconocieron un total de 35.884 personas fallecidas por COVID-19 en el país hasta esa fecha. Estas cifras reflejan el impacto mortal del virus en la población ecuatoriana durante el curso de la pandemia (OSE, 2022a). Es importante destacar que, además de la cantidad de fallecimientos, se han utilizado otras métricas para evaluar la gravedad de la pandemia en Ecuador. Una de estas métricas es la tasa de letalidad del virus, que se calcula como el porcentaje de personas que fallecieron entre los casos confirmados.

Según los datos mencionados, el Índice de Fatalidad por Caso o CFR por sus siglas en inglés (Case Fatality Rate) del COVID-19 en Ecuador fue del 3,6% en relación con el total de casos confirmados. Esta tasa proporciona información sobre la gravedad de la enfermedad y la probabilidad de complicaciones graves en las personas infectadas. Otra métrica relevante es la

tasa de mortalidad acumulada, que se expresa como la cantidad de fallecimientos por cada 100.000 habitantes. En el caso de Ecuador, la tasa de mortalidad acumulada debido al COVID-19 fue de 204,9 por cada 100.000 habitantes. Esta cifra refleja la incidencia de fallecimientos en relación con la población total del país y proporciona una perspectiva sobre el impacto relativo del virus en la salud de la población (OSE, 2022b).

La pandemia de COVID-19 ha presentado desafíos significativos para el sistema de salud de Ecuador y ha tenido un impacto en la sociedad en general . La respuesta a la pandemia, que incluye medidas de salud pública como la vacunación y el distanciamiento social, ha sido fundamental para controlar la propagación del virus y reducir el número de fallecimientos.

Enfermedades asociadas a las muertes por COVID 19

Durante la pandemia de COVID-19, se ha observado una asociación significativa entre la mortalidad por el virus y ciertas condiciones médicas preexistentes. Un estudio realizado por la Journal of the American Medical Association (JAMA, 2021) arrojó resultados relevantes en este sentido. En dicho estudio, se encontró que la mortalidad por COVID-19 aumentaba con la edad, y alrededor del 95% de las muertes se registraron en personas mayores de 60 años. Además, se observó que la tasa de mortalidad aumentaba significativamente por encima de esta edad.

En cuanto a las comorbilidades, los datos de Italia confirmaron que existía una asociación de la mortalidad por COVID-19 con las ECV y diabetes. Aproximadamente el 30% de las personas fallecidas tenían alguna enfermedad coronaria, el 24,5% presentaba fibrilación auricular y el 9,6% tenía antecedentes de accidente cerebrovascular (Laboratorios Saval,

2021). Estos hallazgos sugieren que las personas con afecciones cardiovasculares preexistentes tenían un mayor riesgo de complicaciones graves si contraían el virus.

Las estimaciones en China también respaldaron esta relación. Mientras que la mortalidad por COVID-19 en personas sin comorbilidades fue del 0.9%, esta tasa aumentó al 10,5% en personas con ECV, al 6,3% en personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, al 6% en personas con hipertensión arterial y al 5.6% en personas con cáncer (Wan et al., 2022).

Estos hallazgos subrayan la importancia de identificar y proteger a las poblaciones más vulnerables durante la pandemia, especialmente a aquellas con condiciones médicas preexistentes. La comprensión de la relación entre estas enfermedades y el COVID-19 ha sido fundamental para la implementación de estrategias de prevención y tratamiento efectivas.

Urbanización

La urbanización es un fenómeno global que ha transformado la vida de millones de personas en todo el mundo. A medida que las áreas urbanas crecen y se expanden, se presentan una serie de cambios en el estilo de vida, la exposición ambiental y los determinantes sociales de la salud que influyen significativamente en la salud cardiovascular de la población. Uno de los impactos más evidentes de la urbanización es la exposición a la contaminación del aire (Beltrán, 2022). Las ciudades suelen ser centros industriales y de transporte, lo que conlleva una mayor concentración de partículas finas, gases tóxicos y otros contaminantes del aire.

Estudios epidemiológicos han demostrado una relación directa entre la exposición crónica a la contaminación del aire y un mayor riesgo de ECV, incluyendo la hipertensión arterial, la cardiopatía coronaria y el accidente cerebrovascular (Nowbar et al., 2019). La

exposición a largo plazo a estos contaminantes puede desencadenar inflamación sistémica, estrés oxidativo y disfunción endotelial, todos ellos factores de riesgo importantes para las enfermedades del corazón (Villavicencio, 2023).

Además de la contaminación del aire, la urbanización también está asociada con un aumento en el ruido del tráfico y la contaminación lumínica nocturna. Estos factores pueden perturbar el sueño y llevar a la interrupción del ritmo circadiano, lo que a su vez puede contribuir al desarrollo de trastornos metabólicos y ECV (Deiva et al., 2022).

Otro aspecto importante es el cambio en los patrones de actividad física que a menudo ocurre con la urbanización. Las personas que viven en áreas urbanas tienden a depender más de vehículos motorizados en lugar de caminar o andar en bicicleta, lo que conduce a un estilo de vida más sedentario. La falta de actividad física regular se asocia con un mayor riesgo de obesidad, diabetes tipo 2 y enfermedades del corazón (Robalino, 2021).

Además de estos factores ambientales, la urbanización también puede tener un impacto en los determinantes sociales de la salud cardiovascular. Las disparidades socioeconómicas pueden aumentar en áreas urbanas, con grupos desfavorecidos teniendo un acceso limitado a servicios de atención médica de calidad y enfrentando barreras para llevar un estilo de vida saludable (Romero, 2020).

Avances tecnológicos

Los avances tecnológicos en el campo de la cardiología han transformado significativamente la manera en que se previenen, diagnostican y tratan las ECV (Plúas et al., 2022). Estos avances se han traducido en un mejor manejo de las condiciones cardíacas y en una mejora en la calidad de vida de los pacientes.

Uno de los desarrollos más notables es la telemedicina, que ha experimentado un aumento significativo durante los últimos años, especialmente durante la pandemia de COVID-19. La tele cardiología permite a los pacientes recibir atención médica cardiovascular de forma remota a través de videoconferencias y monitoreo a distancia (Plúas et al., 2022). Esto ha sido especialmente beneficioso para las personas que viven en áreas rurales o remotas, donde el acceso a especialistas en cardiología puede ser limitado (Cuellar et al., 2022).

En el ámbito de la imagenología, la resonancia magnética cardíaca (RMC) y la tomografía computarizada cardíaca (TCC) han experimentado avances significativos. Estas técnicas de imagen permiten una evaluación detallada de la estructura y función del corazón, lo que facilita un diagnóstico más preciso y una planificación quirúrgica más efectiva en casos de enfermedades cardíacas complejas (Berdú et al., 2020).

La cirugía cardiovascular también ha avanzado con la introducción de técnicas mínimamente invasivas. La cirugía de revascularización miocárdica sin bomba de circulación extracorpórea (CEC) y la cirugía de reparación valvular percutánea son ejemplos de procedimientos menos invasivos que permiten una recuperación más rápida y menos complicaciones postoperatorias para los pacientes (Ramos, 2020).

Además, la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático se han convertido en herramientas poderosas en la detección temprana y el pronóstico de ECV. Los algoritmos de IA pueden analizar grandes conjuntos de datos médicos para identificar patrones y factores de riesgo, lo que ayuda a los médicos a tomar decisiones más informadas y a predecir eventos cardiovasculares antes de que ocurran (Barros Sacán et al., 2023).

Egresos Hospitalarios por EIC

Egresos hospitalarios en el mundo por EIC

El análisis de los egresos hospitalarios relacionados con ECV, en particular el IAM, es esencial para comprender la carga de estas enfermedades en todo el mundo. Según la OMS, hasta 2021, las ECV continuaban siendo la principal causa de muerte a nivel global, representando el 32% de todas las muertes en el mundo, lo que equivale a aproximadamente 17,9 millones de fallecimientos al año (OMS, 2020).

Las EIC, como una forma común de ECV, también contribuyen significativamente a esta carga de enfermedad. Se estima que, hasta 2021, las EIC representaban alrededor del 15% de todas las muertes por ECV, lo que equivale a más de 2,6 millones de muertes al año a nivel mundial (OMS, 2020).

Hasta 2021, se había observado un aumento en los egresos hospitalarios por EIC en muchas regiones del mundo. En Estados Unidos, por ejemplo, se registraron más de 605.000 hospitalizaciones por EIC en 2020 (J. Fernández, 2019). Esto puede atribuirse en parte al envejecimiento de la población y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión arterial, la diabetes y el tabaquismo.

A nivel global, se han implementado diversas estrategias de prevención y tratamiento para reducir la incidencia y mejorar los resultados en pacientes con EIC. Estas estrategias incluyen la promoción de estilos de vida saludables, la identificación y control de factores de riesgo, el acceso a atención médica de calidad y avances en técnicas de diagnóstico y tratamiento, como la angioplastia coronaria y el uso de medicamentos anticoagulantes (Pineda et al., 2019).

Es importante señalar que los datos sobre egresos hospitalarios por EIC puede variar según el país y el área de estudio. Algunos países cuentan con sistemas de vigilancia de ECV robustos que recopilan información detallada sobre hospitalizaciones, mientras que otros pueden tener sistemas de registro de salud menos desarrollados (Cárdenas et al., 2023).

Egresos hospitalarios por EIC en América Latina y el Caribe

América Latina y el Caribe enfrentan una carga sustancial de ECV que continúa siendo un importante problema de salud pública en la región. Hasta 2021, las ECV representan la principal causa de muerte en estos países. Según datos proporcionados por la OPS, aproximadamente el 32% de todas las muertes en América Latina y el Caribe se atribuyen a las ECV (OPS, 2021). Entre las ECV más comunes se encuentran la cardiopatía coronaria, el IAM, la hipertensión arterial y las enfermedades cerebrovasculares.

- **Cardiopatía Coronaria:** Es una de las ECV más comunes en la región. Se estima que aproximadamente 29 millones de personas en América Latina y el Caribe padecen de esta enfermedad. La prevalencia varía según el país, con tasas más altas en aquellos con mayor desarrollo económico (Velázquez et al., 2021).
- **Infarto Agudo de Miocardio (IAM):** El IAM es una causa significativa de hospitalización y muerte en la región. Según la OPS, en algunos países de América Latina, el IAM representa entre el 20% y el 25% de todas las hospitalizaciones por ECV (Veloza et al., 2019).
- **Hipertensión Arterial:** La hipertensión arterial es un factor de riesgo importante para las ECV. Se estima que aproximadamente el 25% de los adultos en América Latina y el Caribe tienen hipertensión. Además, es una de las principales causas de accidente cerebrovascular en la región (Montero et al., 2020).

- **Enfermedades Cerebrovasculares:** Las enfermedades cerebrovasculares, que incluyen los accidentes cerebrovasculares, son una causa importante de discapacidad y muerte en América Latina. Según datos de la OPS, se estima que representan aproximadamente el 7% de todas las muertes en la región (OPS, 2021).
- **Tabaquismo:** El consumo de tabaco es un factor de riesgo importante para las ECV. Según la OMS, en América Latina, alrededor del 17% de la población adulta fuma tabaco (E. M. Fernández & Figueroa, 2021).

Estas cifras subrayan la magnitud del problema de las ECV en América Latina y el Caribe y la necesidad de abordar de manera efectiva los factores de riesgo cardiovascular y mejorar el acceso a la atención médica de calidad en la región para reducir la carga de ECV (OPS, 2023).

Los factores de riesgo cardiovascular, como la dieta poco saludable, la inactividad física, el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol están en aumento en la región, contribuyendo a la creciente carga de ECV. Por ejemplo, la prevalencia de la hipertensión arterial en América Latina y el Caribe es alta, afectando a alrededor del 25% de la población adulta (Quimis et al., 2023).

La falta de acceso equitativo a la atención médica y la desigualdad en la calidad de la atención también son preocupantes. En muchas áreas rurales y comunidades marginadas, la atención cardiovascular adecuada puede ser limitada, lo que dificulta el diagnóstico temprano y el tratamiento efectivo de las ECV (J. Pérez et al., 2021).

A pesar de estos desafíos, varios países de América Latina han implementado políticas de salud exitosas que han logrado reducir las tasas de mortalidad por ECV en los últimos años

(Quimis et al., 2023). Sin embargo, la respuesta a las ECV sigue siendo heterogénea en toda la región, y la necesidad de estrategias integrales de prevención y tratamiento sigue siendo una prioridad.

Egresos hospitalarios en Ecuador por EIC

Los egresos hospitalarios en Ecuador han experimentado cambios significativos en las últimas dos décadas, según datos recopilados hasta 2021. A nivel nacional, se observa un incremento sostenido en el número total de egresos hospitalarios, registrándose 7.265 casos en el 2021, en comparación con el año 2000, que registró 2.626 casos, evidenciando una diferencia de 4.639 casos aproximadamente (Carrera et al., 2020). Este fenómeno puede atribuirse a varios factores, incluyendo el crecimiento de la población, cambios en la prevalencia de enfermedades y mejoras en la atención médica.

Cuando se analiza por sexo, se observa que tanto los casos de hombres como de mujeres han experimentado un aumento en los egresos hospitalarios durante este período. En 2000, se registraron 1.754 egresos hospitalarios en hombres y 872 en mujeres, mientras que, en 2021, estas cifras aumentaron a 4.961 y 2.304 respectivamente, lo que sugiere que tanto hombres como mujeres han presentado un mayor uso de los servicios hospitalarios en Ecuador (INEC, 2022).

Al analizar los egresos hospitalarios por rango etario, se destaca que los grupos de edad de 35-64 años y 65 años en adelante han tenido un aumento significativo en los egresos a lo largo de los años (Barberán et al., 2018). Esto puede estar relacionado con el envejecimiento de la población y la mayor prevalencia de enfermedades crónicas en estos grupos de edad. Además, se observa que los egresos en el grupo de 65 años en adelante son más destacados, lo que sugiere una mayor necesidad de atención médica en esta población de edad avanzada.

En términos de regiones naturales, la Costa, la Sierra, la Amazonía e Insular de Ecuador han experimentado aumentos en los egresos hospitalarios por año, evidenciando distinciones prominentes entre las cifras que presenta cada región (Barberán et al., 2018). Estas cifras reflejan las diferencias en la disponibilidad de servicios de salud en ciertas áreas, debido a la distribución geográfica de la población ecuatoriana.

Mortalidad por EIC

Defunciones por EIC en el mundo

Las ECV, incluyendo la EIC y las enfermedades cerebrovasculares, representan una carga significativa de mortalidad a nivel mundial. Según datos recopilados en 2016, las EIC fueron responsables del 16,6% de todas las muertes en el mundo, mientras que las enfermedades cerebrovasculares contribuyeron con el 10,2% de las defunciones totales (Revueltas et al., 2021).

Las enfermedades del corazón, incluyendo las EIC, constituyen una de las principales causas de muerte a nivel global, cobrando la vida de aproximadamente 17,5 millones de personas cada año. Esto equivale a alrededor de un tercio de todas las muertes en el planeta. Sorprendentemente, las estimaciones sugieren que 1 de cada 10 personas en el grupo de edad de 30 a 70 años fallece debido a ECV anualmente (Nowbar et al., 2019).

Estos datos subrayan la magnitud del problema de las ECV en todo el mundo y su impacto en la salud pública. Las EIC, en particular, representan una parte significativa de estas estadísticas alarmantes y requieren una atención continua tanto en términos de prevención como de tratamiento. La adopción de estilos de vida saludables, el control de factores de riesgo y el acceso a atención médica de calidad son esenciales para abordar este desafío global de salud (Deiva et al., 2022).

Defunciones por EIC en los países de América Latina y el Caribe.

La carga de la ECV, en particular la EIC, ha sido motivo de preocupación en los países de América Latina y el Caribe en las últimas décadas. La alta tasa de mortalidad relacionada con las EIC ha tenido un impacto significativo en la salud de la población de la región (Manzur et al., 2020). En este subcapítulo, se examinarán las tendencias de defunciones por EIC en América Latina y el Caribe, considerando datos actualizados hasta el año 2021 y citando estudios relevantes a partir de 2019.

Magnitud del Problema. La EIC es una de las principales causas de muerte en América Latina y el Caribe, cobrando aproximadamente 2 millones de vidas cada año. Se ha observado que las EIC son responsables de un porcentaje significativo de las defunciones por ECV en la región (Revueltas et al., 2019). Un estudio realizado por Quiumis et al. (2023) señala que las EIC representan más del 60% de todas las defunciones por ECV en América Latina.

Factores de Riesgo y Desafíos. La hipertensión arterial, un factor de riesgo común para las EIC, es un problema de salud pública relevante en la región. Datos de la red NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC, 2020) han revelado que alrededor de un 36% de la población desconoce su condición de personas con hipertensión arterial.

Estos datos fueron corroborados por la OPS en 2021, evidenciando que, el 28% de las mujeres y el 43% de los hombres en América Latina y el Caribe, son hipertensos sin saberlo (Vázquez & García, 2020). Esta falta de conciencia y diagnóstico oportuno de la hipertensión puede llevar a una progresión hacia enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares no detectados a tiempo.

Tendencias Temporales. El análisis de las tendencias temporales de las defunciones por EIC en América Latina y el Caribe muestra variaciones significativas en las últimas décadas. Si bien algunos países han logrado reducir las tasas de mortalidad por EIC mediante intervenciones efectivas de salud pública y mejoras en la atención médica, otros enfrentan desafíos en la gestión de esta carga de enfermedad.

Peña (2023) realizó un estudio que identificó una disminución en las tasas de mortalidad por EIC en países como Chile y Uruguay, pero un incremento en países como México y Brasil, reflejando las diferencias en la respuesta de los países a este problema de salud.

Estrategias de Prevención y Atención. Con el fin de lograr una disminución efectiva en la tasa de mortalidad por EIC en América Latina y el Caribe, es fundamental implementar estrategias de prevención y atención efectivas, entre las que se deben incluir programas de detección temprana y control de factores de riesgo asociados, como la hipertensión arterial, la promoción de estilos de vida saludables, acciones de educación pública sobre la importancia de la salud cardiovascular y el acceso a servicios médicos de calidad (Granero & Infante, 2022).

Además, es crucial abordar las disparidades en la atención médica y los factores de riesgo en diferentes grupos de población.

Desafíos Futuros. La carga de las EIC en América Latina y el Caribe seguirá siendo un desafío en los años venideros.

La pandemia de COVID-19 generó un profundo impacto en las defunciones por EIC, ya que factores como el estrés, la interrupción de los servicios de atención médica y la

postergación de la atención médica no relacionada con COVID-19 contribuyeron a un incremento sostenido en las tasas de mortalidad (Dávila, 2019).

El abordaje efectivo de estos factores requerirá un enfoque integral que involucre a gobiernos, sistemas de salud y la sociedad en su conjunto.

Defunciones por EIC en Ecuador

Las defunciones en Ecuador, durante el periodo analizado, muestran una tendencia interesante a lo largo de las dos últimas décadas, según datos recopilados hasta 2021. A nivel nacional, se observa un aumento significativo en el número total de defunciones, que ha aumentado de alrededor de 2.324 en el año 2000 a 13.002 en 2021 (INEC, 2022). Este incremento puede atribuirse a diversos factores, incluyendo el crecimiento de la población y el envejecimiento demográfico.

En el análisis por sexo, se destaca que, tanto hombres como mujeres, presentaron un incremento en las defunciones durante este período. En 2000, se registraron 1.341 defunciones en hombres y 983 en mujeres, mientras que, en 2021, estas cifras aumentaron a 7.224 y 5.778 respectivamente (INEC, 2022). Esto indica un aumento en la mortalidad tanto en hombres como en mujeres en Ecuador.

Al observar las defunciones por rango etario, se aprecia un incremento en todas las categorías de edad, con un aumento especialmente marcado en el grupo de 65 años en adelante. Esto sugiere que el envejecimiento de la población puede estar contribuyendo significativamente al aumento en las defunciones en Ecuador (Guevara et al., 2019).

En cuanto a las regiones naturales, tanto la Costa, la Sierra, la Amazonía e Insular de Ecuador han experimentado aumentos en las defunciones a lo largo de los años. Estas cifras

reflejan la distribución geográfica de la población ecuatoriana y pueden estar relacionadas con las diferencias en la disponibilidad y calidad de los servicios de salud en estas regiones (Barberán et al., 2018). El análisis de las defunciones proporciona información valiosa para comprender la carga de mortalidad en todo el país y es esencial para la planificación y mejora de los servicios de salud en Ecuador.

Planteamiento del Problema

En el mundo, la EIC es una de las enfermedades que causa más muertes por año. En nuestro país, la EIC es la primera causa de muerte en hombres y mujeres lo que la convierte un gran problema de salud pública (OMS, 2020). Aunque en el país existen reportes y estudios sobre el incremento de casos, ningún estudio ha estimado y evaluado las tasas de egresos hospitalarios y mortalidad por EIC conjuntamente (Barberán et al., 2018). Por este motivo, la presente investigación tuvo como objetivo evaluar las tendencias temporales y espaciales de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC desde el 2000 hasta 2021.

Preguntas de investigación

¿Cuáles son las tendencias temporales y espaciales de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC en Ecuador durante el período 2000-2021?

Sub-preguntas de Investigación

Para abordar la pregunta de investigación, se plantean las siguientes sub-preguntas:

- ¿Cuál ha sido la evolución temporal de las tasas de mortalidad por EIC en Ecuador desde el año 2000 hasta 2021?
- ¿Cómo varían las tasas de egresos hospitalarios por EIC en diferentes grupos de edad y por género a lo largo de este período?
- ¿Existen diferencias regionales significativas en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC en Ecuador?

Objetivos

Objetivo general

Evaluar las tendencias temporales y espaciales de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC en el Ecuador en el periodo 2000-2021.

Objetivos específicos

- Estimar tasas anuales (brutas y ajustadas) de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC para la población ecuatoriana en el periodo 2000 - 2021.
- Estimar tasas específicas (brutas) de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC para la población ecuatoriana por sexo, grupo de edad y región geográfica en el periodo 2000 - 2021.
- Estimar tasas específicas (brutas) de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC para la población ecuatoriana por provincias para los años 2000, 2007, 2014 y 2021.
- Evaluar la distribución geográfica por provincias de las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC a través de la construcción de mapas.

Hipótesis

- Las provincias de la región costa presentarán tasas de mortalidad y egresos hospitalarios significativamente más elevadas en comparación con las provincias de la sierra.
- Las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC serán más altas en hombres en comparación con las tasas observadas en mujeres.
- Se plantea que, a medida que aumenta la edad, tanto en hombres como en mujeres, se experimentarán tasas de mortalidad por EIC más elevadas.

Metodología

Diseño de estudio

Se realizó un estudio ecológico de series temporales en el cual se describen las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC a lo largo del periodo 2000-2021. La unidad de análisis del presente estudio comprendió la población ecuatoriana durante un periodo de 22 años. Se utilizó bases de datos secundarias provenientes del INEC (2023).

Población y área de estudio

Se consideró como población de estudio a todos los individuos con registros de egresos hospitalarios y mortalidad por EIC en todo el territorio durante el 2000 al 2021. El Ecuador, ubicado en América del Sur, tiene una extensión territorial de 256.370 kilómetros cuadrados, incluyendo su archipiélago de las Galápagos con una extensión adicional de 8.010 kilómetros cuadrados. El país limita geográficamente con Colombia al norte, Perú al sur y al este, y el Océano Pacífico al oeste (MREMH, 2022). Ecuador es un país diverso en términos geográficos y ecológicos, con regiones que incluyen la Costa, la Sierra, la Amazonía y la Región Insular. Estas áreas presentan variaciones significativas en términos de clima, geografía y estilo de vida, lo que puede influir en la prevalencia y la dinámica de las ECV, como las EIC.

