



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDADES  
CARDIOVASCULARES EN ADULTOS EN ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

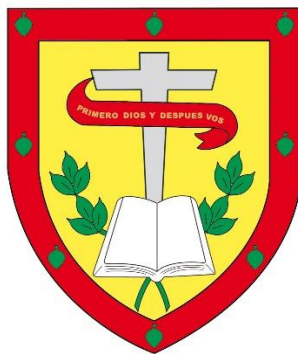
**AUTOR: BRYAN EDUARDO NAULA MACANCELA**

**DIRECTOR: DR. PEDRO FERNANDO FAICÁN ROCANO**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2022-2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ENFERMEDADES  
CARDIOVASCULARES EN ADULTOS EN ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO

**AUTOR: BRYAN EDUARDO NAULA MACANCELA**

**DIRECTOR: DR. PEDRO FERNANDO FAICÁN ROCANO**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2022 - 2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Bryan Eduardo Naula Macancela** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302611892**. Declaro ser el autor de la obra: **"Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **18 de octubre de 2023**

F: .....

**Bryan Eduardo Naula Macancela**

**C.I. 0302611892**

### CERIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Dr. Pedro Fernando Faicán Rocano. Mgs.  
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA  
De mi consideración.

Certifico que el presente trabajo denominado “Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador”, realizado por Bryan Eduardo Naula Macancela, con documento de identidad 0302611892 previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica, por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa ante el respectivo tribunal.

Azogues 18 de octubre 2023



Universidad  
Católica  
de Cuenca  
Dr. Pedro Faicán Rocano Mgs  
C.I. 0102513314 DOCENTE

Dr. Pedro Fernando Faicán Rocano  
0102513314  
DIRECTOR

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui. Telf: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).  
Telf: 593 (7) 2241-613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo. Telf: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cda. Universitaria  
km.72 Quinceava Este y Primera Sur Telf: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n Telf: 2700393, 2700392

## **DEDICATORIA**

“Si se ama el arte de la medicina, también se ama a la humanidad”

-Hipócrates-

El buen médico no es aquel que trata la enfermedad, sino aquel que trata al paciente como un todo, palabras sabias de muchos de quienes a lo largo de mi carrera fueron mis mentores. Esa y muchas sabias enseñanzas han venido forjando mi carácter profesional para ser un Médico comprometido con la sociedad. Es entonces que bajo los ideales sembrados por mi querida Alma Máter, quiero dedicar el siguiente trabajo a todas y cada una de las personas que desde un inicio confiaron en mí, que con sus muestras de apoyo me impulsaban a ser mejor cada día y convertirme en lo que hoy por hoy trato de forjar, un profesional de excelencia.

De igual forma, el presente escrito va dedicado para los pacientes que durante un año completo confiaron en mis conocimientos y se transformaron en el mejor libro que un Médico puede tener, permitiéndome acompañarlos y ser un apoyo.

Por último, quiero dedicar mis ideas plasmadas a todo aquel personal del campo de la salud con gusto por la investigación, alentándolos y fomentando aquellos trabajos investigativos destinados a un bien común, la generación de conocimiento científico.

## AGRADECIMIENTO

En estos últimos seis años, a más de grandes conocimientos y enseñanzas que me ha dejado la carrera de Medicina, también me ha permitido conocer varias personas que han contribuido a mi crecimiento personal y profesional, y que en numerosas ocasiones me han demostrado su apoyo incondicional ante cualquier adversidad, siendo parte fundamental de este arduo camino.

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia, fundamentalmente a mis padres, Verónica y Carlos, quienes a más de financiar mi carrera universitaria, supieron brindarme su apoyo y aconsejarme en momentos complicados de esta larga travesía, sin su amor incondicional nada de esto hubiera sido posible. Además, quiero agradecer a mis hermanos, David, Matías y Nicolás, abuelos, tíos y primos, quienes constantemente se preocuparon por mis estudios y bienestar.