De acuerdo con el Banco Mundial (2022), Ecuador reportó un ingreso per cápita de \$6 391,30. Sin embargo, es importante señalar que la situación económica y social del país se ha visto afectada por diversas circunstancias, incluyendo cambios económicos, políticos y de salud, lo que podría influir en la epidemiología de las EIC. Por ejemplo, en 2022, Ecuador presentó una tasa de pobreza, que alcanzó un 16,7% en el área urbana y 46,4% en el área rural,

evidenciando un incremento del 3,7% en el área urbana, y un 4,8% en el área rural, con relación al año 2021.

Definición y selección de la muestra

En este estudio, se eligió emplear la totalidad de los datos disponibles de los registros hospitalarios y los registros de defunciones por EIC en Ecuador, abarcando el período comprendido entre 2000 y 2021.

Proceso de recolección de datos

Se analizaron 17 bases de datos generadas por el INEC. Para la obtención de los datos demográficos, se recurrió a 5 bases censales y de proyecciones poblacionales. En el cálculo de tasas brutas y ajustadas de egresos hospitalarios, se emplearon 6 bases de datos del Registro de Camas y Egresos Hospitalarios (INEC, 2023), mientras que, para las defunciones, se utilizaron 6 bases de datos del Registro de Estadísticas Vitales (INEC, 2022).

Se procedió a la identificación y selección de los registros de defunciones y egresos hospitalarios vinculados a diagnósticos de EIC, utilizando los códigos de la CIE, correspondientes a las categorías I20 - I25 (OMS, 2018). Además, a partir de las bases de datos analizadas, se extrajeron, analizaron y categorizaron las variables de sexo (masculino y femenino), rango etario por años (0-34, 35-63 y más de 65) y región (Costa, Sierra, Amazonía e Insular). Estas variables fueron utilizadas tanto para el análisis de las tendencias de los egresos hospitalarios por EIC como para los datos de defunciones por EIC.

Conceptualización de Variables

Variables Dependientes

Tasa bruta y ajustada de mortalidad por EIC. Representa el número de fallecimientos atribuidos a EIC en un año específico y se mide en términos de tasas de mortalidad por cada 100.000 habitantes (Guamán et al., 2021).

Tasa bruta y ajustada de egresos hospitalarios por EIC. Refleja el número de personas que fueron hospitalizadas debido a EIC en un año determinado, también expresada en tasas por cada 100.000 habitantes (Guamán et al., 2021).

Variables Independientes

Año. El año es una variable temporal que se utiliza para medir las tendencias a lo largo del período de estudio (2000-2021) (Cabrejos & Robles, 2020).

Sexo. Esta variable categoriza a la población según sexo (masculino y femenino) y se utiliza para analizar las diferencias de género en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios (Cabrejos & Robles, 2020).

Grupo de Edad. Categoriza a la población en grupos etarios (por ejemplo, 0-34 años, 35-64 años, 65+ años) y permite explorar cómo la enfermedad afecta a diferentes grupos de edad (Hernández & Fernández, 2018).

Región Geográfica/Provincia. Se refiere a la ubicación geográfica de los eventos de mortalidad y egresos hospitalarios, lo que facilita el análisis de las diferencias regionales o provinciales en las tasas y tendencias (Guamán et al., 2021).

Operacionalización de Variables

Tabla 12

Operacionalización de Variables

Variable	Descripción	Indicadores	Método de cálculo
EGRESOS HOSPITALARIOS POR EIC			
Tasa bruta (TB)	Indica la incidencia inicial de egresos por EIC en Ecuador por cada 100.000 habitantes. Esencial para identificar patrones de prevalencia en diferentes segmentos sociales.	Número de egresos hospitalarios atribuidos a EIC en un año	$TB = \left(\frac{Casos}{Población} \right) \times 100000$
Tasa ajustada (TA)	Se calcula mediante estandarización directa según parámetros de la OMS, permite evaluar la incidencia en diversas categorías demográficas, garantizando consistencia y comparabilidad.	Considera las variaciones demográficas y estandarización directa con estándar de la OMS	$TA = \left(\frac{\sum TB \times Pob. Estándar}{\sum Pob. Estándar} \right) \times 100000$
Tasa promedio	Se erige como una herramienta clave para obtener una perspectiva consolidada de la incidencia de EIC a lo largo del periodo 2000-2021.	Promedio de tasas obtenidas para los 22 años de estudio.	$Tasa Promedio = \left(\frac{\sum Tasa Bruta Anual}{Número de Años} \right)$

Variable	Descripción	Indicadores	Método de cálculo
EGRESOS HOSPITALARIOS POR EIC			
Tasa de morbilidad por año (TExA)	Variable temporal que se utiliza para medir las tendencias de morbilidad por EIC a lo largo del período de estudio (2000-2021).	Variable discreta (p. ej., 2000, 2001, ..., 2021)	$TExA = \left(\frac{\text{Egresos por Año}}{\text{Población por Año}} \right) \times 100000$
Tasa de morbilidad por sexo (TExS)	Categoriza a la población según sexo (masculino y femenino) y se utiliza para analizar las diferencias de género en las tasas de egresos hospitalarios por EIC.	Variable categórica (masculino, femenino)	$TExS = \left(\frac{\text{Egresos por Sexo}}{\text{Población por Sexo}} \right) \times 100000$
Tasa de morbilidad por rango etario (TExE)	Categoriza a la población en grupos etarios (0-34 años, 35-64 años, 65+ años) y permite explorar cómo la EIC afecta a diferentes grupos de edad.	Variable categórica (0-34 años, 35-64 años, 65+ años)	$TExE = \left(\frac{\text{Egresos por Edad}}{\text{Población por Edad}} \right) \times 100000$
Tasa de morbilidad por región geográfica (TExR)	Se refiere a la ubicación geográfica de los eventos de egresos hospitalarios, lo que facilita el análisis de las diferencias regionales o provinciales en las tasas y tendencias.	Variable categórica (Región, Provincia)	$TExR = \left(\frac{\text{Egresos por Región}}{\text{Población por Región}} \right) \times 100000$

Variable	Descripción	Indicadores	Método de cálculo
DEFUNCIONES POR EIC			
Tasa bruta (TB)	Indica la incidencia inicial de defunciones por EIC en Ecuador por cada 100.000 habitantes. Esencial para identificar patrones de prevalencia en diferentes segmentos sociales.	Número de egresos hospitalarios atribuidos a EIC en un año	$TB = \left(\frac{Casos}{Población} \right) \times 100000$
Tasa ajustada (TA)	Se calcula mediante estandarización directa según parámetros de la OMS, permite evaluar la incidencia en diversas categorías demográficas, garantizando consistencia y comparabilidad.	Considera las variaciones demográficas y estandarización directa con estándar de la OMS	$TA = \left(\frac{\sum TB \times Pob. Estándar}{\sum Pob. Estándar} \right) \times 100000$
Tasa promedio	Se erige como una herramienta clave para obtener una perspectiva consolidada de la incidencia de EIC a lo largo del periodo 2000-2021.	Promedio de tasas obtenidas para los 22 años de estudio.	$Tasa Promedio = \left(\frac{\sum Tasa Bruta Anual}{Número de Años} \right)$
Tasa de mortalidad por año (TDxA)	Variable temporal que se utiliza para medir las tendencias de mortalidad por EIC a lo largo del período de estudio (2000-2021).	Variable discreta (p. ej., 2000, 2001, ..., 2021)	$TDxA = \left(\frac{Defunciones por Año}{Población por Año} \right) \times 100000$

Variable	Descripción	Indicadores	Método de cálculo
DEFUNCIONES POR EIC			
Tasa de mortalidad por sexo (TDxS)	Categoriza a la población según sexo (masculino y femenino) y se utiliza para analizar las diferencias de género en las tasas de defunciones por EIC.	Variable categórica (masculino, femenino)	$TDxS = \left(\frac{\text{Defunciones por Sexo}}{\text{Población por Sexo}} \right) \times 100000$
Tasa de mortalidad por rango etario (TDxE)	Categoriza a la población en grupos etarios (0-34 años, 35-64 años, 65+ años) y permite explorar cómo la EIC afecta a diferentes grupos de edad.	Variable categórica (0-34 años, 35-64 años, 65+ años)	$TDxE = \left(\frac{\text{Defunciones por Edad}}{\text{Población por Edad}} \right) \times 100000$
Tasa de mortalidad por región geográfica (TDxR)	Se refiere a la ubicación geográfica de los eventos de defunciones, lo que facilita el análisis de las diferencias regionales o provinciales en las tasas y tendencias.	Variable categórica (Región, Provincia)	$TDxR = \left(\frac{\text{Defunciones por Región}}{\text{Población por Región}} \right) \times 100000$

Nota: La tabla presenta la operacionalización de variables. Elaborado por: Guevara, Génesis,

2023.

Análisis estadísticos

Se emplearon frecuencias y porcentajes para la descripción de los registros de egresos hospitalarios y mortalidad durante todo el período de estudio, desglosados por sexo, grupo etario, región y código CIE-10 (OMS, 2018). Se calcularon tasas brutas y ajustadas anuales, así como una tasa promedio para el conjunto del periodo, junto con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. La obtención de tasas de mortalidad y egresos hospitalarios se basó en las estimaciones de las proyecciones poblacionales de Ecuador proporcionadas por el INEC (2023).

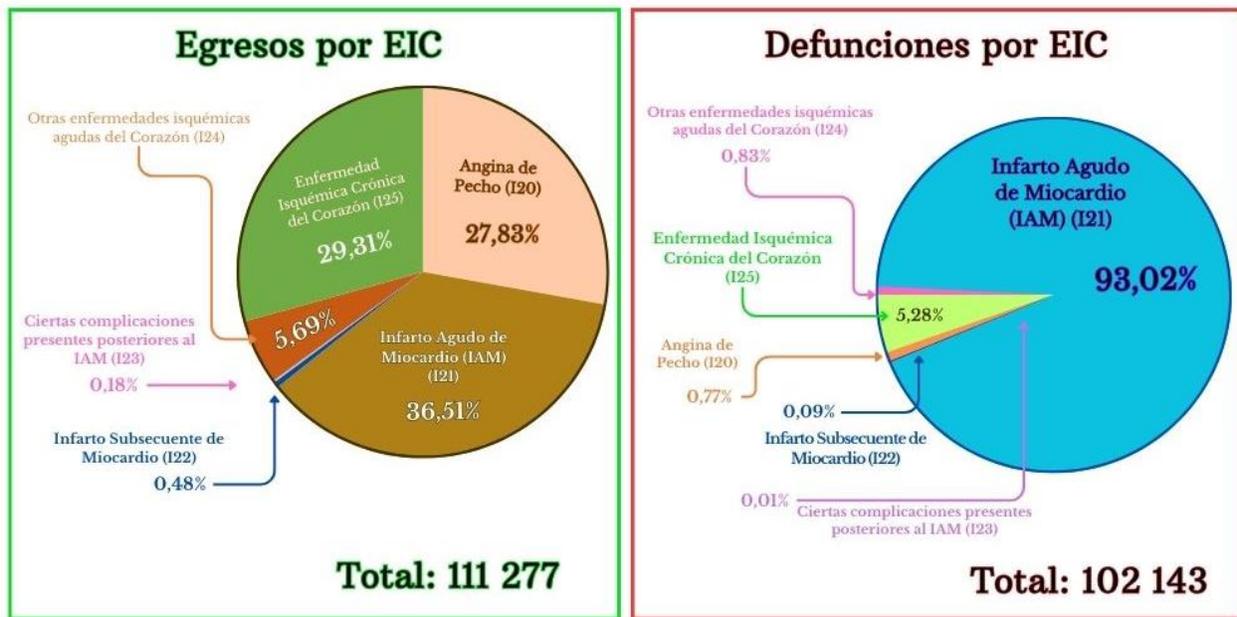
Todas las tasas se expresaron por cada 100.000 habitantes. En el cálculo de tasas ajustadas, se aplicó la edad como variable de ajuste mediante el método directo de estandarización, utilizando la población de referencia de la OMS (2023). Asimismo, se generaron tasas brutas desglosadas por edad, sexo, región geográfica y provincia, tanto para defunciones como para egresos hospitalarios, manteniendo la unidad de medida por cada 100.000 habitantes. Para llevar a cabo este análisis, se seleccionó el software estadístico SPSS como herramienta principal, respaldado por Tableau para la creación de representaciones gráficas y Microsoft Excel para análisis de datos adicionales.

Resultados

Distribución de egresos hospitalarios y defunciones por EIC de acuerdo con la lista detallada CIE

Figura 1

Distribución de egresos y defunciones por EIC de acuerdo con la lista detallada CIE



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

La Figura 1 muestra la información de egresos hospitalarios y defunciones por EIC en Ecuador, abarcando el período comprendido entre 2000 y 2021. Estos datos se desglosan por códigos CIE específicos. Durante este período, se registraron un total de 111.277 egresos hospitalarios y 102.143 defunciones. Destaca que el IAM (Código I21) representa un 36,51% de los egresos hospitalarios y un 93,02% de las defunciones debido a EIC.

Tabla 13

Tasa anual promedio por 100.000 habitantes de Egresos y Defunciones por EIC a nivel nacional durante el periodo 2000-2021

Categorías	Egresos Hospitalarios		Defunciones	
	Casos n (%)	Tasa promedio (Intervalo de Confiabilidad - 95%)	Casos n (%)	Tasa promedio (Intervalo de Confiabilidad - 95%)
NIVEL NACIONAL				
Total	111.277 (100)	32,8 (31,4.- 34,3)	102.143 (10,0)	29,1 (28,6.- 29,6)
SEXO				
Masculino	76.123 (68,4)	45,1 (44,8.- 45,3)	59.894 (58,3)	34,5 (33,9.- 35,1)
Femenino	35.154 (31,6)	20,8 (19,9.- 21,6)	42.901 (41,7)	20,7 (19,9.- 21,3)
RANGO ETARIO (AÑOS)				
0-34	3.532 (3,2)	1,6 (1,5.- 1,8)	2.886 (2,8)	1,3 (1,3.-1,4)
35-64	52.143 (46,9)	55,0 (53,7.- 56,3)	25.070 (24,3)	25,3 (24,7.- 25,9)
65.<	55.602 (49,9)	253,2 (249,9.- 256,5)	75.145 (72,9)	318,1 (315,3.- 320,6)
REGIÓN				
Costa	80.797 (72,6)	37,1 (36,8.- 37,4)	62.339 (62,4)	37,0 (36,4.- 37,7)
Sierra	27.276 (24,5)	19,5 (19,2.- 19,9)	36.110 (36,2)	24,9 (23,6.- 26,1)
Amazonía e Insular	3.204 (2,9)	17,3 (17,0.- 17,6)	1.403 (1,4)	7,6 (6,8.- 7,9)

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas anuales promedio de los egresos hospitalarios y defunciones por EIC a nivel nacional durante el periodo comprendido entre 2000.y 2021.

Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

La tabla 11 muestra la distribución por variables sociodemográficas y tasas promedio de egresos hospitalarios y muertes por EIC para el total del periodo de estudio. A nivel

nacional, la tasa promedio para el periodo de estudio fue de 32,8 casos por cada 100.000 habitantes. Del total de casos, el 68,4% fueron de sexo masculino, configurando una tasa de 45,1 egresos por cada 100.000 habitantes; un 49,9% estuvo representado por el grupo etario mayor a 65 años, con una tasa promedio de 253,2 egresos por cada 100.000 habitantes; mientras que, geográficamente, el 72,6% de los casos se presentaron en la región Costa, evidenciando una tasa de 37,1 egresos por cada 100.000 habitantes.

En el caso de las defunciones por EIC, durante el período 2000-2021, se obtuvo una tasa promedio de 29,1 fallecimientos por cada 100.000 habitantes. Del total de casos, el 58,3% fueron de sexo masculino, configurando una tasa de 34,5 fallecimientos por cada 100.000 habitantes; un 72,9% estuvo representado por el grupo etario mayor a 65 años, con una tasa promedio de 318 fallecimientos por cada 100.000 habitantes; mientras que, geográficamente, el 62,4% de los casos se presentaron en la región Costa, evidenciando una tasa de 37 defunciones por cada 100.000 habitantes.

Número anual de egresos hospitalarios y defunciones por EIC en el Ecuador en el periodo 2000-2021

Figura 2

Número anual de egresos hospitalarios (A) y defunciones por EIC (B) en el Ecuador en el periodo 2000-2021



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

La Figura 2A muestra los datos de egresos y la figura 2B muestra los datos de defunciones relacionadas con EIC a nivel nacional en Ecuador durante el período de 2000 a 2021. Los egresos hospitalarios se incrementaron de 2.626 casos en el año 2000 hasta alcanzar el máximo de 7.665 en el 2019.para, posteriormente, decrecer a 5.344 en el 2020.y volver a subir hasta 7.265 en el 2021, evidenciando un incremento total del 176,6% en 22 años.

En cuanto a las defunciones por EIC (figura 2B), se evidenció un incremento de 2.324 casos en el año 2000 a un máximo de 15.878 en el 2020.para, posteriormente, decrecer a 13.002 en el 2021, evidenciando un incremento total del 459,2% en 22 años.

Tasas anuales brutas (TB) de egresos hospitalarios por EIC por 100.000 habitantes para la población del Ecuador en el periodo 2000-2021

Tabla 14

Tasas anuales brutas (TB) de egresos por EIC por 100.000 habitantes para la población del Ecuador en el periodo 2000-2021.

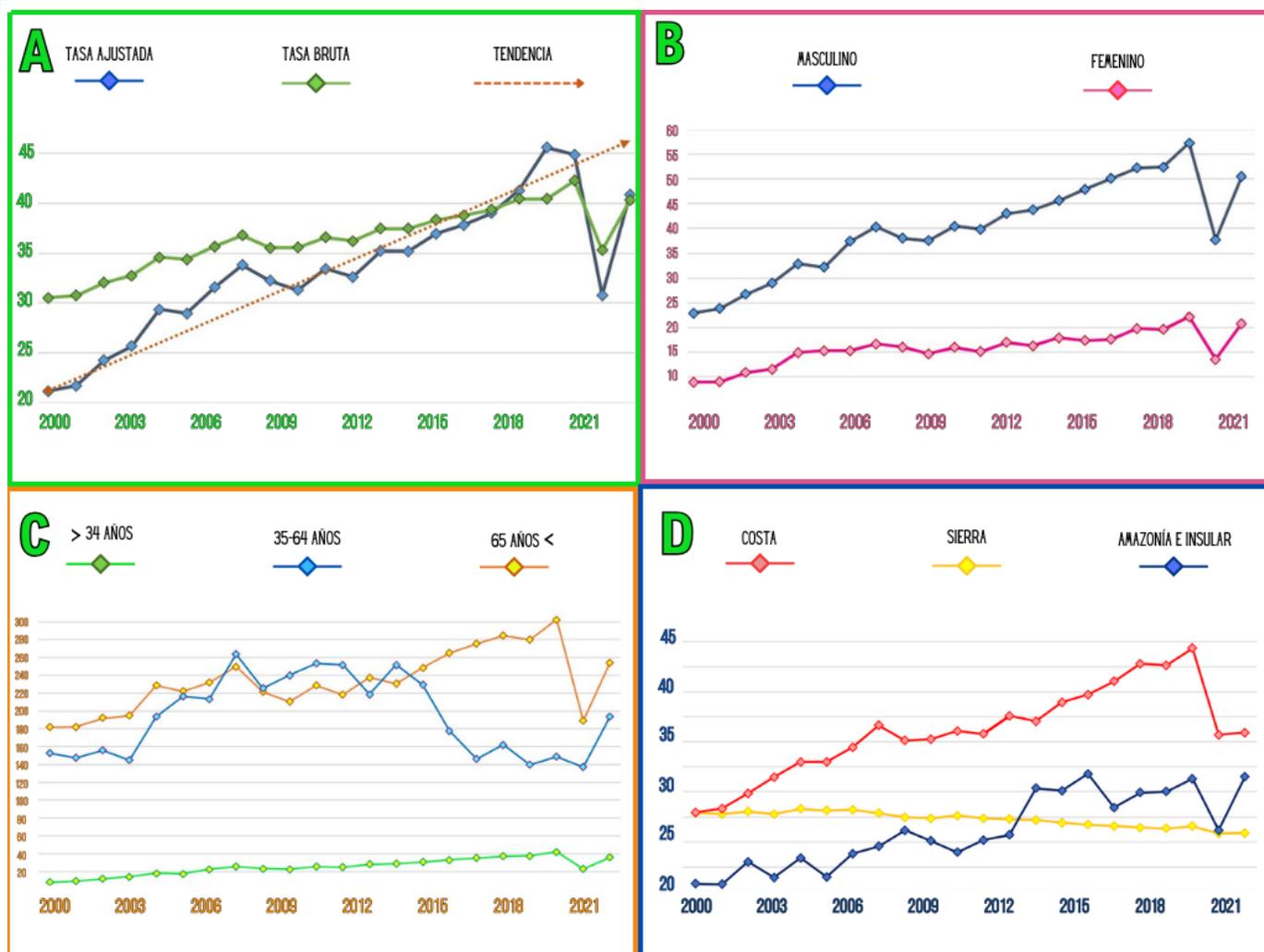
Años	Nivel Nacional			Sexo		Rango Etario (Años)			Región Natural			
	Casos	Tasa Bruta (TB)	Tasa Ajustada (TA)	Masculino	Femenino	>34	35-64	65<	Costa	Sierra	Amazonía e Insular	
2000	2.626	21,00	21,13	27,93	13,95	1,31	39,19	201,90	20,95	20,83	6,64	
2001	2.749	21,50	21,67	28,86	14,01	1,27	39,99	202,22	21,74	20,64	6,56	
2002	3.143	24,06	24,23	31,70	15,91	1,33	45,33	211,93	24,70	21,05	11,09	
2003	3.389	25,50	25,66	33,91	16,56	1,25	49,19	215,09	27,96	20,57	7,91	
2004	3.945	29,14	29,35	37,89	19,91	1,62	53,39	248,62	30,98	21,61	11,81	
2005	3.939	28,77	28,94	37,15	20,31	1,79	51,65	242,27	31,00	21,29	8,03	
2006	4.371	31,37	31,56	42,39	20,30	1,77	57,41	252,19	33,89	21,44	12,69	
2007	4.758	33,55	33,82	45,35	21,71	2,15	58,55	269,88	38,29	20,74	14,12	
2008	4.628	31,06	32,25	43,03	21,06	1,86	54,42	241,60	35,24	20,01	17,34	
2009	4.572	31,13	31,30	42,51	19,70	1,97	55,04	230,50	35,61	19,74	15,22	
2010	4.971	33,19	33,44	45,46	20,97	2,07	55,98	248,61	37,18	20,24	12,96	
2011	4.940	32,43	32,62	44,80	20,13	2,06	55,09	238,45	36,56	19,72	15,36	
2012	5.416	34,97	35,22	48,00	22,02	1,81	59,37	257,51	40,19	19,57	16,43	
2013	5.503	34,96	35,19	48,73	21,28	2,06	59,22	250,83	39,08	19,45	25,71	
2014	5.871	36,72	36,97	50,61	22,91	1,89	60,31	268,47	42,92	18,84	25,22	
2015	6.104	37,58	37,84	52,92	22,36	1,50	58,86	284,85	44,40	18,48	28,58	
2016	6.394	38,77	39,02	55,09	22,59	1,26	59,26	295,50	47,06	18,20	21,89	
2017	6.853	40,94	41,29	57,21	24,80	1,38	62,34	304,59	50,58	17,88	24,85	

Años	Nivel Nacional			Sexo		Rango Etario (Años)			Región Natural			
	Casos	Tasa Bruta (TB)	Tasa Ajustada (TA)	Masculino	Femenino	>34	35-64	65<	Costa	Sierra	Amazonía e Insular	
2018	6.948	40,91	45,62	57,37	24,58	1,21	61,75	299,77	50,32	17,74	25,06	
2019	7.568	44,61	44,89	62,23	27,13	1,28	66,16	322,76	53,67	18,14	27,64	
2020	5.344	30,59	30,78	42,72	18,56	1,19	46,10	209,27	36,43	16,77	17,38	
2021	7.265	40,61	40,86	55,46	25,76	1,62	61,25	274,20	36,84	16,86	28,07	

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas y ajustadas de los egresos hospitalarios a nivel nacional durante el periodo comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Figura 3

Tasas anuales brutas (TB) de egresos por EIC por 100.000 habitantes para la población del Ecuador en el periodo 2000-2021, a nivel nacional (Tasas Brutas y Ajustadas) (A), por sexo (Masculino y Femenino) (B), por rango etario (0-24, 35.64, más de 65 años) (C) y por regiones (Costa, Sierra, Amazonía e Insular) (D).