También quiero agradecer a la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues, cuna de grandes profesionales. En esta, mi casa del saber, me encontré con grandes maestros que supieron transferir sus conocimientos e impulsaron a siempre ir más allá de lo impartido en el salón de clases, fortaleciendo así tanto la teoría como la práctica de esta hermosa profesión. Así mismo, me permitió conocer personas maravillosas, amigos que muy pronto orgullosamente podré llamar colegas, esas personas que mejor entenderán los sacrificios que se tuvieron que realizar para llegar hasta donde estamos, por lo que agradezco inmensamente a Juan José, Michael, Carlos, Damián, Dayana, Josselyn, Emily, Adriana y Cristina.

Hago una mención especial a mis compañeros del internado y a los residentes con los que mejor compaginé del prestigioso Hospital Homero Castanier Crespo, pues quedará marcado en mi memoria y corazón no sólo los conocimientos adquiridos, sino también los buenos momentos como las risas, anécdotas e historias que juntos vivimos durante todo un año. De la misma manera, me gustaría agradecer a los pacientes que me permitieron examinarles, en busca del diagnóstico y tratamiento más adecuado.

Finalmente, me gustaría agradecer a mi tutor de trabajo de titulación, Doctor Pedro Fernando Faicán Rocano, quien a más de ser un excelente profesional es un excelente ser humano, con quien tuve el placer de cursar dos ciclos durante mi formación estudiantil y quien ahora se ha convertido en mi guía para la obtención de mi título universitario.

## **Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador**

Bryan Eduardo Naula Macancela, Pedro Fernando Faicán Rocano

Universidad Católica de Cuenca, [benaulam92@est.ucacue.edu.ec](mailto:benaulam92@est.ucacue.edu.ec)

### **Resumen**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), según la OMS, son la principal causa de muerte a nivel mundial, reportándose 2 millones de fallecimientos anuales. En Latinoamérica, tres de cada cuatro personas desarrollan algún tipo de estas enfermedades, y en Ecuador encabezan la lista de las principales causas de mortalidad. Según la encuesta STEPS de 2018, las enfermedades no transmisibles representaron más del 50% de los decesos de dicho periodo, y de ese total, el 48.6% correspondía a las ECV. Sin embargo, gran parte de estos fallecimientos podrían evitarse con cambios saludables del estilo de vida, y así disminuir los factores de riesgo que giran en torno a estas patologías, específicamente aquellos que se pueden modificar. Objetivo: identificar los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador. Método: se realizó una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, transversal con enfoque cuantitativo utilizando aquellas revistas con alto impacto científico como Scielo, Elsevier, Redalyc, PubMed, ResearchGate, Google Scholar, Dialnet, entre otras, utilizando los operadores booleanos “AND” y “OR”. Resultados: se espera identificar los factores de riesgo asociado a enfermedades cardiovasculares, así como los métodos utilizados en Ecuador para su identificación y estratificación, y también determinar las condiciones epidemiológicas de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares en Ecuador.

Palabras clave: factores de riesgo, cardiovascular, Ecuador

## ***Risk factors associated with cardiovascular diseases in adults in Ecuador***

### Abstract

According to the WHO, cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of death worldwide, with 2 million deaths reported annually. In Latin America, three out of four people develop one of these diseases, and in Ecuador, they top the list of leading causes of mortality. According to the 2018 STEPS survey, non-communicable diseases accounted for more than 50% of deaths in that period, and 48.6% corresponded to CVD. However, a large part of these deaths could be avoided with healthy lifestyle changes, thus reducing the risk factors associated with these pathologies, specifically those that can be modified. Objective: To identify the risk factors associated with cardiovascular disease in adults in Ecuador. Method: A descriptive, cross-sectional literature review with a quantitative approach was conducted using journals with high scientific impact, such as SciELO, Elsevier, Redalyc, PubMed, ResearchGate, Google Scholar, and Dialnet, employing the Boolean operators "AND" and "OR." Results: It is expected to identify the risk factors associated with cardiovascular diseases, the methods utilized in Ecuador for their identification and stratification, and determine the epidemiological conditions of mortality from cardiovascular diseases in Ecuador.