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

La tabla 12 y la figura 3 evidencian la distribución por variables, tasas brutas (TB) y tasa ajustada (TA) para egresos hospitalarios por EIC en el Ecuador por cada 100.000 habitantes. Tanto las tasas brutas como las ajustadas presentan tendencias similares. En este sentido, a nivel nacional (Figura 3A), el año 2000 evidenció una TB de 21,0 que se incrementaron hasta alcanzar, en el 2019, 44,6; para posteriormente decrecer a 40,6 egresos por cada 100.000 habitantes, evidenciando un incremento total del 176,6% en 22 años.

El análisis desglosado por sexo (Figura 3B) revela que tanto hombres como mujeres han experimentado un incremento constante en sus respectivas tasas de egresos por EIC, aunque se observa un ligero predominio en los hombres ya que el sexo masculino, en el año 2000 evidenció una TB de 27,9.que se incrementó hasta alcanzar, en el 2019, un máximo de 62,2.para, posteriormente, decrecer a 55,4 egresos por cada 100000 habitantes en el 2021, evidenciando un incremento total del 93,4% en 22 años, frente al 84,9% de incremento que reflejó el sexo femenino.

Además, al considerar el factor de edad, en la Figura 3C se evidencia un incremento sostenido en las tasas de egresos por EIC a medida que la edad avanza. La población de 65 años en adelante presenta las tasas más altas, es así como, en el 2000, evidenció una TB de 201,9 que se incrementó hasta alcanzar, en el 2019, un máximo de 322,8 para, posteriormente, decrecer a una TB de 274,2 en el 2021, evidenciando un incremento total del 34,8% en 22 años, frente al 23,1% que reflejó el rango entre 0.y 34 años, y un 26,2%, del rango entre 35.y 64 años.

En cuanto a la distribución geográfica (Figura 3D), la región de la Costa muestra las TB más relevantes, debido a que, en el 2000, evidenció una TB de 20,9 que se incrementó hasta alcanzar, en el 2019, un máximo de 53,7 para, posteriormente, decrecer a una TB de 36,8

en el 2021, evidenciando un incremento total del 76,1% en 22 años, frente al -19,1% que reflejó la región Sierra, y un 62,9%, correspondiente a las regiones Amazonía e Insular.

Tasas anuales brutas (TB) de egresos hospitalarios por EIC por 100.000 habitantes por provincias, en septenios, durante el periodo 2000-2021

Tabla 15

Tasas anuales brutas de egresos por EIC por provincias, en septenios

PROVINCIAS	2000	2007	2014	2021
COSTA				
El Oro	17,9	23,3	29,9	35,9
Esmeraldas	11,7	20,4	18,8	24,2
Guayas	29,2	47,1	47,1	62,1
Los Ríos	10,1	24,6	19,1	24,9
Manabí	16,0	46,9	70,8	67,5
Santa Elena	5,0	10,3	23,9	23,7
Santo Domingo de los Tsáchilas	42,8	65,3	71,9	103,0
SIERRA				
Azuay	25,4	28,4	34,0	42,7
Bolívar	14,1	18,2	21,0	16,6
Cañar	14,3	18,3	22,8	19,9
Carchi	8,7	14,9	19,6	21,3
Cotopaxi	4,2	8,7	14,4	16
Chimborazo	9,3	18,1	17,5	28,8
Imbabura	11,9	23,5	20,7	34,2
Loja	1,2	2,6	2,6	4,0
Pichincha	36,3	42,8	37,3	31,9
Tungurahua	10,3	20,5	44,3	26,5
AMAZONÍA E INSULAR				
Morona Santiago	6,8	7,1	10	19,9
Napo	8,5	13,4	18,2	23,9
Orellana	1,2	10,1	20,9	7,4

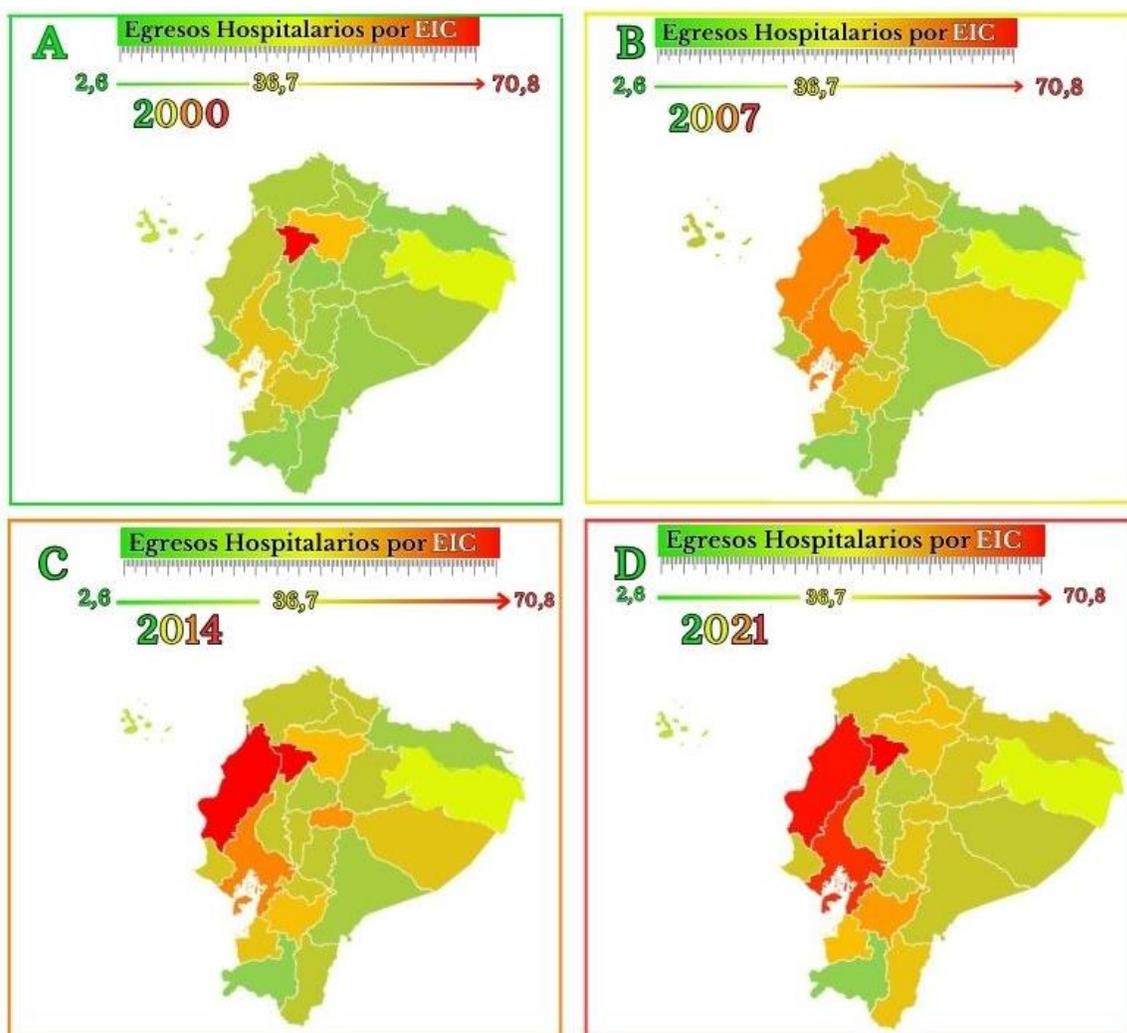
PROVINCIAS	2000	2007	2014	2021
AMAZONÍA E INSULAR				
Pastaza	11,2	33,1	27,8	17,9
Sucumbíos	1,6	3,7	8	24,2
Zamora Chinchipe	3,8	8,9	17,1	30,9
Galápagos	21,8	17,1	13,9	11,8

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas y ajustadas de los egresos hospitalarios a nivel nacional, por periodos en intervalos septenarios durante el periodo comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

A continuación, se presenta en los mapas de carácter coroplético, las tasas brutas por 100.000 habitantes de egresos hospitalarios por EIC por provincias, durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2021, en intervalos de siete años. Para el análisis, interpretación e ilustración de los datos presentados, se efectuó un cálculo simple promedio de los septenios estudiados, obteniendo las tasas brutas en cifras mínimas (2,6), media (36,7) y máximas (70,8), en función de cada una de las provincias que configuran el territorio geográfico del Ecuador, durante el período estudiado.

Figura 4

Tasas brutas anuales de egresos hospitalarios por EIC, por provincias, en los años 2000, 2007, 2014, 2021.



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Los datos en las figuras 4A, 4B, 4C y 4D representan las tasas de egresos hospitalarios por EIC en diferentes provincias de Ecuador en los años 2000, 2007, 2014, y 2021, respectivamente. En la Figura 4A, se observa que las tasas de egresos varían desde 1.2 en Loja hasta 42.8 en Pichincha en el año 2000. En la Figura 4B, se destacan tasas que oscilan entre 1.2 en Orellana y 65.3 en Santo Domingo de los Tsáchilas en 2007. La Figura 4C muestra

tasas en 2014.que van desde 2.6 en Loja hasta 71.9 en Santo Domingo de los Tsáchilas.

Finalmente, la Figura 4D presenta tasas de egresos hospitalarios que varían desde 4.0 en Loja hasta 103.0 en Santo Domingo de los Tsáchilas en 2021. Estos datos proporcionan una visión de la prevalencia y la atención médica relacionada con ECV en las diversas provincias a lo largo de estos años. Para el 2021, las provincias con una tasa mayor de egresos hospitalarios son Santo Domingo, Manabí, y Guayas.

Tasas anuales brutas (TB) y ajustadas (TA) de defunciones por EIC por 100.000

habitantes para la población del Ecuador en el periodo 2000-2021

Tabla 16

Tasas anuales brutas (TB) de defunciones por EIC por 100.000 habitantes para la población del Ecuador en el periodo 2000-2021.

Años	Nivel Nacional			Sexo		Rango Etario (Años)			Región Natural			
	Casos	Tasa Bruta (TB)	Tasa Ajustada (TA)	Masculino	Femenino	>34	35-64	65<	Costa	Sierra	Amazonía e Insular	
2000	2.324	18,58	13,01	21,64	13,85	1,31	19,88	248,97	20,95	20,83	6,64	
2001	2.376	18,58	12,89	22,84	13,89	1,39	21,07	236,41	21,74	20,64	6,56	
2002	2.571	19,70	12,92	23,75	15,40	1,22	22,25	243,14	24,70	21,05	11,09	
2003	2.296	17,28	11,63	21,24	16,05	1,18	19,53	206,57	27,96	20,57	7,91	
2004	2.300	17,00	11,46	20,56	19,31	1,20	17,67	203,86	30,98	21,61	11,81	
2005	2.510	18,31	11,56	22,81	20,21	1,02	18,68	220,74	31,00	21,29	8,03	
2006	2.630	18,87	11,55	23,22	20,29	0,86	19,01	224,01	33,89	21,44	12,69	
2007	2.786	19,63	11,57	24,35	21,65	1,28	19,47	223,19	38,29	20,74	14,12	
2008	2.760	19,12	11,39	23,81	20,44	1,21	19,90	207,00	35,24	20,01	17,34	
2009	2.293	15,61	9,88	18,67	19,75	0,86	16,20	164,87	35,61	19,74	15,22	
2010	1.998	13,33	9,16	15,96	21,00	0,58	12,49	143,81	37,18	20,24	12,96	
2011	2.015	13,22	8,98	15,86	20,14	0,72	12,09	141,71	36,56	19,72	15,36	
2012	2.068	13,35	8,90	16,12	22,10	0,84	12,50	140,18	40,19	19,57	16,43	
2013	2.942	18,73	11,32	22,86	21,31	0,94	18,04	200,01	39,08	19,45	25,71	
2014	4.430	27,70	14,78	33,37	22,97	1,54	24,75	296,22	42,92	18,84	25,22	
2015	5.064	31,18	15,67	37,29	22,42	1,22	26,61	335,44	44,40	18,48	28,58	
2016	6.517	39,54	19,84	45,88	22,64	1,35	33,42	421,80	47,06	18,20	21,89	
2017	7.404	44,32	22,06	51,56	24,91	1,65	35,57	469,43	50,58	17,88	24,85	

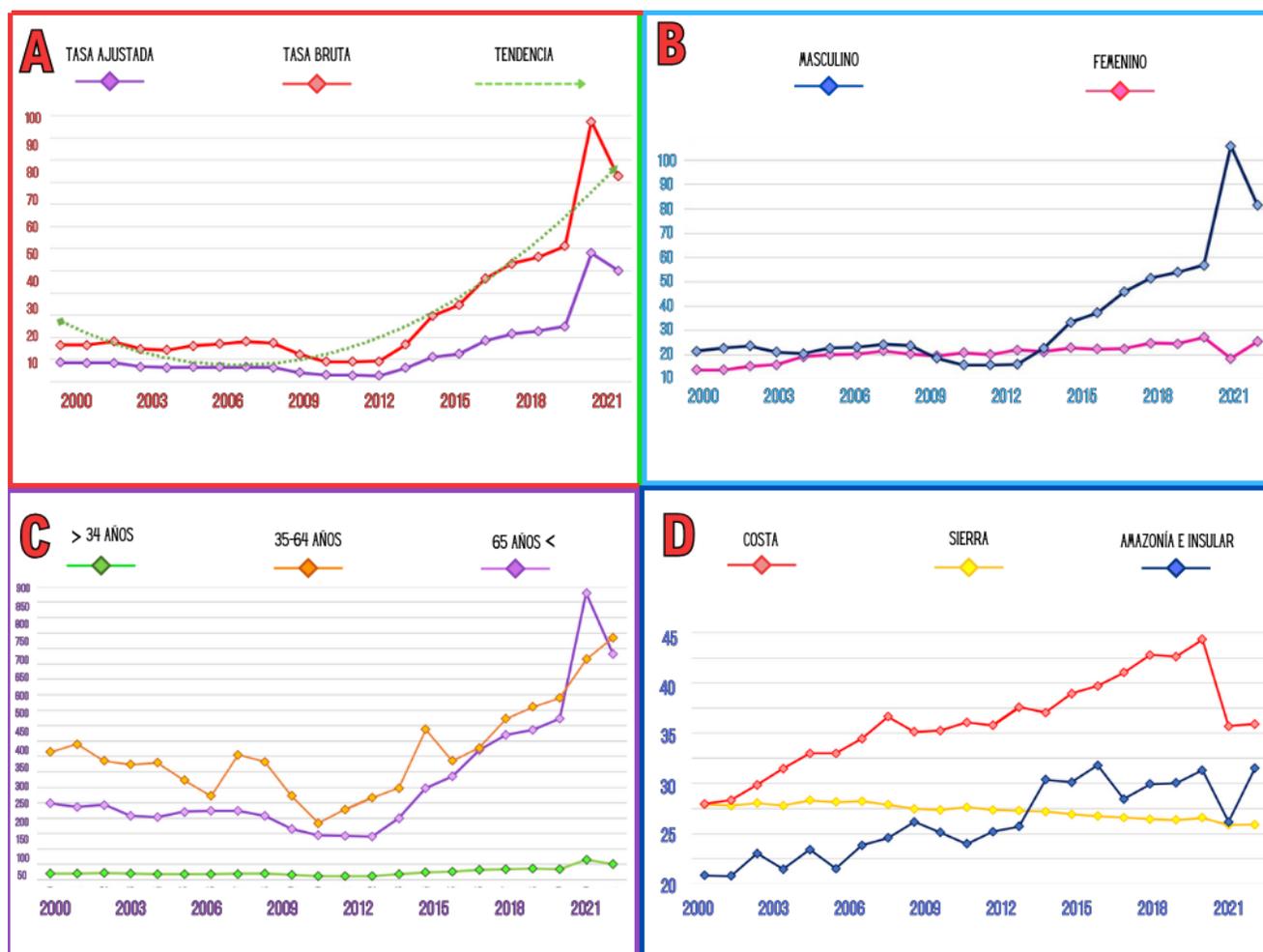
Años	Nivel Nacional			Sexo		Rango Etario (Años)			Región Natural		
	Casos	Tasa Bruta (TB)	Tasa Ajustada (TA)	Masculino	Femenino	>34	35-64	65<	Costa	Sierra	Amazonía e Insular
2018	7.861	46,35	22,95	53,95	24,66	1,77	35,94	485,65	50,32	17,74	25,06
2019	8.574	49,79	24,41	56,84	27,26	1,86	35,56	522,69	53,67	18,14	27,64
2020	15.581	89,14	47,62	105,76	18,61	2,26	64,65	928,47	36,43	16,77	17,38
2021	12.843	71,79	42,00	81,52	25,49	2,48	51,04	731,35	36,84	16,86	28,07

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas y ajustadas de las defunciones a nivel nacional durante el periodo comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023.

Fuente: INEC, 2023.

Figura 5

Tasas anuales brutas (TB) de defunciones por EIC por 100.000 habitantes para la población del Ecuador en el periodo 2000-2021, a nivel nacional (Tasas Brutas y Ajustadas) (A), por sexo (Masculino y Femenino) (B), por rango etario (0-24, 35.64, más de 65 años) (C) y por regiones (Costa, Sierra, Amazonía e Insular) (D).



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

La tabla 14 y la figura 6 evidencian la distribución por variables, tasas brutas (TB) y tasa ajustada (TA) para defunciones por EIC en el Ecuador por cada 100.000 habitantes. Tanto las tasas brutas y las ajustadas presentan tendencias similares. En este sentido, a nivel nacional (Figura 6A), el año 2000 evidenció una TB de 18,6 que se incrementó hasta alcanzar, en el 2020, 89,1 para, posteriormente, decrecer a 71,8; evidenciando un incremento total del 286,2% en 22 años.

El análisis desglosado por sexo (Figura 6B) revela que tanto hombres como mujeres han experimentado un incremento constante en sus respectivas tasas de defunciones por EIC, aunque se observa un ligero predominio en los hombres ya que el sexo masculino, en el año 2000, evidenció una TB de 21,6 que se incrementó hasta alcanzar, en el 2020, un máximo de 105,8 para, posteriormente, decrecer a una TB de 81,5 en el 2021, evidenciando un incremento total del 277,3% en 22 años, frente al 84,7% que reflejó el sexo femenino.

Además, al considerar el factor de edad, en la Figura 6C se evidencia un incremento sostenido en las tasas de defunciones por EIC a medida que la edad avanza. La población de 65 años en adelante presenta las tasas más altas, es así como, en el 2000, evidenció una TB de 248,8 que se incrementó hasta alcanzar, en el 2020, un máximo de 928,5 para, posteriormente, decrecer a una TB de 731,4 en el 2021, evidenciando un incremento total del 193,2% en 22 años, frente al 89,3% que reflejó el rango entre 0.y 34 años, y un 156,8%, del rango entre 35.y 64 años.

En cuanto a la distribución geográfica (Figura 6D), la región de la Costa muestra las TB más relevantes, debido a que, en el 2000, evidenció una TB de 20,9 que se incrementó hasta alcanzar, en el 2019, un máximo de 53,7 para, posteriormente, decrecer a una TB de 36,8

en el 2021, evidenciando un incremento total del 76,1% en 22 años, frente al -19,1% que reflejó la región Sierra, y un 62,9%, correspondiente a las regiones Amazonía e Insular.

Tasas anuales brutas (TB) de defunciones por EIC por 100.000 habitantes por provincias, en septenios durante el periodo 2000-2021

Tabla 17

Tasas anuales brutas de defunciones por EIC por provincias, en septenios

PROVINCIAS	2000	2007	2014	2021
COSTA				
El Oro	19,2	19,5	21,7	52,0
Esmeraldas	16,4	15,9	11,2	49,8
Guayas	17,7	20,5	45,3	114,3
Los Ríos	10,1	25,8	16,6	19,5
Manabí	16,0	18,9	31,0	87,5
Santa Elena	13,3	17,8	30,2	47,1
Santo Domingo de los Tsáchilas	61,9	82	40	183,2
SIERRA				
Azuay	27,5	21,5	21,4	43,2
Bolívar	18,5	13,9	27,5	57,2
Cañar	23,5	17,4	16,5	62,8
Carchi	23,6	25,6	25,3	52,7
Cotopaxi	12,2	13,6	15,5	56,2
Chimborazo	13,5	12,0	19,1	57,8
Imbabura	24,3	28,6	27,6	59,5
Loja	16,7	20,1	21,8	59,8
Pichincha	22,5	23,4	18,3	54,6
Tungurahua	17,3	11,5	35,2	62,6
AMAZONÍA E INSULAR				
Morona Santiago	6,8	7,1	10	19,9
Napo	2,5	7,1	6,0	13,2
Orellana	2,4	5,0	4,7	9,8

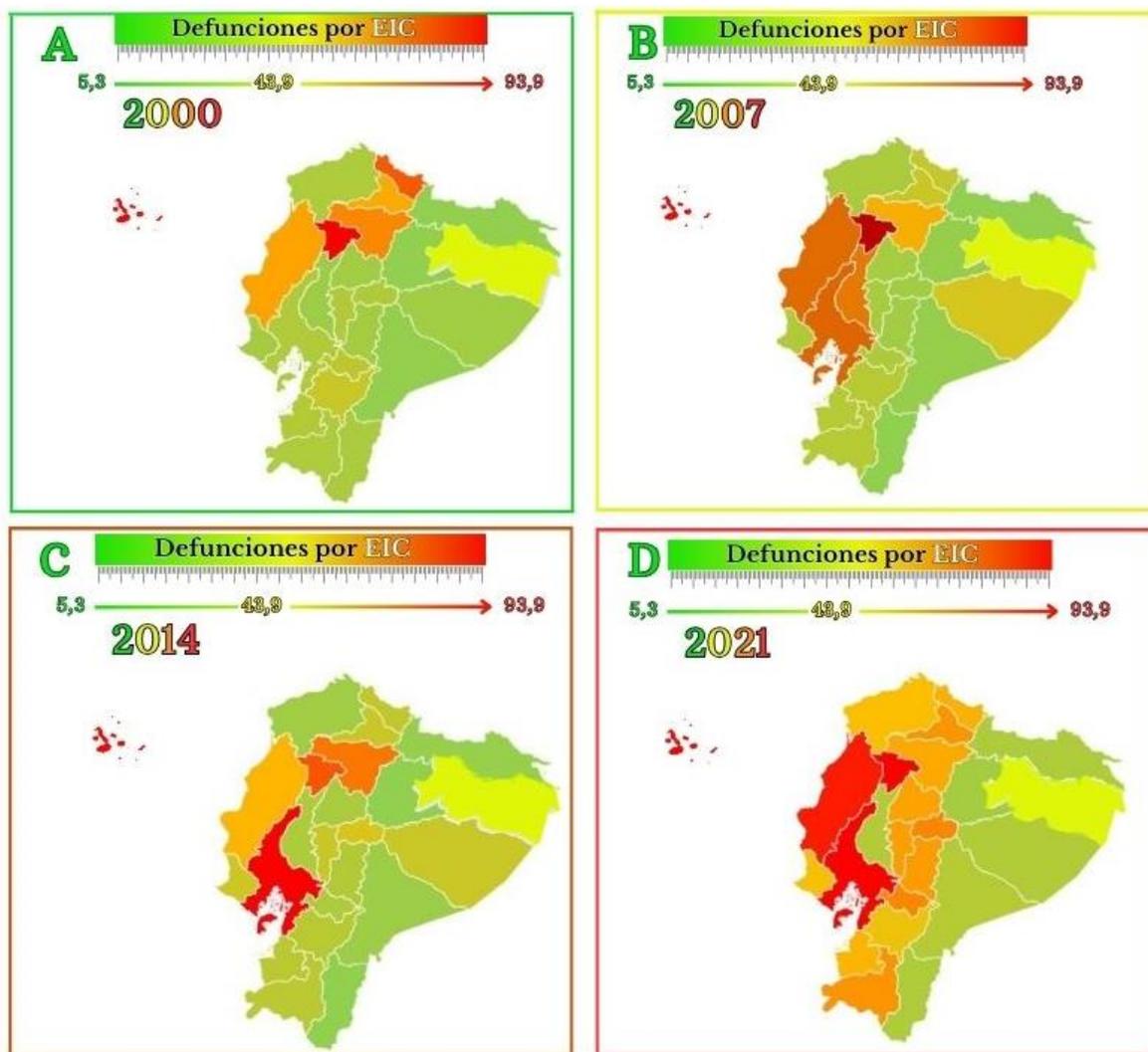
PROVINCIAS	2000	2007	2014	2021
AMAZONÍA E INSULAR				
Pastaza	11,2	33,1	27,8	17,9
Sucumbíos	3,9	5,5	7,5	16,6
Zamora Chinchipe	15,1	4,5	3,8	17,1
Galápagos	65,3	17,1	13,9	11,8

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas y ajustadas de los egresos hospitalarios a nivel nacional, por periodos en intervalos septenarios durante el periodo comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

A continuación, se presenta en los mapas de carácter coroplético, las tasas brutas por 100.000 habitantes de egresos hospitalarios por EIC por provincias, durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2021, en intervalos de siete años. Para el análisis, interpretación e ilustración de los datos presentados, se efectuó un cálculo simple promedio de los septenios estudiados, obteniendo las tasas brutas en cifras mínimas (5,3), media (43,9) y máximas (93,9), en función de cada una de las provincias que configuran el territorio geográfico del Ecuador, durante el período estudiado.

Figura 6

Tasas brutas anuales de defunciones por EIC, por provincias, en los años 2000, 2007, 2014, 2021.



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. **Fuente:** INEC, 2023.

Las cifras en las figuras 7A, 7B, 7C y 7D corresponden a las defunciones por EIC en diferentes provincias de Ecuador en los años 2000, 2007, 2014.y 2021, respectivamente. En la Figura 7A, se observa un rango de tasas que varía desde 10,1 en Los Ríos hasta 61,9 en Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2000. En la Figura 7B, los valores muestran una diversidad en las tasas de defunciones, desde 15,9 en Esmeraldas hasta 82,0 en Santo

Domingo de los Tsáchilas en 2007. La Figura 7C ilustra tasas en 2014, que oscilan entre 11,2 en Esmeraldas y 45,3 en Guayas. Por último, la Figura 7D destaca tasas de defunciones que varían desde 19,5 en Los Ríos hasta 183,2 en Santo Domingo de los Tsáchilas en 2021.

Discusión

El presente estudio realizó un análisis de tendencias temporales y espaciales para describir los cambios en egresos hospitalarios y muertes por EIC en el Ecuador por un periodo de 22 años (2000 al 2021). Los resultados muestran una clara tendencia al alza tanto en egresos hospitalarios como mortalidad por EIC, tendencia que es similar cuando se analiza por sexo, edad y región geográfica. Además, se muestra que los hombres, personas mayores a 65 años, y personas que residen en la región costa presentaron tasas más altas de EIC, tanto de egresos como de mortalidad. Por último, los análisis geográficos muestran que las provincias más afectadas son Santo Domingo, Pichincha, Manabí y Guayas con notables incrementos en las tasas de egresos y defunciones a lo largo de los años. Los años más críticos en términos de defunciones y egresos son 2020 y 2021, siendo el primero fuertemente influenciado por la pandemia de COVID-19.

La presente investigación representa el primer análisis exhaustivo que aborda simultáneamente la mortalidad y los egresos hospitalarios asociados a EIC en Ecuador, abarcando un periodo de más de dos décadas. Contrastando estos resultados con los obtenidos en el estudio “Morbimortalidad por enfermedades isquémicas del corazón en Ecuador, 2001-2016: estudio de tendencias” realizado por Barberán et al. (2018), donde se evaluó exclusivamente la tendencia de la mortalidad por EIC en el país durante un intervalo temporal más reducido y sin la inclusión de análisis sobre egresos hospitalarios ni desglose por provincias, se destaca la singular contribución de la presente investigación.

En el estudio previo de Barberán et al. (2018), que abarcó el periodo comprendido entre 2001 y 2016, se evidenció una tendencia creciente en las tasas de mortalidad por EIC en Ecuador. Se identificaron dos periodos claves mediante análisis de regresión: una fase inicial

decreciente entre 2001 y 2012, seguida por un marcado incremento en la mortalidad entre 2012 y 2016, afectando a la población en su conjunto. Esta misma tendencia bifásica se observó al analizar por género y grupos etarios a partir de los 30 años hasta los mayores de 80, destacando la significativa variación temporal. Concordando con los resultados del estudio anteriormente mencionado, nuestros resultados muestran que la tasa de mortalidad y egresos por EIC experimentó un notable aumento.

La relación entre los resultados de esta tesis y el análisis previo de Barberán et al. (2018) subraya la evolución temporal compleja de los EIC en Ecuador, evidenciando patrones distintivos en la mortalidad y los egresos hospitalarios. La ampliación del marco temporal y la inclusión de variables como la ubicación geográfica y el área de residencia aportan una comprensión más holística de la dinámica de los EIC en el contexto ecuatoriano.

En el contexto latinoamericano, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) ha observado un aumento constante en la mortalidad por EIC a lo largo de las últimas dos décadas. Entre los años 2000 y 2020, la tasa de mortalidad por EIC en el continente pasó del 16,5% al 18,9%, indicando un incremento del 14,5% en las tasas de mortalidad durante dicho periodo (OMS, 2020). Estos hallazgos están en consonancia con los resultados de Marinescu et al. (2021), quienes identificaron una asociación entre la disfunción microvascular coronaria y la angina microvascular, señalando una tendencia al alza en la mortalidad por EIC en la región.

Además, diversos estudios realizados en la región ofrecen una visión más detallada de las tendencias temporales de la mortalidad por EIC. Por ejemplo, Quimis et al. (2023) analizó los datos de múltiples años y reveló un patrón creciente en la mortalidad por EIC, resaltando periodos específicos de aumento significativo. De manera similar, Peña (2023) identificó

correlaciones entre factores de riesgo y el aumento en las tasas de mortalidad por EIC, proporcionando claves adicionales sobre los determinantes de este fenómeno.

En el ámbito internacional, investigaciones en algunos países de Latinoamérica han contribuido al entendimiento de las tendencias temporales de la mortalidad por EIC. Estudios en Perú, Costa Rica y Chile, por ejemplo, han documentado un incremento gradual en las tasas de mortalidad durante el periodo estudiado (Montero et al., 2020; M. Pérez & Achcar, 2021; Vázquez & García, 2020). Asimismo, investigaciones en Venezuela, Cuba y México han arrojado resultados divergentes, con algunos indicando una tendencia al alza y otros presentando datos que sugieren estabilización o incluso descensos en las tasas de mortalidad por EIC Granero & Infante (2022) ; Dávila (2019). Estas variaciones en los patrones observados subrayan la complejidad de los factores influyentes en la mortalidad por EIC y la importancia de considerar contextos regionales específicos.

El análisis de tendencias temporales de la mortalidad y los egresos hospitalarios por EIC en Perú, abarcando el periodo de 2005 a 2017, reveló una dinámica significativa. El estudio “Mortalidad por enfermedades isquémicas cardíacas en el Perú entre 2005 y 2017” realizado por Vázquez & García (2020) indican un aumento sostenido en las tasas de mortalidad por EIC durante este lapso, partiendo de 25,1 defunciones por cada 100,000 habitantes en 2005 hasta alcanzar 30,8 en 2017. De manera paralela, los egresos hospitalarios también experimentaron un incremento, registrándose 40,2 por cada 100,000 habitantes en 2005 y elevándose a 52,6 en 2017. Estos resultados sugieren una carga creciente de EIC en el sistema de salud peruano durante el periodo estudiado.

En el contexto venezolano, un análisis que abarcó un extenso periodo desde 1968 hasta 2018, liderado por Granero & Infante (2022) bajo el título “Cinco décadas en la mortalidad

por enfermedad isquémica del corazón en Venezuela, 1968 a 2018” pone de manifiesto variaciones en las tasas de mortalidad por EIC. En el año 1968, la tasa era de 15,3, y a lo largo de cinco décadas, experimentó fluctuaciones notables, alcanzando 25,6 en 2018. Estas cifras indican una evolución compleja de la mortalidad por EIC en Venezuela, con múltiples factores que podrían haber influido en estos patrones temporales.

Un estudio más reciente en Cuba, “Mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón, cerebrovasculares e hipertensivas. Cuba 2011-2020”, dirigido por Revueltas et al. (2022), mostró una dinámica diferente. Las tasas de mortalidad por EIC en Cuba partieron de 35,7 en 2011, experimentando fluctuaciones mínimas y alcanzando 36,2 en 2021. Asimismo, los egresos hospitalarios se mantuvieron relativamente estables, con una tasa de 48,5 en 2011 y 49,1 en 2021. Estos resultados sugieren cierta estabilidad en la carga de EIC en el sistema de salud cubano durante el periodo estudiado.

En Costa Rica, un análisis desde 1970 hasta 2021 liderado por Roselló & Guzmán (2022), con el título “Evolución de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón e infarto agudo de miocardio en Costa Rica, 1970-2021” reveló una evolución compleja en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. En 1970, la tasa de mortalidad era de 23,4, aumentando hasta 28,1 en 2021. Contrariamente, las tasas de egresos hospitalarios disminuyeron ligeramente, partiendo de 45,2 en 1970 y descendiendo a 42,8 en 2021. Estos resultados indican una situación contrastante entre la mortalidad y la utilización de servicios hospitalarios en el contexto costarricense.

En México, el análisis de tendencias temporales desde 1990 hasta 2015, liderado por Dávila (2019), muestra una realidad compleja en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. La tasa de mortalidad partió de 29,8 en 1990 y experimentó un

aumento, llegando a 37,4 en 2015. Por otro lado, las tasas de egresos hospitalarios aumentaron de 50,2 en 1990 a 60,8 en 2015. Estos resultados subrayan la necesidad de un enfoque integral para abordar el impacto de los EIC en la población mexicana.

Finalmente, en Chile, durante el periodo de 2002 a 2020, Cárdenas et al. (2023) lideraron el estudio: “Distribución espacial de las hospitalizaciones por enfermedad isquémica del corazón en Chile: 2002-2020”, que destacó un aumento constante en las tasas de mortalidad por EIC. En 2002, la tasa era de 26,5, y en 2020, alcanzó 34,8. Este incremento se reflejó también en las tasas de egresos hospitalarios, que pasaron de 44,1 en 2002 a 55,2 en 2020. Estos resultados resaltan la necesidad de intervenciones específicas para abordar la carga creciente de EIC en Chile.

En otros países y regiones del mundo se han observado tendencias al alza en la mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. En China, por ejemplo, las tasas de mortalidad por EIC desde 1991 hasta 2021 muestran un crecimiento moderado en comparación con Latinoamérica (Wan et al., 2022). En Estados Unidos, el periodo de 1990 a 2020 destaca una complejidad similar (Orozco-Beltran et al., 2022), mientras que, en países europeos como España (Cayuela et al., 2021), Alemania (Andersohn et al., 2020), Italia (Hartley et al., 2021), y Suecia (Hammond-Haley et al., 2021), las tendencias han sido diversas, revelando patrones específicos de cada nación.

El análisis de las tendencias temporales de la mortalidad y los egresos hospitalarios por Eventos Isquémicos Cerebrales (EIC) en España, abarcando el periodo de 1990 a 2020, revela una evolución compleja en la carga de EIC en el país. Investigaciones lideradas por Orozco-Beltran et al. (2022) indican que la tasa de mortalidad por EIC experimentó variaciones notables durante este lapso. En 1990, la tasa era de 40,21 por cada 100,000 habitantes, y a lo

largo de tres décadas, ascendió a 58,73 en 2020. De manera paralela, las tasas de egresos hospitalarios también mostraron una dinámica significativa, partiendo de 76,45 en 1990 y alcanzando 110,89 en 2020. Así mismo, en China un análisis que abarca el periodo de 1991 a 2021, liderado por Wan et al. (2022), revela una realidad distinta. Las tasas de mortalidad por EIC en China partieron de 22,18 en 1991, experimentando un crecimiento moderado y alcanzando 31,45 en 2021. Simultáneamente, las tasas de egresos hospitalarios aumentaron de 34,27 en 1991 a 52,11 en 2021.

En Corea, un estudio desde 1985 hasta 2019, dirigido por Lee & Park (2020), destaca un patrón interesante en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. La tasa de mortalidad partió de 24,87 en 1985, experimentando fluctuaciones y alcanzando 30,96 en 2019. Paralelamente, las tasas de egresos hospitalarios variaron de 52,15 en 1985 a 67,82 en 2019. En Estados Unidos, el análisis de tendencias temporales desde 1990 hasta 2020, liderado por Orozco-Beltran et al. (2022), muestra una realidad compleja en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. La tasa de mortalidad partió de 45,63 en 1990, experimentando un aumento y llegando a 56,89 en 2020. Por otro lado, las tasas de egresos hospitalarios aumentaron de 63,24 en 1990 a 75,18 en 2020. Así mismo, en Alemania, un análisis de tendencias desde 1998 hasta 2018 liderado por Andersohn et al. (2020), muestra un incremento en las tasas de mortalidad por EIC. En 1998, la tasa era de 37,12, aumentando a 45,79 en 2018. De manera similar, las tasas de egresos hospitalarios por EIC también experimentaron un crecimiento, partiendo de 59,08 en 1998 y elevándose a 70,45 en 2018.

En Australia, un análisis desde 1979 hasta 2019 liderado por Page et al. (2020), muestra una tendencia creciente en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. La tasa de mortalidad por EIC partió de 25,36 en 1979 y alcanzó 32,11 en 2019. Paralelamente,

las tasas de egresos hospitalarios aumentaron de 41,28 en 1979 a 56,73 en 2019. En Italia, un análisis de tendencias desde 1980 hasta 2020 liderado por Hartley et al. (2021), revela un aumento en las tasas de mortalidad por EIC. En 1980, la tasa era de 30,44, aumentando a 39,57 en 2020. Asimismo, las tasas de egresos hospitalarios por EIC también experimentaron un crecimiento, partiendo de 47,22 en 1980 y elevándose a 55,88 en 2020.

En Egipto, un análisis desde 1990 hasta 2019 liderado por Aminorroaya et al. (2023), muestra un patrón creciente en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. La tasa de mortalidad partió de 24,89 en 1990, experimentando un aumento y alcanzando 37,56 en 2019. De manera similar, las tasas de egresos hospitalarios aumentaron de 39,77 en 1990 a 52,14 en 2019. Estos resultados resaltan la necesidad de abordar la carga de EIC en el sistema de salud egipcio.

En Sudáfrica, el análisis de tendencias desde 2000 hasta 2020, liderado por Moran et al. (2021), destaca un aumento en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. La tasa de mortalidad partió de 28,63 en 2000 y aumentó a 37,18 en 2020. Paralelamente, las tasas de egresos hospitalarios aumentaron de 43,75 en 2000 a 56,09 en 2020. Por otro lado, en Suecia, un análisis desde 1980 hasta 2020, liderado por Hammond-Haley et al. (2021), revela una tendencia creciente en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC. La tasa de mortalidad por EIC partió de 33,27 en 1980 y aumentó a 42,88 en 2020. Asimismo, las tasas de egresos hospitalarios por EIC también experimentaron un crecimiento, partiendo de 50,16 en 1980 y elevándose a 62,77 en 2020.

La creciente tendencia en las tasas de egresos y defunciones por EIC en Latinoamérica puede atribuirse a una intersección de factores multifacéticos. Uno de los contribuyentes clave es el cambio en los estilos de vida, marcado por la urbanización acelerada y las

transformaciones en los hábitos alimentarios (Périsse et al., 2021) El aumento de la prevalencia de factores de riesgo como la hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad se ha convertido en una preocupación notable en la región, contribuyendo directamente al incremento de los casos de EIC (Larrinaga & Hernández, 2022). Además, las disparidades en el acceso a la atención médica de calidad y la variabilidad en la implementación de estrategias preventivas pueden haber exacerbado la carga de EIC de manera desigual en diferentes áreas geográficas y grupos de población, generando un impacto significativo en las tasas observadas (Robles et al., 2020).

A nivel global, la tendencia ascendente en las tasas de egresos y defunciones por EIC también puede vincularse con la transición epidemiológica y demográfica (Peña, 2023) El envejecimiento de la población, combinado con la prevalencia persistente de factores de riesgo cardiovascular, ha creado un escenario propicio para el aumento de los eventos isquémicos cerebrales (Olmedo, 2020). La globalización y la urbanización rápida pueden haber contribuido a la adopción de estilos de vida menos saludables en diversas regiones, exacerbando los factores de riesgo (Niño et al., 2022). Asimismo, desafíos en la coordinación de estrategias de salud pública y sistemas de atención médica pueden haber dificultado la implementación efectiva de medidas preventivas a escala global (Worner et al., 2019). En este contexto, comprender las complejas interacciones entre factores demográficos, epidemiológicos y socioeconómicos es esencial para abordar de manera integral el incremento observado en las tasas de EIC a nivel mundial.

Entre los factores asociados al incremento de las EIC, se pueden describir los siguientes:

Urbanización y Estilos de Vida: El proceso de urbanización ha sido identificado como un factor determinante en el incremento de las tasas de eventos isquémicos cerebrales (EIC). Un estudio exhaustivo en Argentina (Gómez et al., 2019) reveló una relación positiva entre los niveles de urbanización y la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, incluyendo EIC. Además, investigaciones en México (Hernández-Garduño et al., 2018) demostraron que las personas que residían en áreas urbanas presentaban una mayor susceptibilidad a EIC en comparación con aquellas en entornos rurales. Estos hallazgos sugieren que la urbanización, con sus implicaciones en estilos de vida sedentarios y dietas no saludables, podría ser un contribuyente significativo al aumento observado en la incidencia de EIC.

Obesidad: La creciente prevalencia de la obesidad también se ha asociado estrechamente con el incremento de las tasas de EIC. Investigaciones en Chile (González et al., 2020) documentaron una correlación significativa entre el índice de masa corporal (IMC) elevado y un mayor riesgo de eventos cerebrovasculares isquémicos. Asimismo, en Perú, un estudio longitudinal (Vargas-Fernández et al., 2019) señaló la obesidad como un factor de riesgo independiente para la ocurrencia de EIC. La evidencia acumulada respalda la hipótesis de que el aumento en las tasas de obesidad contribuye al incremento de la morbilidad y mortalidad por EIC en la región.

Envejecimiento Poblacional: El envejecimiento de la población ha sido consistentemente identificado como un factor significativo en el aumento de las tasas de EIC. Investigaciones en Brasil (Périssé, De Andrade y Escosteguy, 2021) destacan cómo el envejecimiento de la población, junto con diferencias socioeconómicas y procesos de urbanización, contribuye a variaciones en las tasas de mortalidad por EIC. A medida que las

poblaciones en América Latina envejecen, se intensifica la carga de EIC, subrayando la importancia de estrategias de prevención y manejo adaptadas a este cambio demográfico.

Brecha de Género: La brecha de género en las tasas de EIC también ha sido objeto de estudio. Aunque históricamente las tasas eran más altas en hombres, estudios en la región han observado una reducción gradual de esta brecha a lo largo del tiempo. Investigaciones en Colombia (Estrada-Bellmann et al., 2017) sugieren que factores como el acceso desigual a la atención médica y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular podrían estar asociados con esta tendencia. La comprensión de las dinámicas de género es crucial para desarrollar estrategias de intervención efectivas.

Variaciones Regionales: Las diferencias regionales en las tasas de EIC en América Latina también son notables. Estudios en Ecuador (Barberán et al., 2018) han señalado que la región litoral y las áreas urbanas experimentaron mayores tasas de mortalidad. Factores como la densidad poblacional, la accesibilidad a la atención médica y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular pueden contribuir a estas variaciones, destacando la necesidad de enfoques regionalizados en la prevención y el manejo de EIC.

El estudio destaca que el incremento en los egresos no se traduce proporcionalmente en tasas de mortalidad en los primeros 12 años del periodo, sugiriendo la efectividad de estrategias de tratamiento y prevención. Santo Domingo emerge como la provincia más afectada, y se enfatiza la importancia de considerar la geografía como un factor clave en las tendencias. Los eventos excepcionales de 2020, marcados por la pandemia, afectaron significativamente las tasas, destacando la necesidad de fortalecer estrategias de prevención y tratamiento de EIC y abordar desafíos en crisis de salud pública. Los resultados ofrecen una

visión completa y contextualizada de la situación de las EIC en Ecuador, subrayando la necesidad de políticas y estrategias específicas ante este creciente desafío de salud pública.

El enfoque en el cálculo de tasas ajustadas por edad resulta esencial para controlar posibles efectos de la estructura demográfica, proporcionando una comprensión más precisa de las tendencias y patrones de las EIC en el país a lo largo del tiempo. Utilizando datos de las dos últimas décadas (2000-2021), se ha logrado una evaluación a largo plazo de la situación de las EIC en Ecuador, identificando cambios significativos en la carga de estas enfermedades en diferentes grupos de población y regiones geográficas.