*Keywords:* Risk factors, cardiovascular, Ecuador

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
Resumen.....	V
Introducción .....	1
Metodología .....	4
Resultados .....	6
Discusión .....	17
Conclusiones .....	23
Recomendaciones .....	24
Bibliografía .....	25
Anexos .....	30
Anexo 1: Protocolo .....	30

## **Introducción**

Al hablar de enfermedades no transmisibles, las enfermedades cardiovasculares (ECV) se posicionan como la principal causa de mortalidad a nivel mundial. Dentro de las principales ECV destacan las siguientes: cardiopatía isquémica, enfermedades cerebrovasculares, hipertensión arterial, arteriopatías periféricas, cardiopatía reumática, cardiopatías congénitas, arritmias, las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares. Según datos de la OMS, en el año 2015 se reportaron 17.7 millones de decesos, cifra que representó poco más del 30% del total de los fallecimientos durante ese año, siendo la cardiopatía coronaria y los accidentes cerebrovasculares las enfermedades que mayor prevalencia tuvieron. (1)

Así, es importante tomar en cuenta que la aparición de estas enfermedades se encuentra íntimamente relacionada con la presencia de factores de riesgo, que tradicionalmente se pueden clasificar en modificables (incremento de colesterol LDL, disminución de colesterol HDL, diabetes, hipertensión arterial, tabaquismo, aumento del índice de masa corporal (IMC) e inactividad física) y no modificables (mayores de 65 años de edad, sexo masculino, antecedentes familiares y raza). (2)

En este sentido, también se debe considerar que gran parte de las ECV son prevenibles cuando se actúa sobre los factores que las predisponen, específicamente al grupo de los modificables, por lo que se recomienda trabajar sobre la población en lo que respecta al consumo de alcohol y tabaco, las dietas poco saludables, sobrepeso, obesidad y el sedentarismo principalmente. (1)

Por lo expuesto anteriormente es innegable el hecho en la actualidad las ECV se tornan un problema progresivo a nivel mundial dada su elevada tasa de prevalencia, incidencia, mortalidad y los posteriores problemas que representa para la salud de los afectados (2). En Ecuador, estas enfermedades son las principales responsables de los fallecimientos anuales; según el Ministerio de Salud Pública, tan sólo en el año 2019, las ECV abarcaron el 26.49% del total de las muertes. Por tal motivo, el conocimiento sobre los factores de riesgo cardiovasculares, así como su debida prevención resultan fundamentales para la población general, partiendo de la idea que este tipo de patologías pueden ser detectadas y tratadas oportunamente desde el primer nivel de atención. (3) (1)

Si bien es cierto, en el Ecuador son escasos los estudios epidemiológicos que permitan conocer con certeza cual es el comportamiento exacto de las ECV en dicho territorio. Sin embargo, de los pocos trabajos de investigación que se han venido realizando se han obtenido resultados que confirman los datos preocupantes de entidades como la Organización Mundial de la Salud o la American Heart Association, pudiendo destacarse así la “Encuesta STEPS Ecuador 2018: Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo”; en este trabajo de vigilancia epidemiológica se utilizó un modelo de encuesta poblacional proporcionado por la Organización Panamericana de Salud y la OMS, que se llevó a cabo en el periodo mayo-junio del año 2018, misma que permitió evaluar los avances en lo que respecta a las políticas de prevención y control de enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo (4).

En dicho estudio, y según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se destaca que en Ecuador durante el 2018 las ENT constituyeron el 53% de todos los fallecimientos durante ese año, de las cuales el 48.6% correspondieron a ECV. Dentro de los resultados más relevantes se logró determinar el riesgo de ECV, donde se consideró a pacientes de 40 a 69 años de edad y se analizó variables como sexo, edad, hábito tabáquico, diabetes (o glucosa en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl), ECV existente, presión arterial, medición de glucosa y colesterol total en ayunas. De esta forma se estableció que en este grupo poblacional de pacientes existía un riesgo de ECV mayor o igual al 30% en un periodo de 10 años. (4)

Bajo este contexto, es conveniente establecer que el riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de un evento clínico que puede ocurrir sobre un individuo en un periodo de tiempo determinado, que según indicaciones de las guías internacionales por lo general son 10 años. (4)

Al hablar netamente sobre el comportamiento de los factores de riesgo en la población de estudio, se obtuvieron los siguientes resultados: con respecto al hábito tabáquico, la prevalencia de consumo actual de tabaco se vio mayoritariamente en el género masculino, con un 23.8% frente apenas el 4% en las mujeres. Por otro lado, al hablar del consumo de alcohol, su prevalencia de consumo actual se establece en un 51.8% en hombres y 27.3% en mujeres, siendo mayor en la población joven (18 a 44 años), con una prevalencia de 44.4% para ambos sexos. Con respecto a la dieta, apenas el 5.4% de la población cumplía la

recomendación de consumo de 5 o más porciones de frutas y/o verduras al día, en un contraste bastante abismal si se considera que la población adulta ecuatoriana consume en promedio frutas y verduras 4 días a la semana y en porciones mínimas, cuando esta debería ser diaria y como se recomendó anteriormente; en cuanto al consumo de sal, no existe diferencia significativa entre sexo y grupos etarios, existiendo un consumo frecuente en el 76.3% de forma global. En cambio, sobre la actividad física, cuya recomendación por la OMS es un mínimo de 150 minutos semanales, el 12.1% de hombres no cumplieron con dicha propuesta, mientras que para el sexo femenino no cumplieron en un porcentaje de 23.3%. En lo referente a hipertensión arterial, el 17.6% de la población tuvo historial de diagnóstico de HTA, mientras que el 13.6% refirió que nunca se ha realizado su medida correspondiente; sin embargo, de aquellos pacientes con dicho diagnóstico, el 76.3% de los pacientes recibe medicación prescrita por un profesional de la salud en ambos sexos. Por último, al hablar acerca del historial de enfermedad cardiovascular, se reporta que el 8.7% de la población de 18-69 años había sufrido algún tipo de cardiopatía (ataque al corazón, angina de pecho o ataque cerebral principalmente), con mayor predisposición en mujeres y en edades de 45 a 69 años. (4)

Bajo este contexto, el presente trabajo pretende, mediante una revisión pertinente de bibliografías actualizadas, determinar cuáles son los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador, partiendo desde los resultados de una de las encuestas de salud más grandes que se han realizado a nivel nacional (como es el caso de la encuesta STEPS), y de esta manera corroborar si los datos reportados en dicho estudio se han mantenido luego de casi 5 años o si han existido ciertos cambios en la población adulta ecuatoriana, analizando los resultados de otros trabajos de la misma índole que se han venido realizando en diferentes partes del país.

## Metodología

El presente estudio es una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, transversal con enfoque cuantitativo, dirigido a la búsqueda de los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares de adultos en Ecuador, recopilando información medible para el respectivo análisis y posterior interpretación de resultados obtenidos. (5)

Esta revisión está guiada partiendo de la siguiente pregunta orientadora: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador?.

Una vez planteada dicha pregunta, se procedió a realizar la búsqueda de información en las siguientes bases de datos: Scielo, Elsevier, Redalyc, PubMed, ResearchGate, Google Scholar, Dialnet, entre otras, dentro de las cuales se utilizó los siguientes descriptores en ciencias de salud: “Factores de riesgo”, “cardiovascular”, “Ecuador”, descriptores que previamente fueron consultados en “Descriptores en Ciencias de Salud” para garantizar su fiabilidad y pertinencia. Tras ser seleccionados dichos descriptores, y con la finalidad de ampliar la mayor cantidad de estudios durante la búsqueda de información, se usó el operador booleano “AND” para la correcta intersección entre los descriptores.

Igualmente, dentro del proceso de búsqueda es fundamental delimitar los criterios de elegibilidad. Así, dentro de los criterios de inclusión se nombran los siguientes: estudios en población ecuatoriana de adultos entre 20 y 64 años de edad; publicaciones desde el año 2019 en adelante (sin embargo, se ha considerado aquellos estudios o publicaciones del año 2018 que cuentan con información epidemiológica de relevancia y que son los últimos estudios realizados en el país, como es el caso de la encuesta STEPS, cuya realización está prevista cada 5 años); idioma en español e inglés. Para los criterios de exclusión en cambio, considero lo siguiente: estudios en población ecuatoriana menor de 20 años o mayor de 65 años; artículos de investigación anteriores al año 2019, con excepción de aquellos estudios que se realicen cada cierto periodo de tiempo y que cuenten con información relevante; idiomas extranjeros (excepto el inglés). Las estrategias de búsqueda de cada base de datos se desglosan en la tabla 1.