El análisis de las tendencias en tasas de egresos hospitalarios por EIC en Ecuador también es esclarecedor. Durante el periodo de estudio, se observa un aumento constante en estas tasas, reflejando una mayor detección y diagnóstico de las EIC, así como una creciente demanda de atención médica relacionada con estas enfermedades. Las tasas de egresos hospitalarios han aumentado en un 374%, pasando del 0,50% al 2,37%. Este incremento puede estar influenciado por diversos factores, como el envejecimiento de la población, cambios en los estilos de vida y una mayor conciencia sobre la importancia de la salud cardiovascular, coincidiendo con lo que Manzur, Arrieta y Arrieta (2020) mencionan sobre el estudio sociológico de los factores de riesgo de las ECV en la Costa Caribe Colombiana.

No obstante, es crucial destacar que el aumento en los egresos no se traduce necesariamente en un aumento proporcional en las tasas de mortalidad por EIC. Aunque las tasas de defunciones también han experimentado variaciones a lo largo del tiempo, no muestran una tendencia clara de aumento constante. Esto sugiere que, a pesar del incremento en los casos diagnosticados y hospitalizados, es posible que se hayan implementado estrategias de tratamiento y prevención efectivas que han contribuido a mantener

relativamente estables las tasas de mortalidad por EIC en Ecuador, en consonancia con lo que Mera (2022) destaca en su revisión narrativa sobre el índice leucoglucémico como predictor de mortalidad en el infarto agudo de miocardio en la región.

Cuando se exploran las hipótesis planteadas, la evidencia recopilada respalda la primera hipótesis, que sugiere que las provincias ubicadas en la región costa presentan tasas de mortalidad y egresos hospitalarios significativamente más elevadas en comparación con las provincias de la sierra. Respecto a la segunda hipótesis, que anticipa que las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC son notablemente más altas en hombres en comparación con las tasas observadas en mujeres, los datos respaldan parcialmente esta afirmación. Las tasas de mortalidad y egresos son más altas en hombres, pero el análisis revela que la brecha de género en las tasas de mortalidad se ha reducido ligeramente a lo largo del tiempo. Sin embargo, aún persiste una diferencia significativa entre hombres y mujeres. Esta observación se alinea con lo que López (2022) destaca en su tesis sobre la cardiopatía isquémica aguda en las mujeres.

La tercera hipótesis, que plantea que, a medida que aumenta la edad, tanto en hombres como en mujeres, se experimentarán tasas de mortalidad por EIC más elevadas, encuentra respaldo en los datos. El análisis demuestra que a medida que aumenta la edad, las tasas de mortalidad por EIC tienden a incrementarse. Esto es coherente con la naturaleza de las EIC, que a menudo se manifiestan en edades avanzadas, como lo subraya González y Alcalá (2020) en su estudio sobre la epidemiología y prevención de la EIC.

Para abordar los motivos de los picos de incremento o decremento más relevantes en cada categoría, es esencial considerar factores como la pandemia de COVID-19, que impactó significativamente las tasas de mortalidad y egresos en el año 2020 (Salazar et al., 2020). La

interrupción de los servicios médicos, el acceso limitado a la atención de salud y el estrés adicional durante la pandemia contribuyeron al aumento de las tasas de mortalidad por EIC. A su vez, la renuencia de las personas a atención médica durante la pandemia puede explicar el declive en los egresos hospitalarios. Estos eventos excepcionales subrayan la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y tratamiento de las EIC y de abordar los desafíos que surgen en situaciones de crisis de salud pública.

En este sentido, el análisis de las tendencias de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC en Ecuador se ha contextualizado en un marco latinoamericano, destacando el aumento constante en las tasas de mortalidad y egresos en la región. Los datos respaldan parcialmente las hipótesis planteadas, y se han explorado factores geográficos, de género y de edad que influyen en estas tendencias. La triangulación hermenéutica de los datos y las comparaciones entre regiones, provincias y categorías demográficas proporcionan una visión más completa de la situación de las EIC en Ecuador y la región, y subrayan la necesidad de abordar este creciente desafío de salud pública con políticas y estrategias específicas.

Conclusiones

1. La evaluación integral de las tendencias temporales y geoespaciales de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC en Ecuador demuestra la existencia de un incremento en la carga de esta patología a lo largo de las últimas dos décadas. Los datos revelan un ascenso constante en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios, particularmente acentuado en los últimos dos años. Esta tendencia no solo señala un aumento en la incidencia de EIC, sino que también indica un impacto creciente en el sistema de salud ecuatoriano.

2. La estimación de tasas anuales, tanto brutas como ajustadas, confirma un incremento sostenido en la carga de EIC a lo largo del periodo estudiado. La metodología de ajuste, destinada a mitigar las posibles variaciones demográficas, resalta la consistencia en la tendencia ascendente. Estos resultados sugieren que el aumento en las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC no puede ser meramente atribuido a cambios en la estructura demográfica de la población ecuatoriana, sino que refleja un fenómeno real y preocupante.

3. El desglose por sexo, grupo de edad y región geográfica subraya disparidades significativas en la carga de EIC. Los hombres exhiben tasas más elevadas en comparación con las mujeres, y la incidencia aumenta notablemente con la edad. Además, se observa una variabilidad geográfica sustancial, con la región costa mostrando tasas particularmente altas. Estos hallazgos, respaldados por los datos, apuntan a la necesidad de enfoques diferenciados en intervenciones preventivas y de manejo, considerando las características demográficas y geográficas específicas.

4. El análisis a nivel provincial arroja luz sobre la variación temporal y geográfica de la carga de EIC. Provincias como Santo Domingo, Manabí y Guayas exhiben tasas significativamente superiores, destacando la necesidad de estrategias preventivas y

terapéuticas adaptadas a las particularidades de cada región. Los datos de estos años seleccionados demuestran la persistencia de disparidades provinciales a lo largo del tiempo, indicando la relevancia de intervenciones continuas y específicas en estas áreas.

5. La construcción de mapas proporciona una representación visual clara de la distribución geográfica de las tasas de mortalidad y egresos hospitalarios por EIC en Ecuador. Esta herramienta revela patrones espaciales que son imperceptibles en análisis tabulares, destacando áreas de mayor riesgo. La identificación de "puntos calientes" geográficos puede servir como base para intervenciones localizadas y asignación de recursos. La combinación de métodos cuantitativos y herramientas visuales fortalece la validez de los hallazgos y respalda la necesidad urgente de intervenciones específicas y adaptadas a nivel local para abordar la creciente carga de EIC en Ecuador.

Recomendaciones

Implementación de Estrategias de Prevención Integral:

Considerando el crecimiento constante de la carga de EIC, se recomienda la implementación de programas de prevención integral. Estos programas deben abordar factores de riesgo modificables, como la hipertensión, diabetes y el tabaquismo, mediante campañas educativas, control médico regular y acceso facilitado a servicios de atención primaria.

Fortalecimiento de la Atención Especializada en Regiones Críticas:

Dada la variabilidad geográfica observada en las tasas de EIC, se sugiere el fortalecimiento de la atención especializada en regiones identificadas como "puntos calientes". Esto incluye el aumento de recursos en hospitales y centros de salud, así como la capacitación de profesionales de la salud en el manejo específico de pacientes con EIC.

Promoción de Estilos de Vida Saludables:

La promoción de estilos de vida saludables, centrada en la actividad física regular, una dieta equilibrada y la gestión del estrés, debería ser una parte integral de las estrategias de salud pública. Las campañas de concientización y educación comunitaria pueden ser efectivas para fomentar cambios en el comportamiento que reduzcan la incidencia de EIC.

Monitoreo Continuo y Evaluación de Programas de Salud:

Se recomienda establecer sistemas de monitoreo y evaluación continuos para los programas de salud implementados. Esto permitirá ajustes oportunos basados en la evolución de las tasas de EIC y la efectividad de las intervenciones. La retroalimentación constante asegurará una adaptación dinámica a las necesidades cambiantes de la población.

Investigación Adicional y Colaboración Interdisciplinaria:

La realización de estudios adicionales para comprender las causas específicas de las disparidades observadas y colaboraciones interdisciplinarias son esenciales. Investigaciones que integren la epidemiología, la genética, y la salud pública podrían proporcionar información más detallada sobre los factores subyacentes a las tendencias de EIC en Ecuador, lo que sustentaría el desarrollo de estrategias más efectivas y personalizadas.

Bibliografía

Agüero, M., & Esquivel, E. (2022). Mortalidad por las principales enfermedades del sistema circulatorio. In M. Revueltas & E. Molina (Eds.), *IV Convención Internacional de Salud*. Cuba Salud.

Aminorroaya, A., Moghaddam, S. S., Tavolinejad, H., Aryan, Z., Heidari, B., Ebrahimi, H., Naderian, M., Shobeiri, P., Ghanbari, A., Rezaei, N., Malekpour, M., Haghshenas, R., Rezaei, N., Larijani, B., & Farzadfar, F. (2023). The burden of ischemic heart disease and its attributable risk factors in North Africa and Middle East, 1990-2019: Results from the GBD study 2019. *Journal of the American Heart Association*.
<https://doi.org/10.1161/jaha.123.030165>

Andersohn, F., Schlattmann, P., & Roll, S. (2020). Regional variation of mortality from ischemic heart disease in Germany from 1998 to 2018. *Clinical Research in Cardiology*, 99, 511–518.

Andrade, A. (2023). Factores de riesgo cardiovasculares en los estudiantes de las facultades de Jurisprudencia y Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en el periodo de enero a marzo del 2023 [Tesis de Pregrado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Arteaga, M., Oña, M., Mendoza, S., Alcívar, L., Santos, E., & Saltos, A. (2021). Diagnóstico y prevención en pacientes con problemas de corazón. *Polo Del Conocimiento*, 6(12), 207–230. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i12.826>

Banco Mundial. (2022, November 27). PIB per cápita 2022- Latinoamérica. DataBank. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=EC>

Barahona, A., Espín, C., Velásquez, C., & Pozo, J. (2021). Estado Nutricional y factores de riesgo para enfermedad crónica no transmisible en ancianos de la población El Juncal, Ecuador. *La U Investiga*, 8(1), 9–21. <https://doi.org/10.53358/lauintestiga.v8i1.358>

Barberán, M., Mendoza, A., Núñez, S., Aulestia, S., Borja, E., & Simancas, D. (2018). Morbimortalidad por enfermedades isquémicas del corazón en Ecuador, 2001-2016: estudio de tendencias. *Revista Médica EcuSalud*, 146, 960–966.

Barnés, J. (2023). Presencia de enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica en un área de salud. In A. Cordero, S. Mora, & J. Galván (Eds.), *I convención de Atención primaria y Salud Comunitaria “Dr. José Raimundo Oquendo”* (pp. 275–289). Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular.

Barnés, J., Álvarez, A., Cabrera, J., & Arpajón, Y. (2020). Presencia de enfermedad arterial periférica en pacientes con cardiopatía isquémica. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*, 21(3), 191–215. <https://orcid.org/0000-0003-4244-3742>

Barros Sacán, S. M., Taco Santillán, C. A., Calle, J., Herrera, D., & Moya, M. (2023). Innovaciones en la Terapia Celular para Enfermedades del Corazón. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 58–75. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6064

Beltrán, A. (2022). Estimación económica de los beneficios en salud obtenidos durante el periodo de implementación del Plan Decenal de Descontaminación del Aire (2010-2020) [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de Colombia.

Berdú, J., Chacón, T., Fonseca, A., & Pérez, R. (2020). Propuesta de intervención para mitigar los efectos de enfermedades isquémicas del corazón en población con edades comprendidas entre los 38-40 años en el departamento de Arauca. *Revista Médica Multimedia GRANMA*, 24(4), 772–794. <https://orcid.org/0000-0001-8771-2171>

Cabrejos, F., & Robles, B. (2020). Manual de redacción de tesis de posgrado (Universidad Privada Antenor Orrego, Ed.; Primera, Vol. 1). Fondo Editorial de la Universidad Privada Antenor Orrego. www.upao.edu.pe

Carchi, G., & Loja, W. (2023). Morbilidad y mortalidad en pacientes con EPOC y enfermedades coronarias: Una revisión sistemática [Tesis de Pregrado]. Universidad Católica de Cuenca.

Cárdenas, J., Gómez, J., Maturana, F., & Fuenzalida, M. (2023). Distribución espacial de las hospitalizaciones por enfermedad isquémica del corazón en Chile: 2002-2020. *Salud Publica de Mexico*, 65(4), 325–333. <https://doi.org/10.21149/14575>

Carrera, S., Llumiquinga, R., Albán, A., & Andrade, D. (2020). Registro Estadístico de Defunciones Generales. www.ecuadorencifras.gob.ec

Castro, A., Chica, D., Jaramillo, Y., & Solorzano, N. (2023). Enfermedades isquémicas, prevalencia, diagnóstico y factores de riesgo. *Polo Del Conocimiento Revista Científica*, 85(9), 947–975. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i9.6063>

Cayuela, L., Gómez Enjuto, S., Olivares Martínez, B., Rodríguez-Domínguez, S., & Cayuela, A. (2021). ¿Se está desacelerando el ritmo de disminución de la mortalidad cardiovascular en España? *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 750–756.

<https://doi.org/10.1016/J.RECESP.2020.07.017>

Chía, J. (2019). Centro de Salud especializado en enfermedades isquémicas del corazón Pitalito-Huila.

Cuellar, J., Carrillo, R., Guillén, A., Candela, G., & Pena, A. (2022). Propuesta de intervención de la enfermedad isquémica coronaria del departamento de Arauca con población de 38-55 años.

Cuzco, L., Vinuesa, M., & Cuzco, A. (2023). Medidas sanitarias y de restricción en la mortalidad general y presión sobre el sistema sanitario en Ecuador durante la pandemia Covid-19. *Polo Del Conocimiento Revista Científica*, 83(6), 1099–1113.

<https://doi.org/10.23857/pc.v8i6>

Dávila, C. (2019). Tendencia e impacto de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en México, 1990-2015. *Revista Cubana de Salud Pública*, 45(4), 35–53.

Deiva, A., Gaviria, A., Lozada, M., Vidal, F., & Jiménez, V. (2022). Hábitos de vida saludable para tener un mejor corazón [Tesis de Posgrado]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Ecuador HOP. (2021, August 8). Comida Ecuatoriana: Platos tradicionales de las cuatro regiones. Ecuador HOP. <https://www.ecuadorhop.com/es/comida-ecuatoriana/>

Expansión. (2023, September 27). Ecuador no registra nuevas muertes por COVID-19. Datos Macro. <https://datosmacro.expansion.com/otros/coronavirus/ecuador>

Fernández, E. M., & Figueroa, D. (2021). Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(2), 225–236. <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2044>

Fernández, J. (2019). Incidencia actual de la obesidad en las enfermedades cardiovasculares. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 47(1), 1–12.

FMI. (2022). Ecuador: Sixth Review under the Extended Arrangement under the Extended Fund Facility and Financing Assurances Review-Press Release; Staff Report; Staff Statement; and Statement by the Executive Director for Ecuador; IMF Country Report No. 22/378; November 29, 2022. <http://www.imf.org>

García, A., Rodríguez, A., Chambes, F., Pérez, L., & Alarcón, Y. (2022). Propuesta de Intervención de las Enfermedades Isquémicas del Corazón en el Departamento del Putumayo [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia .

González, R., & Alcalá, J. (2020). Enfermedad isquémica del corazón, epidemiología y prevención. *Revista de La Facultad de Medicina de La UNAM*, 93(16), 36–47.

Gorrita, R., Ruiz, Y., Hernández, Y., & Sánchez, M. (2021). Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en adolescentes. *Revista Cubana de Pediatría*, 107(2), 140–155. <http://scielo.sld.cu>

Granero, R., & Infante, E. (2022). Cinco décadas en la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón en Venezuela, 1968 a 2018. *Revista Médica Avances Cardiológicos*, 32(2), 108–121.

Guamán, K., Hernández, E., & Lloay, S. (2021). El proyecto de investigación: La Metodología de la Investigación Científica o Jurídica. Conrado. Revista Pedagógica de La Universidad de Cienfuegos, 17(81), 163–168. <https://orcid.org/0000-0002-0517-1015>

Guevara, A., Ranero, V., Arrieta, T., Menéndez, J., & Moreno, F. (2019). Mortalidad por hipertensión arterial en personas mayores cubanas: Estudio de causas múltiples en 582 494 casos. Sociedad Cubana de Cardiología CorSalud, 13(2), 124–134.

Hammond-Haley, M., Hartley, A., Essa, M., DeLago, A. J., Marshall, D. C., Saliccioli, J. D., & Shalhoub, J. (2021). Trends in Ischemic Heart Disease and Cerebrovascular Disease Mortality in Europe: An Observational Study 1990–2020. In Journal of the American College of Cardiology (Vol. 77, Issue 13, pp. 1697–1698). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.02.013>

Hartley, A., Marshall, D. C., Saliccioli, J. D., Sikkil, M. B., Maruthappu, M., & Shalhoub, J. (2021). Trends in mortality from ischemic heart disease and cerebrovascular disease in Europe: 1980 to 2020. Circulation, 133(20), 1916–1926. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018931>

Hernández, R., & Fernández, C. (2018). Metodología de la investigación (Primera, Vol. 4). McGraw-Hill Interamericana.

Hierrezuelo, N., Álvarez, J., Cruz, J., & Limia, A. (2021). Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares. Policlínico Ramón López Peña. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, 27(4), 27–35. <http://www.revcardiologia.sld.cu/>

- IECS. (2022). La importancia de aumentar los impuestos al tabaco.
www.iecs.org.ar/tabaco
- INEC. (2022). Estadísticas Vitales Registro Estadístico de Defunciones.
- INEC. (2023). Estadísticas Vitales 2022.
- Jacaranda, P., Silva, R., & Shultz, I. (2020). Evolución de las enfermedades no transmisibles en el mundo. *Milenaria, Ciencia y Arte*, 9(15), 9–14.
- Laboratorios Saval. (2021, March 23). Las pandemias de los últimos 100 años. Bienestar Saval. <https://www.bienestarsaval.cl/categorias/otros/pandemias-ultimos-cien-anos-bienestarsaval>
- Larrinaga, V., & Hernández, E. (2022). Factores psicosociales relacionados con las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 28(4), 1561–1576.
- Lee, H. A., & Park, H. (2020). Trends in ischemic heart disease mortality in Korea, 1985-2019: An age-period-cohort analysis. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 45(5), 323–328. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2012.45.5.323>
- Lino, K., & Preciado, T. (2023). SARS-CoV-2 y su relación con enfermedades isquémicas en adultos [Tesis de Pregrado]. Universidad Estatal del Sur de Manabí.
- López, J. (2022). Cardiopatía isquémica aguda en la mujer [Tesis de Pregrado]. Universidad del País Vasco.

López, J., Lichtman, J., Liu, S., Després, J. P., Muntner, P., & Pandey, D. (2020). Economic impact of cardiovascular diseases in Ecuador. *European Journal of Preventive Cardiology*, 25(7), 748–755.

Manzur, F., Arrieta, C., & Arrieta, M. (2020). Estudio sociológico y del conocimiento de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la Costa Caribe Colombiana (Estudio Caribe). *Cardiología Del Adulto*, 12(3), 122–131.

Mendoza, A. (2020). Angina de pecho: revisión actualizada. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(2), 148–156.

Mente, A., Dehghan, M., Kangarajan, S., O'Donnell, M., Hu, W., Dagenais, Gilles, A., Lear, S. A., Wei, L., Diaz, R., Avezum, A., Lopez, P., Lanas, F., Swaminathan, S., Kaur, M., Vijayakumar, M., Viswanathan, R., Szuba, A., Iqbal, R., ... Yusuf, S. (2023). Diet, cardiovascular disease, and mortality in 80 countries. *European Heart Journal*, 44(28), 2580–2582. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad325>

Mera, A. (2022). Índice leucoglucémico, predictor de mortalidad en infarto agudo de miocardio. Revisión narrativa. [Tesis de Posgrado]. Universidad Central del Ecuador.

Metkus, T. (2022, February 23). Qué es la enfermedad cardiovascular. *MediLinePlus*. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000759.htm>

MINSAL. (2021). Estadísticas Vitales Chile 2020.

Montero, F., Antúnez, J., & Pabón, C. (2020). Estudio de la carga de la enfermedad isquémica del corazón en Costa Rica en el periodo comprendido entre 1990 al 2017. *Revista Medica Sinergia*, 5(5), e480. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.480>

Moran, A. E., Forouzanfar, M. H., Roth, G. A., Mensah, G. A., Ezzati, M., Murray, C. J. L., & Naghavi, M. (2021). Temporal trends in ischemic heart disease mortality in 21 world regions, 1980 to 2020: The global burden of disease 2020 study. In *Circulation* (Vol. 129, Issue 14, pp. 1483–1492). Lippincott Williams and Wilkins.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.004042>

Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., Cushman, M., Das, S. R., De Ferranti, S., Després, J.-P., Fullerton, H. J., Howard, V. J., Huffman, M. D., Isasi, C. R., Monik, ;, Jiménez, C., Judd, S. E., Kissela, B. M., Lichtman, J. H., Lisabeth, L. D., ... Turner, M. B. (2022). Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update A Report From the American Heart Association. In *Circulation* (Vol. 133).
<http://my.americanheart.org/statements>

MREMH. (2022). Datos Generales de la República del Ecuador.

MSAI. (2021). Indicadores Básicos Argentina 2020.

MSP. (2022a). GeoSalud 2022. <https://geosalud.msp.gob.ec/geovisualizador/>

MSP. (2022b, June 1). MSP se adhiere a la campaña «El Tabaco, una amenaza para nuestro medio ambiente». Ministerio de Salud Pública.
<https://www.salud.gob.ec/msp-se-adhiere-a-la-campana-el-tabaco-una-amenaza-para-nuestro-medio-ambiente>

Murillo, A., Palacios, P., & Zavala, J. (2023). Perfil lipídico y su asociación con las enfermedades isquémicas del corazón. *MQRInvestigar*, 7(3), 1191–1207.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1191-1207>

Niño, D., Barrera, N., Cuellar, V., Reina, W., & Montañez, Y. (2022). Propuesta de intervención para mitigar los efectos de enfermedades isquémicas del corazón en población con edades comprendidas entre los 38-40 años en el departamento de Arauca [Tesis de Posgrado]. Universidad Nacional y a Distancia.

Nowbar, A. N., Howard, J. P., Finegold, J. A., Asaria, P., & Francis, D. P. (2019). Global geographic analysis of mortality from ischaemic heart disease by country, age and income: Statistics from World Health Organisation and United Nations. *International Journal of Cardiology*, 174(2), 293–298. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.04.096>

Núñez-González, S., Aulestia-Ortiz, S., Borja-Villacrés, E., & Simancas-Racine, D. (2018). Mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón en Ecuador, 2001-2016: estudio de tendencias. In *Rev Med Chile* (Vol. 146).

Olmedo, S. (2020). Estudio de los factores de riesgo asociados a prehipertensión e hipertensión en la población ecuatoriana. Período 2002-2021 [Tesis de Pregrado]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

OMS. (2018). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (R. Wells, H. Nielsen, & R. Braun, Eds.; Décimo Tercera, Vol. 1). Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.

OMS. (2020, December 9). La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019. Organización Mundial de La Salud.

Oni, T., & Maulida, R. (2021, July 12). Salud del corazón: diseñe ciudades de manera diferente y puede ayudarnos a vivir más tiempo. *Apolitical*. <https://apolitical.co/solution-articles/es/ciudad-diseno-para-salud-publica-vivir-mas>

OPS. (2021, September 29). Las enfermedades del corazón siguen siendo la principal causa de muerte en las Américas. Organización Panamericana de La Salud.

OPS. (2023, May 18). Enfermedades cardiovasculares. Organización Panamericana de La Salud. <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>

Orozco-Beltran, D., Cooper, R. S., Gil-Guillen, V., Bertomeu-Martinez, V., Pita-Fernandez, S., Durazo-Arvizu, R., Carratala-Munuera, C., Cea-Calvo, L., Bertomeu-Gonzalez, V., Seoane-Pillado, T., & Rosado, L. E. (2022). Tendencias en mortalidad por infarto de miocardio. Estudio comparativo entre España y Estados Unidos: 1990-2020. *Revista Española de Cardiología*, 65(12), 1079–1085. <https://doi.org/10.1016/J.RECESP.2012.02.026>

OSE. (2022a). Personas fallecidas por coronavirus en Ecuador. <https://www.covid19ecuador.org/fallecidos>

OSE. (2022b, September 12). Personas fallecidas por coronavirus en Ecuador. Observatorio Social Del Ecuador. <https://www.covid19ecuador.org/fallecidos>

Page, A., Lane, A., Taylor, R., & Dobson, A. (2020). Trends in socioeconomic inequalities in mortality from ischaemic heart disease and stroke in Australia, 1979-2019. *European Journal of Preventive Cardiology*, 19(6), 1281–1289. <https://doi.org/10.1177/1741826711427505>

Paneluisa, J. (2023). Estudio transversal sobre los factores de riesgo asociados a infarto agudo de miocardio y su prevalencia en adultos. *The Ecuador Journal of Medicine*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.46721/tejom-vol6iss1-2023-1-7>

Peix, A. (2020). Enfermedad cardíaca isquémica en la mujer. Factores de riesgo tradicionales y específicos. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 26(4), 8–19. <http://www.revcardiologia.sld.cu/>

Peña, M. (2023). Enfermedades isquémicas del corazón y sus factores de riesgo en la población adulta mayor de Latinoamérica [Tesis de Pregrado]. Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Pérez, J., Ramírez, J., Mejía, M., Espig, H., Reales, E., & Quijada, L. (2021). Factores de riesgo para enfermedad isquémica del corazón en médicos especialistas. *Revista Médica Salus*, 39(4), 25–36.

Pérez, M., & Achcar, J. (2021). Distribución espacial de las hospitalizaciones por enfermedad isquémica del corazón en Chile: 2002-2020. *Ciencia y Saúde Coletiva*, 36(6), 5201–5214.

Périsse, G., De Andrade, R., & Escosteguy, C. (2021). Espacio urbano y la mortalidad por enfermedad isquémica del Corazón en adultos mayores en Rio de Janeiro [Tesis de Posgrado]. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Pineda, D., Pineda, M., Lee, Y., Chang, C., Torres, L., & Barrios, L. (2019). Prevalencia de cardiopatía isquémica asintomática en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25(2), 116–123. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.08.012>

Plúas, D., Yoza, B., Romero, M., & Campozano, Y. (2022). Avances tecnológicos en cardiología. *Journal TechInnovation*, 1(1), 22–28. <https://doi.org/10.47230/journal.techinnovation.v1.n1.2022.22-28>

Quimis, Y., Vergara, V., & Zambrano, Y. (2023). Factores de riesgo y prevalencia de isquemia cardíaca en la población adulta de Latinoamérica. *MQRInvestigar*, 7(3), 1355–1369. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1355-1369>

Ramos, M. (2020). Novedades de la Guía Europea 2019 sobre diabetes, prediabetes y enfermedades cardiovasculares. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 3(1). <https://doi.org/10.29277/cardio.35.1.10>

Reitsma, M. B., Fullman, N., Ng, M., Salama, J. S., Abajobir, A., Abate, K. H., Abbafati, C., Abera, S. F., Abraham, B., Abyu, G. Y., Adebisi, A. O., Al-Aly, Z., Aleman, A. V., Ali, R., Alkerwi, A. Al, Allebeck, P., Al-Raddadi, R. M., Amare, A. T., Amberbir, A., ... Gakidou, E. (2021). Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990-2020: A systematic analysis from the global burden of disease study 2015. *The Lancet*, 389(10082), 1885–1906. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30819-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30819-X)

Revueltas, M., Benítez, M., Hinojosa, M., Venero, S., Molina, E., & Betancourt, J. (2019). Caracterización de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares: Cuba, 2009-2018. *Revista Médica Camagüey (AMC)*, 25(1), 9–24. <https://orcid.org/0000-0002-5661-9043>

Revueltas, M., Molina, E., Torriente, M., & Pons, O. (2022). Mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón, cerebrovasculares e hipertensivas. Cuba 2011-2020. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(6), 167–179. <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/>

RIPSA. (2021). *Indicadores Básicos de Salud Brasil 2020*.

Robalino, G. (2021). Desarrollo de un modelo para estimar la probabilidad de fallecimiento en pacientes diagnosticados con enfermedades isquémicas del corazón y egresados de los servicios de internación hospitalaria a nivel nacional [Tesis de Posgrado]. Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Robles, Y., Vallejo, M., Hernández, E., & Martínez, M. (2020). Posibles inequidades en la atención de la enfermedad isquémica del corazón en mujeres mexicanas. *Revista CONAMED*, 25(2), 72–81.

Rodríguez, L. (2019). Cardiovascular risk in Latin America: Understanding the present to improve the future. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 72(3), 182–183.

Romero, C. (2020). Actividad física en el tiempo libre previene enfermedades cardíacas/cardiovasculares: una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 9(1), 1.
<https://doi.org/10.24310/riccafd.2020.v9i1.8296>

Roselló, M., & Guzmán, S. (2022). Evolución de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón e infarto agudo del miocardio en Costa Rica, 1970-2021. *Revista Panameña de Salud Pública*, 16(5), 295–301. <http://www.censos.ccp.ucr.ac>

Salazar, M., Barochiner, J., Espeche, W., & Ennis, I. (2020). COVID-19, hipertensión y enfermedad cardiovascular. *Hipertension y Riesgo Vascular*, 37(4), 176–180. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2020.06.003>

Sanabria, C., Cabrejos, J., Olortegui, A., San Juan, H., Lama, M., & Villamonte, R. (2022). Patrones de costos de atención a pacientes con enfermedades isquémicas del

corazón en el Instituto Nacional Cardiovascular, 2019. *Revista Nacional de Medicina*, 83(2), 104–115. <https://doi.org/10.15381/anales>

Smith, L., van Rijssen, T. J., van Dijk, E. H. C., Yzer, S., Ohno-Matsui, K., Keunen, J. E. E., Schlingemann, R. O., Sivaprasad, S., Querques, G., Downes, S. M., Fauser, S., Hoyng, C. B., Piccolino, F. C., Chhablani, J. K., Lai, T. Y. Y., Lotery, A. J., Larsen, M., Holz, F. G., Freund, K. B., ... Boon, C. J. F. (2019). Central serous chorioretinopathy: Towards an evidence-based treatment guideline. *Progress in Retinal and Eye Research*, 73(10), 182–201. <https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2019.07.003>

Socarrás, M., & Bolet, M. (2020). Alimentación saludable y nutrición en las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 29(3), 353–363. <http://scielo.sld.cu>

Solarte, L. (2023). Propuesta de intervención para mitigar los efectos de enfermedades isquémicas del corazón en población con edades comprendidas entre los 38-40 años en el departamento de Arauca [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Suárez, K. (2021). Análisis estadístico para identificar causas o factores que afectan a la mortalidad en hombres y mujeres del Ecuador correspondiente al año 2019 [Tesis de Pregrado]. Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Tagle, R. (2019). Diagnóstico de hipertensión arterial. *Revista Médico Clínica CONDES*, 30(2), 12–20.

THI. (2023, July 18). Factores de riesgo cardiovascular. The Texas Health Institute. <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular/>

Urina, D., Urina, M., Balaguera, J., Montenegro, L., Urina, M., & Triana, M. (2021). Prevalencia del síndrome metabólico en hipertensos estadio I. *Revista Colombiana de Cardiología*, 23(5), 365–374. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.02.004>

Vázquez, J., & García, V. (2020). Mortalidad por enfermedades isquémicas cardíacas en el Perú entre 2005 y 2017.

Vega, J., Guimará, M., & Vega, L. (2021). Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Medicina Integral*, 57(1), 91–97. <http://scielo.sld.cu>

Velázquez, Ó., Barinagarrementería, F., Rubio, A., Verdejo, J., Méndez, M., Violante, R., Pavía, A., Alvarado, R., & Lara, A. (2021). Morbilidad y mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular en México. 77, 31–39. www.archcardiolmex.org.mx

Veletanga, J. (2021, April 8). En Ecuador disminuye el porcentaje de personas que realizan actividad física en su tiempo libre. *Edición Médica*.

Veloza, L., Jiménez, C., Quiñones, D., Polanía, F., Pachón, L., & Rodríguez, C. (2019). Variabilidad de la frecuencia cardíaca como factor predictor de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Colombiana de Cardiología*, 26(4), 205–210. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.01.006>

Villamar, L. (2021). Principales causas de mortalidad año 2016, lista internacional CIE 10: Implicaciones para los servicios de salud pública en Ecuador [Tesis de Posgrado]. Universidad Estatal de Milagro.

Villavicencio, A. (2023). Morbimortalidad de las enfermedades cardiovasculares: Causas, pruebas diagnósticas y prevención [Tesis de Pregrado]. Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Wan, X., Ren, H., Ma, E., & Yang, G. (2022). Mortality trends for ischemic heart disease in China: An analysis of 102 continuous disease surveillance points from 1991 to 2021. *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4558-3>

Woodruff, R. (2022, October 31). Las tasas de mortalidad por enfermedades cardíacas aumentaron drásticamente durante la pandemia del COVID-19, lo que provocó el retroceso de años de progreso. American Heart Association.

Woodruff, T. J. (2022). Cardiovascular Disease in the United States: A Statistical Snapshot. *Environmental Health Perspectives*, 19(22), 421–439.

Worner, F., San Román, A., Sánchez, P., Viana, A., & González, J. (2019). Atención a los pacientes con enfermedades cardíacas agudas y críticas. *Revista Española de Cardiología*, 99(3), 239–242. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2015.07.018>

Yusuf, S., Joseph, P., Rangarajan, S., Islam, S., Mente, A., Hystad, P., Brauer, M., Kutty, V. R., Gupta, R., Wielgosz, A., AlHabib, K. F., Dans, A., Lopez-Jaramillo, P., Avezum, A., Lanas, F., Oguz, A., Kruger, I. M., Diaz, R., Yusoff, K., ... Dagenais, G. (2020). Factores de riesgo modificables, enfermedad cardiovascular y mortalidad en 155,722 individuos de 21 países de ingresos altos, medianos y bajos (PURE): un estudio

de cohortes prospectivo. *The Lancet*, 395(10226), 795–808.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32008-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32008-2)

Anexos

Anexo 1: Población Total a Nivel Nacional 2000-2021

Tabla 18

Población nivel nacional 2000-2021

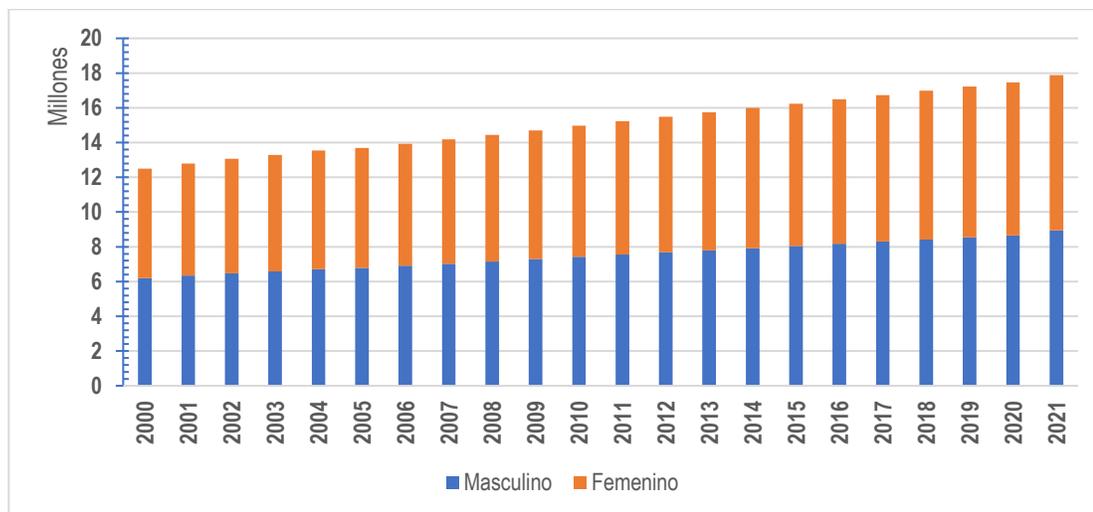
Años	Nivel Nacional	Sexo		Rango Etario			Región Natural		
		Masculino	Femenino	Hasta 34 años	35-64 años	65.años en adelante	Costa	Sierra	Amazonía e Insular
2000	12.502.903	6.197.689	6.305.214	8.764.179	3.131.077	635.954	6.577.458	5.353.095	572.350
2001	12.785.635	6.337.839	6.447.796	8.909.078	3.243.268	662.157	6.730.972	5.459.752	594.911
2002	13.064.169	6.475.909	6.588.260	9.029.301	3.451.999	703.050	6.907.293	5.543.724	613.152
2003	13.289.722	6.587.715	6.702.007	9.134.383	3.451.999	733.193	7.027.502	5.630.125	632.095
2004	13.539.847	6.711.702	6.828.145	9.241.107	3.545.741	765.027	7.168.960	5.719.091	651.796
2005	13.690.406	6.786.334	6.904.072	9.326.687	3.606.637	787.973	7.207.577	5.810.658	672.171
2006	13.933.174	6.906.674	7.026.500	9.435.840	3.705.165	823.601	7.334.724	5.905.066	693.384
2007	14.181.964	7.030.000	7.151.964	9.546.922	3.806.944	861.116	7.464.671	6.001.931	715.362
2008	14.440.313	7.158.063	7.282.250	9.660.028	3.912.203	900.650	7.599.408	6.102.639	738.266
2009	14.705.317	7.289.426	7.415.891	9.775.178	4.020.989	942.305	7.737.186	6.206.108	762.023
2010	14.978.474	7.424.830	7.553.644	9.892.440	4.133.494	986.294	7.878.779	6.312.958	786.737

Años	Nivel Nacional	Sexo		Rango Etario			Región Natural		
		Masculino	Femenino	Hasta 34 años	35-64 años	65.años en adelante	Costa	Sierra	Amazonía e Insular
2011	15.231.884	7.550.445	7.681.439	10.012.186	4.251.089	1.003.156	8.003.784	6.420.995	807.105
2012	15.485.625	7.676.224	7.809.401	10.125.932	4.370.616	1.024.425	8.128.424	6.529.632	827.569
2013	15.738.596	7.801.622	7.936.974	10.233.532	4.491.896	1.049.321	8.252.300	6.638.272	848.024
2014	15.990.499	7.926.490	8.064.009	10.335.221	4.614.658	1.077.587	8.375.278	6.746.773	868.448
2015	16.241.060	8.050.693	8.190.367	10.431.237	4.738.616	1.108.991	8.497.242	6.854.980	888.838
2016	16.490.123	8.174.154	8.315.969	10.521.885	4.863.351	1.143.494	8.618.179	6.962.776	909.168
2017	16.737.547	8.296.802	8.440.745	10.607.488	4.988.545	1.180.944	8.738.017	7.070.093	929.437
2018	16.983.153	8.418.549	8.564.604	10.688.262	5.113.860	1.221.286	8.856.676	7.176.861	949.616
2019	17.226.904	8.539.376	8.687.528	10.764.489	5.239.074	1.264.423	8.974.147	7.283.031	969.726
2020	17.468.736	8.659.252	8.809.484	10.836.291	5.364.055	1.310.297	9.090.439	7.388.556	989.741
2021	17.888.474	8.945.176	8.943.298	10.903.803	5.488.636	1.358.838	10.760.907	7.495.391	1.011.669

Nota: Esta tabla presenta la población total a nivel nacional, por sexo, por rango etario y por regiones durante el periodo comprendido entre 2000.y 2021.
Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. **Fuente:** INEC, 2023.

Figura 7

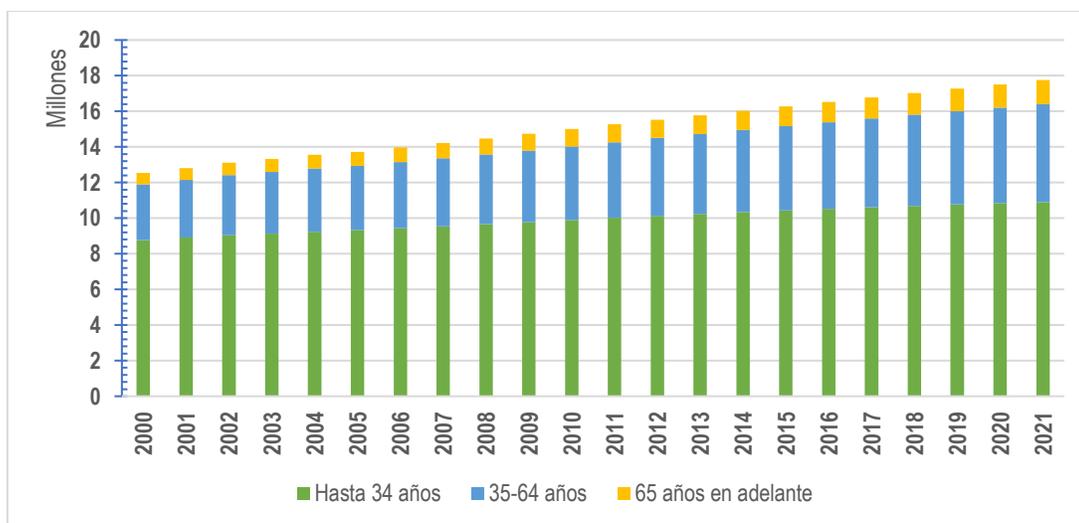
Población nacional por sexo 2000-2021



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Figura 8

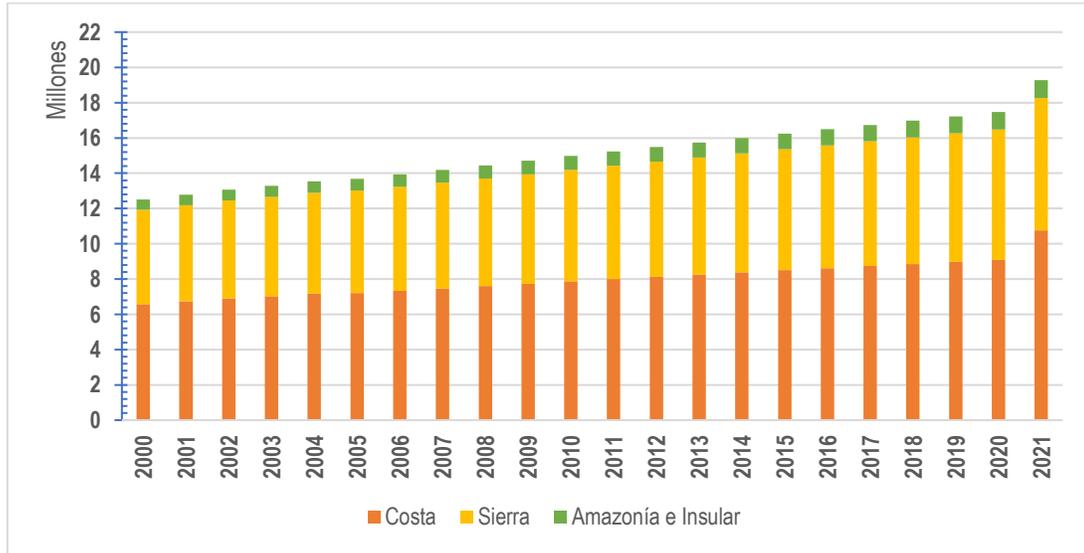
Población nacional por rango etario 2000-2021



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Figura 9

Población nacional por región natural 2000-2021



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 2: Población Total por Provincias 2000-2021

Tabla 19

Población por provincias 2000-2021

Años	Costa							Sierra							Amazonía y Galápagos									
	El Oro	Esmeraldas	Guayas	Los Ríos	Manabí	Santa Elena	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	Azuay	Bolívar	Cañar	Carchi	Cotopaxi	Chimborazo	Imbabura	Loja	Pichincha	Tungurahua	Morona Santiago	Napo	Orellana	Pastaza	Sucumbíos	Zamora Chinchipe	Galápagos
2002	624.072	462.949	3.290.30	697.582	1.268.94	254.383	94.442	646.133	180.461	220.484	162.880	374.475	431.069	368.130	431.787	2.256.90	471.403	124.417	85.407	94.442	66.864	139.668	82.221	20.133
2001	555.386	453.084	3.235.90	685.534	1.252.19	247.475	90.144	635.894	179.264	218.871	161.952	368.827	426.127	363.048	428.018	2.212.15	465.601	121.258	83.089	90.144	64.781	135.290	80.783	19.566
2000	542.512	444.614	3.153.37	671.914	1.235.06	239.937	83.900	625.578	177.753	217.027	160.639	360.834	422.077	354.338	425.891	2.151.90	457.057	117.742	81.398	83.900	62.468	128.813	79.625	18.404

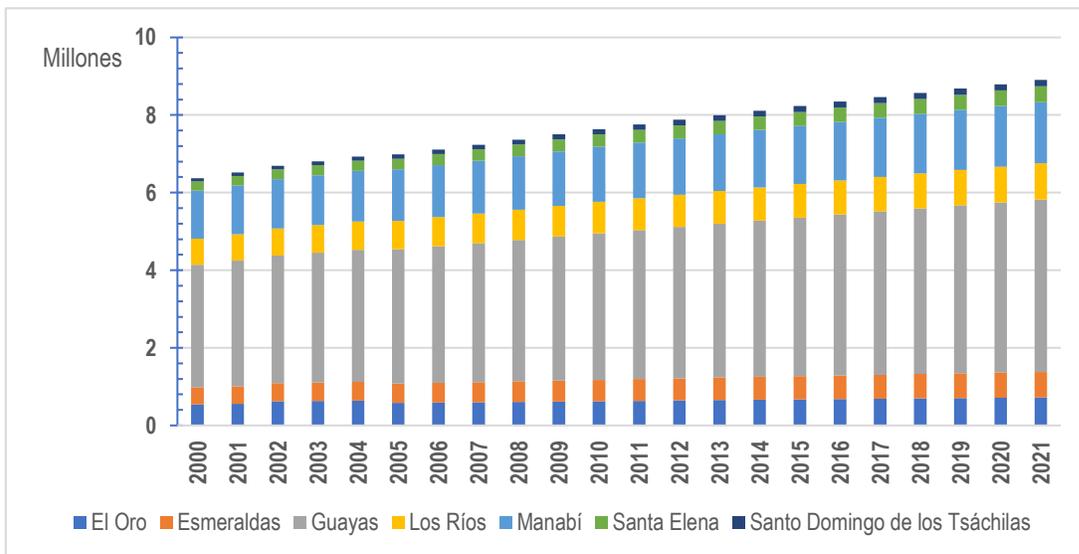
2007	2006	2005	2004	2003	Años	
					El Oro	Costa
599.802	591.950	584.256	643.628	633.860	Esmeraldas	El Oro
516.182	505.005	494.091	483.431	473.051	Guayas	Esmeraldas
3.583.44	3.522.01	3.461.87	3.403.25	3.346.07	Los Ríos	Guayas
762.424	748.853	735.546	722.579	709.927	Manabí	Los Ríos
1.359.51	1.340.52	1.321.90	1.303.78	1.286.13	Santa Elena	Manabí
292.340	284.281	276.443	268.856	261.502	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	Santa Elena
119.483	113.968	108.709	103.725	98.962		Sto. Dgo. de los Tsáchilas
701.787	690.049	678.593	667.464	656.640	Azuay	Azuay
187.078	185.685	184.312	182.984	181.712	Bolívar	Bolívar
229.505	227.589	225.716	223.905	222.166	Cañar	Cañar
168.100	166.991	165.898	164.866	163.851	Cotopaxi	Carchi
404.685	398.369	392.186	386.143	380.242	Chimborazo	Cotopaxi
458.010	452.333	446.789	441.401	436.161	Imbabura	Chimborazo
395.473	389.743	384.137	378.681	373.338	Loja	Imbabura
452.834	448.329	443.944	439.740	435.687	Pichincha	Loja
2.501.60	2.449.74	2.399.32	2.350.43	2.302.97	Tungurahua	Pichincha
502.853	496.233	489.756	483.475	477.356	Morona Santiago	Tungurahua
141.590	137.965	134.437	131.005	127.667	Napo	Morona Santiago
98.192	95.474	92.833	90.283	87.801	Orellana	Napo
119.483	113.968	108.709	103.725	98.962	Pastaza	Orellana
78.470	75.992	73.590	71.279	69.027	Sucumbíos	Pastaza
164.176	158.903	153.823	148.925	144.212	Zamora Chinchipe	Sucumbíos
89.996	88.353	86.758	85.212	83.689	Galápagos	Zamora Chinchipe
23.455	22.729	22.021	21.367	20.737		Galápagos