**Tabla 1. Estrategias de búsqueda utilizadas en bases de datos.**

Estrategias de búsqueda	Resultados
-------------------------	------------

<b>Scielo</b>		
1° Paso	“Factores de riesgo” OR “risk factors”	43.396
2° Paso	1° AND “Cardiovascular”	2.493
3° Paso	1° AND 2° AND “Ecuador”	9
<b>ScienceDirect</b>		
1° Paso	“Factores de riesgo” OR “risk factors”	30.535
2° Paso	1° AND “Cardiovascular”	12.264
3° Paso	1° AND 2° AND “Ecuador”	28
<b>Redalyc</b>		
1° Paso	“Factores de riesgo” OR “risk factors”	440.941
2° Paso	1° AND “Cardiovascular”	18.998
3° Paso	1° AND 2° AND “Ecuador”	269
<b>Google Scholar</b>		
1° Paso	“Factores de riesgo” OR “risk factors”	16.600
2° Paso	1° AND “Cardiovascular”	17.000
3° Paso	1° AND 2° AND “Ecuador”	3.660
<b>Dialnet</b>		
1° Paso	“Factores de riesgo” OR “risk factors”	48.008
2° Paso	1° AND “Cardiovascular”	3.017
3° Paso	“Factores de riesgo” AND “cardiovascular” AND “Ecuador”	33

Fuente: elaborado por el autor

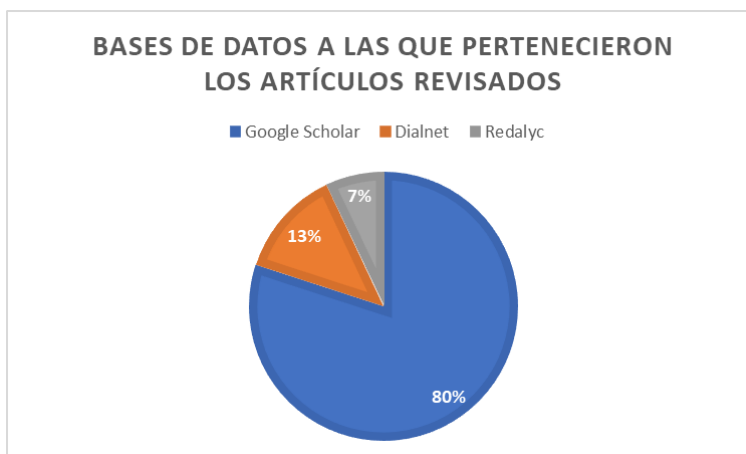
De esta manera, para el proceso de elegibilidad de las publicaciones que formarán parte de la revisión bibliográfica se procedió con la respectiva utilización de las estrategias de búsqueda anteriormente detalladas, los criterios de inclusión y exclusión, respectivamente, mismos que fueron empleados de manera secuencial. De esta manera, los estudios que fueron encontrados se analizaron en base a la información proporcionada por el título y el resumen y, dependiendo de la pertinencia con el tema abordado, leídos en su totalidad. Posteriormente, cada uno de los estudios identificados se organizaron en orden cronológico descendente, partiendo desde la letra “A”, dependiendo de la base de datos en la cual haya sido identificado dicho documento. Así, de los estudios identificados como pertinentes para el desarrollo de esta revisión, la información proporcionada por cada uno de estos será organizada en un cuadro sinóptico, resaltando los siguientes componentes: base de datos, revista, autor (es) y año de publicación, idioma, título, objetivos y resultados. Tras dicho procedimiento, se procederá a realizar una correcta discusión de los resultados obtenidos, mediante la síntesis de aquellos con mayor relevancia para el propósito de este trabajo, mediante comparaciones, identificando diferencias y/o semejanzas que serán expuestas de manera descriptiva.