2012	2011	2010	2009	2008	Años	
					Costa	
644.000	634.481	624.860	616.299	607.959	El Oro	
571.382	561.605	551.712	539.572	527.753	Esmeraldas	
3.901.98	3.840.31	3.778.72	3.712.01	3.647.03	Guayas	
829.779	817.676	805.514	790.808	776.460	Los Ríos	
1.451.87	1.436.25	1.420.34	1.399.53	1.379.32	Manabí	
334.276	326.215	318.247	309.335	300.709	Santa Elena	
143.421	140.663	137.786	131.376	125.280	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	
767.695	753.493	739.520	726.564	714.015	Sierra	
195.719	193.689	191.631	190.075	188.551	Azuay	
244.754	240.248	235.814	233.635	231.539	Bolívar	
175.050	173.410	171.746	170.487	169.279	Cañar	
437.826	431.243	424.663	417.846	411.193	Carchi	
486.680	481.498	476.255	469.998	463.935	Cotopaxi	
426.223	419.919	413.657	407.435	401.386	Chimborazo	
478.964	473.331	467.671	462.534	457.614	Imbabura	
2.779.37	2.723.50	2.667.95	2.610.75	2.555.38	Loja	
537.351	530.655	524.048	516.779	509.740	Pichincha	
161.948	157.551	153.163	149.206	145.352	Tungurahua	
112.151	109.514	106.953	103.931	101.017	Morona Santiago	
143.421	140.663	137.786	131.376	125.280	Napo	
91.699	89.053	86.470	83.711	81.047	Orellana	
190.896	186.072	181.287	175.358	169.667	Pastaza	
100.170	97.676	95.194	93.409	91.691	Sucumbíos	
27.284	26.576	25.884	25.032	24.212	Zamora Chinchipe	
					Galápagos	

2017	2016	2015	2014	2013	Años	
					Costa	
689.760	680.845	671.817	662.671	653.400	El Oro	
617.851	608.906	599.777	590.483	581.010	Esmeraldas	
4.207.61	4.146.99	4.086.08	4.024.92	3.963.54	Guayas	
888.351	876.912	865.340	853.622	841.767	Los Ríos	
1.523.95	1.510.37	1.496.36	1.481.94	1.467.11	Manabí	
375.646	3672.35	3588.96	3506.24	3424.08	Santa Elena	
155.453	153.269	150.977	148.573	146.058	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	
					Sierra	
838.859	824.646	810.412	796.169	781.919	Azuay	
205.094	203.344	201.533	199.646	197.708	Bolívar	
267.643	263.048	258.450	253.863	249.297	Cañar	
182.719	181.265	179.768	178.228	176.662	Carchi	
470.167	463.819	457.404	450.921	444.398	Cotopaxi	
510.935	506.325	501.584	496.735	491.753	Chimborazo	
457.737	451.476	445.175	438.868	432.543	Imbabura	
506.035	500.794	495.464	490.039	484.529	Loja	
3.059.97	3.003.79	2.947.62	2.891.47	2.835.37	Pichincha	
570.933	564.260	557.563	550.832	544.090	Tungurahua	
					Amazonía y Galápagos	
183.728	179.406	175.074	170.722	166.345	Morona Santiago	
125.538	122.838	120.144	117.465	114.805	Napo	
155.453	153.269	150.977	148.573	146.058	Orellana	
105.494	102.655	99.855	97.093	94.373	Pastaza	
215.499	210.532	205.586	200.656	195.759	Sucumbíos	
112.835	110.296	107.749	105.213	102.684	Zamora Chinchipe	
30.890	30.172	29.453	28.726	28.000	Galápagos	

Figura 10

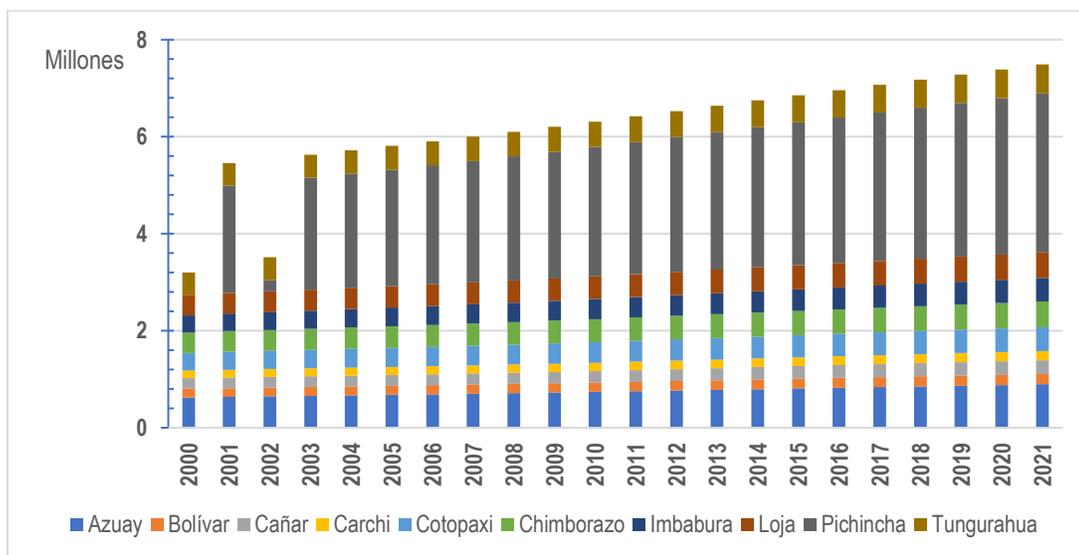
Población nacional por provincias de la Costa 2000-2021



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Figura 11

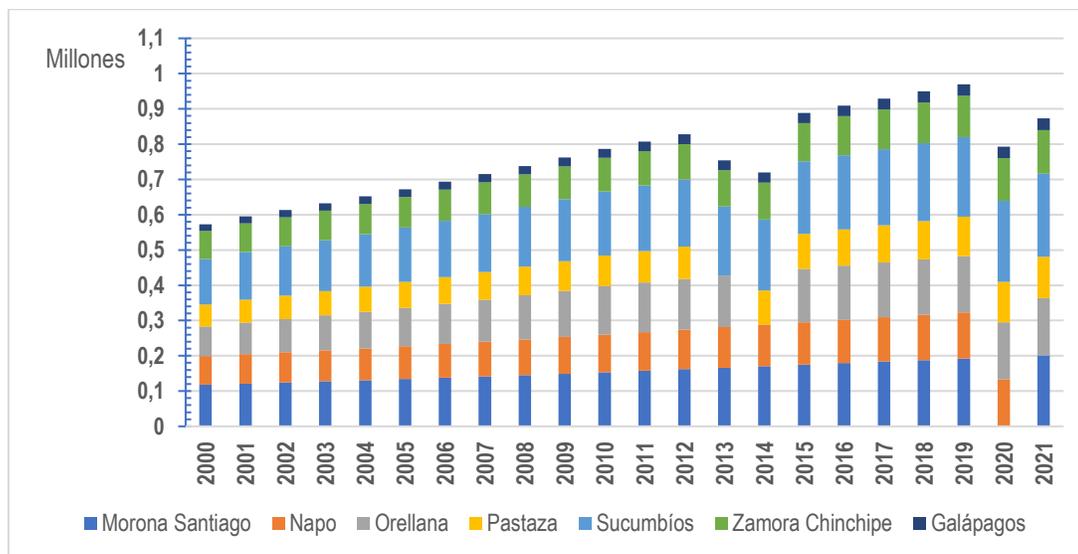
Población nacional por provincias de la Sierra 2000-2021



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Figura 12

Población nacional por provincias de la Amazonía y Región Insular 2000-2021



Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 3: Distribución de Egresos por EIC de acuerdo con la lista detallada CIE

Tabla 20

Distribución de Egresos por EIC (CIE) 2000-2021

Años	I20: Angina de Pecho		I21: Infarto Agudo de Miocardio		I22: Infarto Subsecuente del Miocardio		I23: Ciertas complicaciones presentes posteriores al infarto agudo de miocardio		I24: Otras Enfermedades Isquémicas Agudas del Corazón		I25: Enfermedad Isquémica Crónica del Corazón		TOTAL
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	
2000	705	26,85%	880	33,51%	3	0,11%	2	0,08%	34	1,29%	1.002	38,16%	2.626
2001	817	29,72%	845	30,74%	8	0,29%	6	0,22%	28	1,02%	1.045	38,01%	2.749
2002	843	26,82%	1.041	33,12%	10	0,32%	2	0,06%	65	2,07%	1.182	37,61%	3.143
2003	939	27,71%	1.038	30,63%	4	0,12%	3	0,09%	55	1,62%	1.350	39,83%	3.389
2004	1.109	28,11%	1.184	30,01%	9	0,23%	3	0,08%	41	1,04%	1.599	40,53%	3.945
2005	1.168	29,65%	1.211	30,74%	10	0,25%	6	0,15%	103	2,61%	1.441	36,58%	3.939
2006	1.228	28,09%	1.341	30,68%	10	0,23%	5	0,11%	132	3,02%	1.655	37,86%	4.371
2007	1.399	29,40%	1.459	30,66%	14	0,29%	9	0,19%	111	2,33%	1.766	37,12%	4.758
2008	1.431	31,91%	1.598	35,63%	13	0,29%	7	0,16%	410	9,14%	1.026	22,88%	4.485
2009	1.309	28,59%	1.553	33,92%	11	0,24%	2	0,04%	456	9,96%	1.247	27,24%	4.578
2010	1.466	29,49%	1.664	33,47%	14	0,28%	12	0,24%	484	9,74%	1.331	26,78%	4.971
2011	1.471	29,78%	1.524	30,85%	18	0,36%	14	0,28%	543	10,99%	1.370	27,73%	4.940

Años	I20: Angina de Pecho		I21: Infarto Agudo de Miocardio		I22: Infarto Subsecuente del Miocardio		I23: Ciertas complicaciones presentes posteriores al infarto agudo de miocardio		I24: Otras Enfermedades Isquémicas Agudas del Corazón		I25: Enfermedad Isquémica Crónica del Corazón		TOTAL
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	
2012	1.669	30,82%	1.699	31,37%	12	0,22%	8	0,15%	389	7,18%	1.639	30,26%	5.416
2013	1.576	28,64%	1.884	34,24%	31	0,56%	15	0,27%	428	7,78%	1.569	28,51%	5.503
2014	1.711	29,14%	2.099	35,75%	37	0,63%	13	0,22%	423	7,20%	1.588	27,05%	5.871
2015	1.497	24,52%	2.305	37,76%	34	0,56%	11	0,18%	506	8,29%	1.751	28,69%	6.104
2016	1.492	23,33%	2.508	39,22%	35	0,55%	9	0,14%	445	6,96%	1.905	29,79%	6.394
2017	1.559	22,75%	2.668	38,93%	44	0,64%	22	0,32%	501	7,31%	2.059	30,05%	6.853
2018	1.734	24,96%	2.918	42,00%	51	0,73%	16	0,23%	420	6,04%	1.809	26,04%	6.948
2019	1.970	25,63%	3.330	43,33%	72	0,94%	11	0,14%	370	4,81%	1.932	25,14%	7.685
2020	1.531	28,65%	2.528	47,31%	38	0,71%	10	0,19%	191	3,57%	1.046	19,57%	5.344
2021	2.348	32,32%	3.341	45,99%	56	0,77%	12	0,17%	202	2,78%	1.306	17,98%	7.265
TOTAL	30.972	27,83%	40.618	36,50%	534	0,48%	198	0,18%	6.337	5,69%	32.618	29,31%	111.277

Nota: Esta tabla presenta la distribución de egresos hospitalarios debido a EIC por provincias a nivel nacional durante el periodo

comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 4: Distribución de Defunciones por EIC de acuerdo con la lista detallada CIE

Tabla 21

Distribución de Defunciones por EIC (CIE) 2000-2021

Años	I20: Angina de Pecho		I21: Infarto Agudo de Miocardio		I22: Infarto Subsecuente del Miocardio		I23: Ciertas complicaciones presentes posteriores al infarto agudo de miocardio		I24: Otras Enfermedades Isquémicas Agudas del Corazón		I25: Enfermedad Isquémica Crónica del Corazón		TOTAL
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	
2000	20	0,86%	2.122	91,31%	1	0,04%	0	0,00%	7	0,30%	174	7,49%	2.324
2001	13	0,55%	2.166	91,16%	1	0,04%	0	0,00%	10	0,42%	186	7,83%	2.376
2002	13	0,51%	2.408	93,66%	1	0,04%	0	0,00%	6	0,23%	143	5,56%	2.571
2003	11	0,48%	2.121	92,38%	1	0,04%	0	0,00%	9	0,39%	154	6,71%	2.296
2004	12	0,52%	2.087	90,74%	20	0,87%	0	0,00%	3	0,13%	178	7,74%	2.300
2005	15	0,60%	2.239	89,20%	1	0,04%	0	0,00%	6	0,24%	249	9,92%	2.510
2006	16	0,61%	2.339	88,94%	1	0,04%	0	0,00%	16	0,61%	258	9,81%	2.630
2007	21	0,75%	2.481	89,05%	4	0,14%	0	0,00%	10	0,36%	270	9,69%	2.786
2008	35	1,27%	2.504	90,72%	1	0,04%	0	0,00%	6	0,22%	214	7,75%	2.760
2009	12	0,52%	2.017	87,96%	1	0,04%	0	0,00%	20	0,87%	243	10,60%	2.293
2010	35	1,75%	1.675	83,83%	1	0,05%	0	0,00%	31	1,55%	256	12,81%	1.998
2011	22	1,09%	1.708	84,76%	11	0,55%	0	0,00%	25	1,24%	249	12,36%	2.015

Años	I20: Angina de Pecho		I21: Infarto Agudo de Miocardio		I22: Infarto Subsecuente del Miocardio		I23: Ciertas complicaciones presentes posteriores al infarto agudo de miocardio		I24: Otras Enfermedades Isquémicas Agudas del Corazón		I25: Enfermedad Isquémica Crónica del Corazón		TOTAL
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	
2012	46	2,22%	1.773	85,74%	1	0,05%	0	0,00%	27	1,31%	221	10,69%	2.068
2013	32	1,09%	2.561	87,05%	5	0,17%	1	0,03%	57	1,94%	286	9,72%	2.942
2014	39	0,88%	4.120	93,00%	4	0,09%	1	0,02%	30	0,68%	236	5,33%	4.430
2015	76	1,50%	4.683	92,48%	12	0,24%	0	0,00%	43	0,85%	250	4,94%	5.064
2016	78	1,20%	6.106	93,69%	7	0,11%	0	0,00%	66	1,01%	260	3,99%	6.517
2017	82	1,11%	6.965	94,07%	6	0,08%	0	0,00%	52	0,70%	299	4,04%	7.404
2018	49	0,62%	7.620	96,93%	5	0,06%	1	0,01%	35	0,45%	151	1,92%	7.861
2019	55	0,64%	8.176	95,36%	8	0,09%	0	0,00%	39	0,45%	296	3,45%	8.574
2020	49	0,31%	14.992	96,22%	0	0,00%	0	0,00%	67	0,43%	473	3,04%	15.581
2021	57	0,44%	12.148	94,59%	0	0,00%	0	0,00%	287	2,23%	351	2,73%	12.843
TOTAL	788	0,77%	95.011	93,02%	92	0,09%	3	0,00%	852	0,83%	5.397	5,28%	102.143

Nota: Esta tabla presenta la distribución de defunciones debido a EIC por provincias a nivel nacional durante el periodo comprendido

entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 5: Prevalencia y Tasa Bruta de Egresos por EIC a nivel nacional 2000-2021

Tabla 22

Egresos hospitalarios por EIC a nivel nacional 2000-2021

Años	Nivel Nacional			Sexo						Rango Etario						Región Natural					
	I	TB	TA	Masculino		Femenino		Hasta 34 años		35-64 años		65 años en adelante		Costa		Sierra		Amazonía e Insular			
				I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB		
2000	2.626	20,96	3,23	1.754	27,9	872	13,95	115	1,3	1.227	39,19	1.284	201,9	1.378	21,0	1.043	1,95	35	6,0		
2001	2.749	21,94	3,25	1.853	28,9	896	14,01	113	1,3	1.297	39,99	1.339	202,2	1.463	21,7	1.125	2,06	36	6,2		
2002	3.143	24,00	3,51	2.128	31,7	1.015	15,91	120	1,3	1.533	44,41	1.490	211,9	1.706	24,7	1.211	2,18	61	9,9		
2003	3.389	25,44	3,66	2.313	33,9	1.076	16,56	114	1,1	1.698	49,19	1.577	215,1	1.965	28,0	1.203	2,14	45	7,1		
2004	3.945	29,11	4,10	2.627	37,9	1.318	19,91	150	1,6	1.893	53,39	1.902	248,6	2.221	31,0	1.463	2,56	65	10,0		
2005	3.939	28,71	3,98	2.542	37,2	1.397	20,31	167	1,8	1.863	51,65	1.909	242,3	2.234	31,0	1.462	2,52	46	6,8		
2006	4.371	31,30	4,26	2.948	42,4	1.423	20,30	167	1,8	2.127	57,41	2.077	252,2	2.486	33,9	1.561	2,64	73	10,5		
2007	4.758	33,47	4,45	3.207	45,3	1.551	21,71	205	2,1	2.229	58,55	2.324	269,9	2.858	38,3	1.601	2,67	85	11,9		
2008	4.628	31,98	4,16	3.095	43,0	1.533	21,06	185	1,9	2.198	56,18	2.245	249,3	2.678	35,2	1.630	2,67	109	14,8		
2009	4.572	31,02	3,96	3.110	42,5	1.462	19,70	193	2,0	2.210	54,96	2.169	230,2	2.755	35,6	1.520	2,45	99	13,0		
2010	4.971	33,11	3,81	3.384	45,5	1.587	20,97	205	2,1	2.314	55,98	2.452	248,6	2.929	37,2	1.693	2,68	83	10,5		
2011	4.940	32,36	4,00	3.390	44,8	1.550	20,13	206	2,1	2.342	55,09	2.392	238,4	2.926	36,6	1.726	2,69	102	12,6		
2012	5.416	34,89	4,28	3.692	48,0	1.724	22,02	183	1,8	2.595	59,37	2.638	257,5	3.267	40,2	1.767	2,71	111	13,4		
2013	5.503	34,88	4,24	3.809	48,7	1.694	21,28	211	2,2	2.658	59,17	2.630	250,6	3.225	39,1	1.833	2,76	176	20,8		

Años	Nivel Nacional			Sexo				Rango Etario						Región Natural					
	I	TB	TA	Masculino		Femenino		Hasta 34 años		35-64 años		65 años en adelante		Costa		Sierra		Amazonía e Insular	
				I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB
2014	5.871	36,63	4,41	4.018	50,6	1.853	22,91	195	1,9	2.783	60,31	2.893	268,5	3.595	42,9	1.824	2,70	179	20,6
2015	6.104	37,50	4,46	4.267	52,9	1.837	22,36	156	1,5	2.789	58,86	3.159	284,9	3.773	44,4	1.809	2,64	209	23,5
2016	6.394	38,68	4,54	4.509	55,1	1.885	22,59	133	1,3	2.882	59,26	3.379	295,5	4.056	47,1	1.854	2,66	164	18,0
2017	6.853	40,85	4,72	4.752	57,2	2.101	24,80	146	1,4	3.110	62,34	3.597	304,6	4.420	50,6	1.894	2,68	190	20,4
2018	6.948	40,81	4,64	4.835	57,4	2.113	24,58	129	1,2	3.158	61,75	3.661	299,8	4.457	50,3	1.964	2,74	195	20,5
2019	7.685	44,50	4,97	5.319	62,2	2.366	27,13	138	1,3	3.466	66,16	4.081	322,8	4.816	53,7	2.279	3,13	212	21,9
2020	5.344	30,52	3,42	3.702	42,7	1.642	18,56	129	1,2	2.473	46,10	2.742	209,3	3.312	36,4	1.583	2,14	145	14,7
2021	7.265	40,61	4,42	4.961	55,5	2304	25,76	135	1,2	2.566	46,75	2.843	209,2	4.716	43,8	1.934	2,58	234	23,1

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas y ajustadas de los egresos hospitalarios y defunciones a nivel nacional durante el periodo

comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 6: Prevalencia de Egresos por provincias 2000-2021

Tabla 23

Prevalencia Egresos EIC provincias 2000-2021

Años	Costa							Sierra											Amazonía y Galápagos					
	El Oro	Esmeraldas	Guayas	Los Ríos	Manabí	Santa Elena	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	Azuay	Bolívar	Cañar	Carchi	Cotopaxi	Chimborazo	Imbabura	Loja	Pichincha	Tungurahua	Morona	Napo	Orellana	Pastaza	Sucumbíos	Zamora	Galápagos
2000	97	52	917	68	196	12	36	158	25	31	14	15	39	42	51	779	47	10	8	1	7	2	3	3
2001	112	22	880	112	282	14	41	114	22	23	18	40	48	49	45	824	56	7	10	2	10	3	6	6
2002	112	61	1.037	101	346	12	37	148	21	22	22	52	50	45	53	867	79	13	9	2	18	7	7	7
2003	90	44	1.261	137	384	9	40	156	32	27	22	35	41	51	55	853	87	5	7	9	20	4	4	4
2004	94	62	1.429	177	403	22	34	184	38	35	18	44	74	58	49	1.067	80	9	13	5	19	3	9	9
2005	125	66	1.362	189	428	22	42	191	47	34	22	38	60	65	97	1.019	80	7	9	8	11	6	6	6
2006	101	84	1.455	232	555	13	46	234	28	23	27	39	92	73	75	1.101	103	7	8	12	26	9	10	10
2007	140	105	1.683	187	635	30	78	198	34	42	25	35	83	93	118	1.068	103	19	8	12	26	6	8	8
2008	151	105	1.540	169	606	47	60	198	35	44	19	58	56	116	130	1.095	77	18	15	8	33	8	14	14
2009	160	88	1.616	136	668	31	56	184	36	41	24	51	51	72	102	1.012	131	23	14	16	20	11	6	6
2010	150	96	1.708	169	689	49	68	259	40	45	28	45	115	81	103	1.091	145	17	9	13	15	10	8	8
2011	124	91	1.751	171	678	45	66	186	38	47	21	39	76	89	84	1.147	185	22	14	13	14	23	7	7
2012	196	114	1.597	161	1.010	100	89	266	26	53	26	44	46	78	85	1.189	220	27	14	26	5	22	20	20

Años	Costa							Sierra										Amazonía y Galápagos						
	El Oro	Esmeraldas	Guayas	Los Ríos	Manabí	Santa Elena	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	Azuay	Bolívar	Cañar	Carchi	Cotopaxi	Chimborazo	Imbabura	Loja	Pichincha	Tungurahua	Morona	Napo	Orellana	Pastaza	Sucumbíos	Zamora	Galápagos
2013	190	85	1.707	142	925	90	86	260	36	57	26	54	87	61	106	1.135	271	18	39	26	29	27	19	19
2014	197	111	1.889	162	1.045	84	107	270	42	58	35	65	87	91	128	1.075	243	31	23	31	27	16	18	18
2015	229	87	1.857	196	1.156	123	125	307	36	46	49	73	90	94	142	1.039	240	40	23	22	36	45	18	18
2016	277	111	1.935	321	1.153	131	128	319	27	71	25	75	87	77	169	1.055	268	41	21	20	23	28	8	8
2017	247	158	2.209	402	1.141	117	146	345	51	76	23	67	156	88	168	1.086	179	44	20	20	21	50	15	15
2018	291	148	2.355	274	1.133	85	171	327	41	64	26	48	131	107	205	1.185	157	45	14	13	12	50	22	22
2019	387	184	2.589	349	1.049	93	165	370	58	74	43	72	144	95	227	1.371	195	53	19	8	28	52	26	26
2020	185	118	1.857	182	782	46	142	300	31	61	44	73	89	73	168	927	117	41	12	17	16	39	15	15
2021	259	157	2.747	231	1.058	97	167	380	35	57	14	79	151	164	209	1042	157	48	22	12	21	57	38	22

Nota: Esta tabla presenta la prevalencia de egresos hospitalarios por EIC a nivel nacional por provincias durante el periodo

comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 7: Tasa Bruta de Egresos por provincia 2000-2021

Tabla 24

Tasa Bruta Egresos EIC provincias 2000-2021

Años	Costa							Sierra							Amazonía y Galápagos									
	El Oro	Esmeraldas	Guayas	Los Ríos	Manabí	Santa Elena	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	Azuay	Bolívar	Cañar	Carchi	Cotopaxi	Chimborazo	Imbabura	Loja	Pichincha	Tungurahua	Morona Santiago	Napo	Orellana	Pastaza	Sucumbíos	Zamora Chinchipe	Galápagos
2000	17,9	11,7	29,2	10,1	16,0	5,0	42,8	25,4	14,1	14,3	8,7	4,2	9,3	11,9	1,2	36,3	10,3	6,8	8,5	1,2	11,2	1,6	3,8	21,8
2001	20,2	4,9	27,2	16,4	22,5	5,7	45,4	17,9	12,3	10,5	11,1	10,8	11,3	13,5	1,1	37,3	12,0	5,8	5,8	2,2	15,4	2,2	7,4	20,5
2002	18,1	13,2	31,7	14,6	27,4	4,7	39,2	23,1	11,6	10,0	13,5	13,9	11,6	12,2	1,2	38,5	16,8	2,4	10,5	2,1	27,0	5,0	8,5	19,9
2003	14,2	9,3	37,8	19,4	30,0	3,4	40,4	23,9	17,6	12,2	13,4	9,2	9,4	13,7	1,3	37,1	18,2	5,5	3,9	9,1	28,9	2,8	4,8	19,3
2004	14,6	12,8	42,2	24,6	31,1	8,2	32,8	27,8	20,8	15,6	10,9	11,4	16,8	15,3	1,1	45,6	16,6	4,6	6,9	4,8	26,6	2,0	10,6	18,7
2005	21,4	13,4	39,4	25,7	32,4	8,0	38,6	28,1	25,5	15,1	13,2	9,7	13,4	16,9	2,2	42,5	16,3	1,5	5,2	7,4	15,0	3,9	6,9	18,2

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
	35,8	40,7	34,1	29,9	29,1	30,2	19,6	24,0	26,2	24,2	23,3	17,1
	25,6	18,2	14,5	18,8	14,6	20,0	16,2	17,4	16,3	19,3	20,4	16,6
	52,5	46,7	45,5	47,1	43,0	40,8	45,6	45,3	43,7	41,0	47,1	41,5
	45,3	36,6	22,7	19,1	16,9	19,4	20,9	21,0	17,3	21,1	24,6	31,1
	74,7	76,3	77,3	70,8	62,8	69,4	47,2	48,6	47,9	42,7	46,9	41,6
	31,2	35,7	34,3	23,9	26,3	29,9	13,8	15,4	10,0	15,3	10,3	4,6
	93,8	83,5	82,8	71,9	58,9	62,1	46,9	49,4	42,6	46,3	65,3	40,3
	41,1	38,7	38,0	34,0	33,1	34,5	24,7	35,0	25,5	26,9	28,4	34,1
	24,9	13,3	17,9	21,0	18,2	13,3	19,6	20,9	18,9	18,1	18,2	15,1
	28,4	27,0	17,8	22,8	22,9	21,6	19,6	19,1	17,6	18,6	18,3	10,1
	12,6	13,8	27,2	19,6	14,7	14,9	12,1	16,3	14,1	10,6	14,9	16,2
	14,2	16,2	16,0	14,4	12,2	10,1	9,1	10,6	12,2	13,6	8,7	9,8
	30,6	17,2	18,0	17,5	17,7	9,5	15,8	24,2	10,9	11,7	18,1	20,3
	19,2	17,0	21,1	20,7	14,1	18,3	21,2	19,6	17,7	28,1	23,5	18,7
	3,3	3,4	2,9	2,6	2,2	1,8	1,8	2,2	2,2	2,8	2,6	1,7
	35,4	35,2	35,3	37,3	40,0	42,6	42,1	41,0	39,0	41,6	42,8	45,0
	31,4	47,5	43,0	44,3	49,7	40,7	34,9	27,7	25,6	14,7	20,5	20,7
	12,0	8,9	9,7	10,0	4,8	4,9	2,5	5,2	4,0	6,9	7,1	5,8
	24,0	22,9	22,9	18,2	10,8	16,7	14,0	11,1	15,4	11,7	13,4	5,1
	12,9	13,0	14,6	20,9	17,8	18,1	9,2	9,4	12,2	6,4	10,1	10,5
	19,9	22,4	36,0	27,8	30,8	5,5	15,7	17,3	23,9	39,5	33,1	34,2
	23,2	13,3	21,9	8,0	13,8	11,5	12,3	5,5	6,3	4,7	3,7	5,7
	13,3	7,3	16,7	17,1	18,5	20,0	7,2	8,4	6,4	15,3	8,9	11,3
	12,9	13,3	13,6	13,9	14,3	14,7	15,0	15,5	16,0	16,5	17,1	17,6

	2021	2020	2019	2018
	35,9	25,7	54,9	41,8
	24,2	18,3	29,0	23,6
	62,1	42,2	60,0	55,3
	24,9	19,7	38,5	30,6
	67,5	49,8	67,9	73,9
	23,7	11,5	23,7	22,1
	103,0	87,4	103,5	109,2
	42,7	33,9	42,8	38,4
	16,6	14,8	27,8	19,8
	19,9	21,7	26,7	23,5
	21,3	23,5	23,2	14,1
	16,0	15,0	14,9	10,1
	28,8	17,0	27,7	25,4
	34,2	15,3	20,2	23,1
	4,0	3,2	4,4	4,0
	31,9	28,6	43,3	38,2
	26,5	19,8	33,6	27,4
	19,9	22,9	6,2	12,2
	23,9	20,9	27,6	23,9
	7,4	10,5	5,0	8,3
	17,9	14,0	25,2	11,1
	24,2	16,9	23,1	22,7
	30,9	12,5	22,0	19,1
	11,8	12,1	12,4	12,7

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas de los egresos hospitalarios por EIC a nivel nacional por provincias durante el periodo comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 8: Prevalencia y Tasa Bruta de Defunciones por EIC a nivel nacional 2000-2021

Tabla 25

Defunciones por EIC a nivel nacional 2000-2021

Años	Nivel Nacional			Sexo				Rango Etario						Región Natural					
	I	TB	TA	Masculino		Femenino		Hasta 34 años		35-64 años		65 años en adelante		Costa		Sierra		Amazonía e Insular	
				I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB
2000	2.626	20,96	3,23	1.754	27,9	872	13,95	115	1,3	1.227	39,19	1.284	201,9	1.378	21,0	1.043	1,95	35	6,0
2001	2.749	21,94	3,25	1.853	28,9	896	14,01	113	1,3	1.297	39,99	1.339	202,2	1.463	21,7	1.125	2,06	36	6,2
2002	3.143	24,00	3,51	2.128	31,7	1.015	15,91	120	1,3	1.533	44,41	1.490	211,9	1.706	24,7	1.211	2,18	61	9,9
2003	3.389	25,44	3,66	2.313	33,9	1.076	16,56	114	1,1	1.698	49,19	1.577	215,1	1.965	28,0	1.203	2,14	45	7,1
2004	3.945	29,11	4,10	2.627	37,9	1.318	19,91	150	1,6	1.893	53,39	1.902	248,6	2.221	31,0	1.463	2,56	65	10,0
2005	3.939	28,71	3,98	2.542	37,2	1.397	20,31	167	1,8	1.863	51,65	1.909	242,3	2.234	31,0	1.462	2,52	46	6,8
2006	4.371	31,30	4,26	2.948	42,4	1.423	20,30	167	1,8	2.127	57,41	2.077	252,2	2.486	33,9	1.561	2,64	73	10,5
2007	4.758	33,47	4,45	3.207	45,3	1.551	21,71	205	2,1	2.229	58,55	2.324	269,9	2.858	38,3	1.601	2,67	85	11,9
2008	4.628	31,98	4,16	3.095	43,0	1.533	21,06	185	1,9	2.198	56,18	2.245	249,3	2.678	35,2	1.630	2,67	109	14,8
2009	4.572	31,02	3,96	3.110	42,5	1.462	19,70	193	2,0	2.210	54,96	2.169	230,2	2.755	35,6	1.520	2,45	99	13,0
2010	4.971	33,11	3,81	3.384	45,5	1.587	20,97	205	2,1	2.314	55,98	2.452	248,6	2.929	37,2	1.693	2,68	83	10,5
2011	4.940	32,36	4,00	3.390	44,8	1.550	20,13	206	2,1	2.342	55,09	2.392	238,4	2.926	36,6	1.726	2,69	102	12,6
2012	5.416	34,89	4,28	3.692	48,0	1.724	22,02	183	1,8	2.595	59,37	2.638	257,5	3.267	40,2	1.767	2,71	111	13,4
2013	5.503	34,88	4,24	3.809	48,7	1.694	21,28	211	2,2	2.658	59,17	2.630	250,6	3.225	39,1	1.833	2,76	176	20,8

Años	Nivel Nacional			Sexo				Rango Etario						Región Natural					
	I	TB	TA	Masculino		Femenino		Hasta 34 años		35-64 años		65 años en adelante		Costa		Sierra		Amazonía e Insular	
				I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB	I	TB
2014	5.871	36,63	4,41	4.018	50,6	1.853	22,91	195	1,9	2.783	60,31	2.893	268,5	3.595	42,9	1.824	2,70	179	20,6
2015	6.104	37,50	4,46	4.267	52,9	1.837	22,36	156	1,5	2.789	58,86	3.159	284,9	3.773	44,4	1.809	2,64	209	23,5
2016	6.394	38,68	4,54	4.509	55,1	1.885	22,59	133	1,3	2.882	59,26	3.379	295,5	4.056	47,1	1.854	2,66	164	18,0
2017	6.853	40,85	4,72	4.752	57,2	2.101	24,80	146	1,4	3.110	62,34	3.597	304,6	4.420	50,6	1.894	2,68	190	20,4
2018	6.948	40,81	4,64	4.835	57,4	2.113	24,58	129	1,2	3.158	61,75	3.661	299,8	4.457	50,3	1.964	2,74	195	20,5
2019	7.685	44,50	4,97	5.319	62,2	2.366	27,13	138	1,3	3.466	66,16	4.081	322,8	4.816	53,7	2.279	3,13	212	21,9
2020	5.344	30,52	3,42	3.702	42,7	1.642	18,56	129	1,2	2.473	46,10	2.742	209,3	3.312	36,4	1.583	2,14	145	14,7
2021	7.265	40,61	4,42	4.961	55,5	2304	25,76	135	1,2	2.566	46,75	2.843	209,2	4.716	43,8	1.934	2,58	234	23,1

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas y ajustadas de las defunciones por EIC a nivel nacional por provincias durante el periodo

comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 9: Prevalencia de Defunciones por provincias 2000-2021

Tabla 26

Prevalencia de Defunciones EIC provincias 2000-2021

Años	Costa							Sierra										Amazonía y Galápagos						
	El Oro	Esmeraldas	Guayas	Los Ríos	Manabí	Santa Elena	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	Azuay	Bolívar	Cañar	Carchi	Cotopaxi	Chimborazo	Imbabura	Loja	Pichincha	Tungurahua	Morona	Napo	Orellana	Pastaza	Sucumbíos	Zamora	Galápagos
2000	104	73	558	153	197	32	52	172	33	51	38	44	57	86	71	485	79	8	2	2	4	5	12	12
2001	79	75	598	167	206	44	66	148	26	49	37	50	53	77	93	492	86	7	5	2	4	3	4	4
2002	96	77	702	174	229	50	63	146	37	40	39	53	67	83	72	519	96	3	2	8	0	10	5	5
2003	111	87	653	139	193	32	59	104	28	37	32	55	47	65	40	485	90	7	5	6	5	8	1	1
2004	97	66	659	129	178	30	57	87	28	19	43	67	54	105	59	514	83	6	4	1	4	0	4	4
2005	81	83	665	174	199	35	90	199	20	34	54	45	48	86	49	554	68	2	5	6	2	4	2	2
2006	91	82	695	149	223	43	96	170	23	42	42	35	58	86	108	580	64	8	7	3	2	8	5	5
2007	117	82	734	183	257	52	98	151	26	40	43	55	55	113	91	584	58	10	7	6	2	9	4	4
2008	103	89	578	162	224	22	91	173	53	52	50	55	97	102	82	606	167	10	6	6	7	11	9	9
2009	51	90	427	87	148	31	105	132	50	49	37	55	8	106	113	542	179	6	4	4	5	17	1	1
2010	55	71	384	98	147	22	72	134	31	45	44	48	67	82	95	443	110	8	3	8	6	9	8	8
2011	64	57	445	106	183	21	90	79	22	17	51	44	64	96	41	515	72	4	8	6	5	8	7	7
2012	77	55	562	110	197	41	109	81	27	20	26	59	66	76	32	423	69	8	4	6	3	13	1	1

Años	Costa							Sierra											Amazonía y Galápagos					
	El Oro	Esmeraldas	Guayas	Los Ríos	Manabí	Santa Elena	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	Azuay	Bolívar	Cañar	Carchi	Cotopaxi	Chimborazo	Imbabura	Loja	Pichincha	Tungurahua	Morona	Napo	Orellana	Pastaza	Sucumbíos	Zamora	Galápagos
2013	133	26	953	237	353	81	83	154	36	38	28	49	66	92	58	429	142	8	4	5	10	14	6	6
2014	144	66	1.822	337	460	106	70	170	55	42	45	70	95	121	107	529	194	17	7	7	10	15	4	4
2015	145	50	2.309	368	619	107	97	159	58	54	32	86	102	54	102	484	189	17	6	10	18	23	13	13
2016	189	84	2.875	496	796	160	190	221	50	92	42	100	153	74	117	643	221	16	6	12	8	19	9	9
2017	240	102	3.196	616	796	105	177	228	87	72	48	96	211	134	133	942	216	22	16	11	11	9	12	12
2018	151	142	3.035	622	994	111	166	314	106	91	43	107	214	174	130	1.195	275	23	10	8	11	16	8	8
2019	185	183	3.331	690	1.087	84	166	295	101	118	43	110	217	170	159	1.370	247	12	16	21	16	23	10	10
2020	295	301	7.702	964	1.654	225	270	340	124	182	81	238	310	223	182	1.982	423	45	16	11	20	37	19	19
2021	377	325	5.090	1.065	1.377	164	299	387	121	180	99	278	305	287	315	1.791	374	40	18	16	24	39	21	4

Nota: Esta tabla presenta la prevalencia de defunciones por EIC a nivel nacional por provincias durante el periodo comprendido entre

2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.

Anexo 10: Tasa Bruta de Defunciones por provincia 2000-2021

Tabla 27

Tasa Bruta Defunciones EIC provincias 2000-2021

Años	Costa							Sierra							Amazonía y Galápagos									
	El Oro	Esmeraldas	Guayas	Los Ríos	Manabí	Santa Elena	Sto. Dgo. de los Tsáchilas	Azuay	Bolívar	Cañar	Carchi	Cotopaxi	Chimborazo	Imbabura	Loja	Pichincha	Tungurahua	Morona Santiago	Napo	Orellana	Pastaza	Sucumbíos	Zamora Chinchipe	Galápagos
2000	19,2	16,4	17,7	10,1	16,0	13,3	61,9	27,5	18,6	23,5	23,6	12,2	13,5	24,3	16,7	22,5	17,3	6,8	2,5	2,4	11,2	3,9	15,1	65,3
2001	14,2	16,6	18,5	16,3	16,5	17,8	73,2	23,3	14,5	22,4	22,9	13,6	12,5	21,2	21,7	22,3	18,5	5,8	6,0	2,2	15,4	2,2	5,0	20,4
2002	15,4	16,6	21,4	14,6	18,0	19,6	66,7	22,6	20,5	18,2	23,9	14,1	15,6	22,5	16,7	23,0	20,4	2,4	2,3	8,5	27,0	7,2	6,1	24,9
2003	17,5	18,4	19,5	19,4	15,0	12,2	59,6	15,8	15,4	16,6	19,5	14,5	10,8	17,4	9,2	21,1	18,9	5,5	5,7	6,1	28,9	5,6	1,2	4,8
2004	15,1	13,7	19,4	24,6	13,7	11,2	55,0	13,0	15,3	8,5	26,1	17,4	12,2	27,8	13,4	21,8	17,2	4,6	4,4	1,0	26,6	0,0	4,7	18,7
2005	13,9	16,8	19,2	25,7	15,1	12,7	82,8	29,3	10,9	15,1	32,5	11,5	10,8	22,4	11,0	23,1	13,9	1,5	5,4	5,5	15,0	2,6	2,3	9,1

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
	34,8	27,8	21,6	21,7	20,4	12,0	10,1	8,8	8,3	16,9	19,5	15,4
	16,5	13,8	8,3	11,2	4,5	9,6	10,2	12,9	16,7	16,9	15,9	16,2
	75,8	69,3	56,6	45,3	24,0	14,4	11,6	10,2	11,5	15,9	20,5	19,8
	36,2	22,4	18,9	16,6	19,2	20,6	20,7	17,0	20,8	24,2	25,8	31,1
	52,2	52,6	41,4	31,0	24,0	13,6	12,8	10,4	10,6	16,2	18,9	16,7
	28,0	43,6	29,8	30,2	23,7	12,3	6,4	6,9	10,0	7,3	17,8	15,1
	113,8	124,0	64,1	47,1	56,9	76,0	63,9	52,2	80,0	72,6	82,0	84,2
	27,2	26,8	19,6	21,4	19,7	10,6	10,5	18,1	18,2	24,2	21,5	24,6
	42,4	24,6	28,7	27,5	18,2	13,8	11,4	16,2	26,3	28,1	13,9	12,4
	26,9	35,0	20,9	16,5	15,3	8,2	7,1	19,1	21,0	22,5	17,4	18,5
	26,3	23,2	17,8	25,3	15,9	14,9	29,4	25,6	21,7	29,6	25,6	25,2
	20,4	21,6	18,8	15,5	11,0	13,5	10,2	11,3	13,2	13,4	13,6	8,8
	41,3	30,2	20,3	19,1	13,4	13,6	13,3	14,1	1,7	20,9	12,0	12,8
	29,3	16,4	12,1	27,6	21,3	17,9	22,9	19,8	26,0	25,4	28,6	22,1
	26,3	23,4	20,6	21,8	12,0	6,7	8,7	20,3	24,5	17,9	20,1	24,1
	30,8	21,4	16,4	18,3	15,1	15,2	18,9	16,6	20,8	23,7	23,4	23,7
	37,8	39,2	33,9	35,2	26,1	12,8	13,6	21,0	34,6	32,8	11,5	12,9
	12,0	8,9	9,7	10,0	4,8	4,9	2,5	5,2	4,0	6,9	7,1	5,8
	12,8	4,9	5,0	6,0	3,5	3,6	7,3	2,8	3,9	5,9	7,1	7,3
	7,1	7,8	6,6	4,7	3,4	4,2	4,3	5,8	3,1	4,8	5,0	2,6
	19,9	22,4	36,0	27,8	30,8	5,5	15,7	17,3	23,9	39,5	33,1	34,2
	4,2	9,0	11,2	7,5	7,2	6,8	4,3	5,0	9,7	6,5	5,5	5,0
	10,6	8,2	12,1	3,8	5,8	1,0	7,2	8,4	1,1	9,8	4,5	5,7
	38,9	29,8	44,2	13,9	21,4	3,7	26,4	30,9	4,0	37,1	17,1	22,0

	2021	2020	2019	2018
	52,0	41,2	26,2	21,6
	49,8	46,8	28,8	22,7
	114,3	175,	76,9	71,1
	19,5	38,0	30,2	44,7
	87,5	105,	70,2	64,6
	40,0	56,0	21,4	28,9
	183,2	167,	104,1	105,4
		4		
	43,2	38,6	34,0	36,8
	57,2	59,1	48,5	51,2
	62,8	64,6	42,6	33,4
	52,7	43,3	23,2	23,4
	56,2	48,7	22,8	22,5
	57,8	59,2	41,8	41,5
	59,5	46,9	36,2	37,5
	59,8	34,9	30,8	25,4
	54,6	61,4	43,2	38,4
	62,6	71,5	42,3	47,6
	19,9	22,9	6,2	12,2
	13,2	12,0	12,2	7,8
	9,8	6,8	13,2	5,1
	17,9	14,0	25,2	11,1
	16,6	16,0	10,2	7,3
	17,1	15,8	8,5	6,9
	11,8	57,5	30,9	25,3

Nota: Esta tabla presenta las tasas brutas de las defunciones por EIC a nivel nacional por provincias durante el periodo comprendido entre 2000.y 2021. Elaborado por: Génesis Guevara, 2023. Fuente: INEC, 2023.