## **Resultados**

Tras el proceso de elegibilidad de aquellos estudios que conformarían la presente revisión, y tras el correspondiente cribado de aquellos trabajos investigativos que se consideraron no convenientes para el propósito de la misma, se encontraron 31 publicaciones aplicables para una revisión más minuciosa, sin embargo, de estas, 8 correspondieron a artículos no publicados en revistas de alto impacto, 5 resultaron ser artículos con información incompleta y 3 fueron artículos periodísticos, quedando como restantes 15 artículos que tras la lectura completa de su contenido fueron considerados pertinentes para el desarrollo de esta revisión bibliográfica, tal y como se representa esquemáticamente en la figura N° 1.

De las publicaciones seleccionadas, se puede observar que el 80% pertenece a la base de datos de Google Scholar, el 13 % a Dialnet y el 7 % a Redalyc, datos que se aprecian de mejor manera en el gráfico N° 1.

### Gráfico 1. Bases de datos de los artículos revisados



Fuente: Elaborado por el autor

Así mismo, se destaca que en relación a las revistas de publicación de los estudios ya mencionados, el 60% se publicaron en revistas internacionales, mientras que el 40% pertenece a revistas nacionales, obteniendo una buena respuesta por parte del extranjero con respecto a la recolección y exposición de datos de la problemática planteada, estos datos se exponen en el gráfico N° 2.

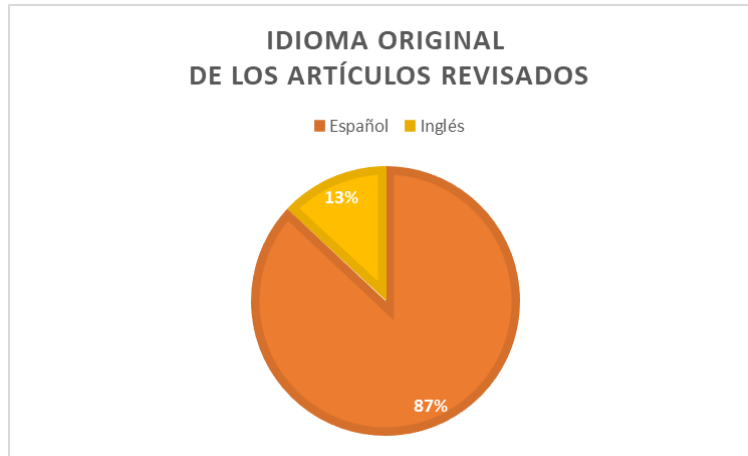
### Gráfico 2. Nacionalidad de las revistas de los artículos consultados



Fuente: Elaborado por el autor

También se observa que, de todos los artículos analizados, el 87% se publicó en idioma español, mientras que el 13% restante se publicó en inglés, tal y como se indica en el gráfico N° 3.

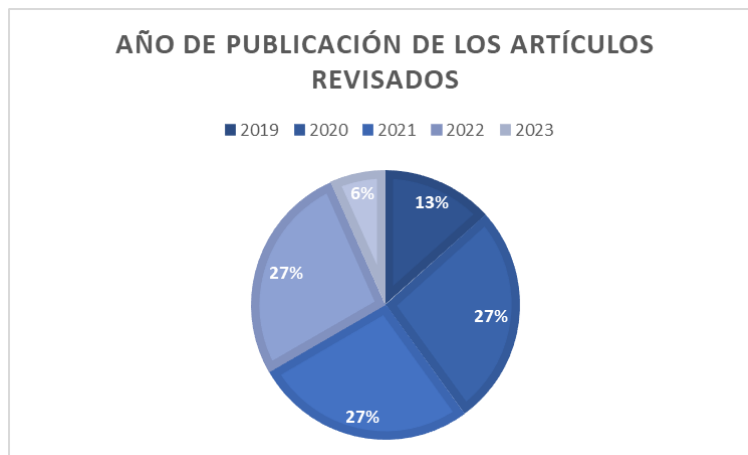
### Gráfico 3. Idioma original de los artículos revisados



Fuente: Elaborado por el autor

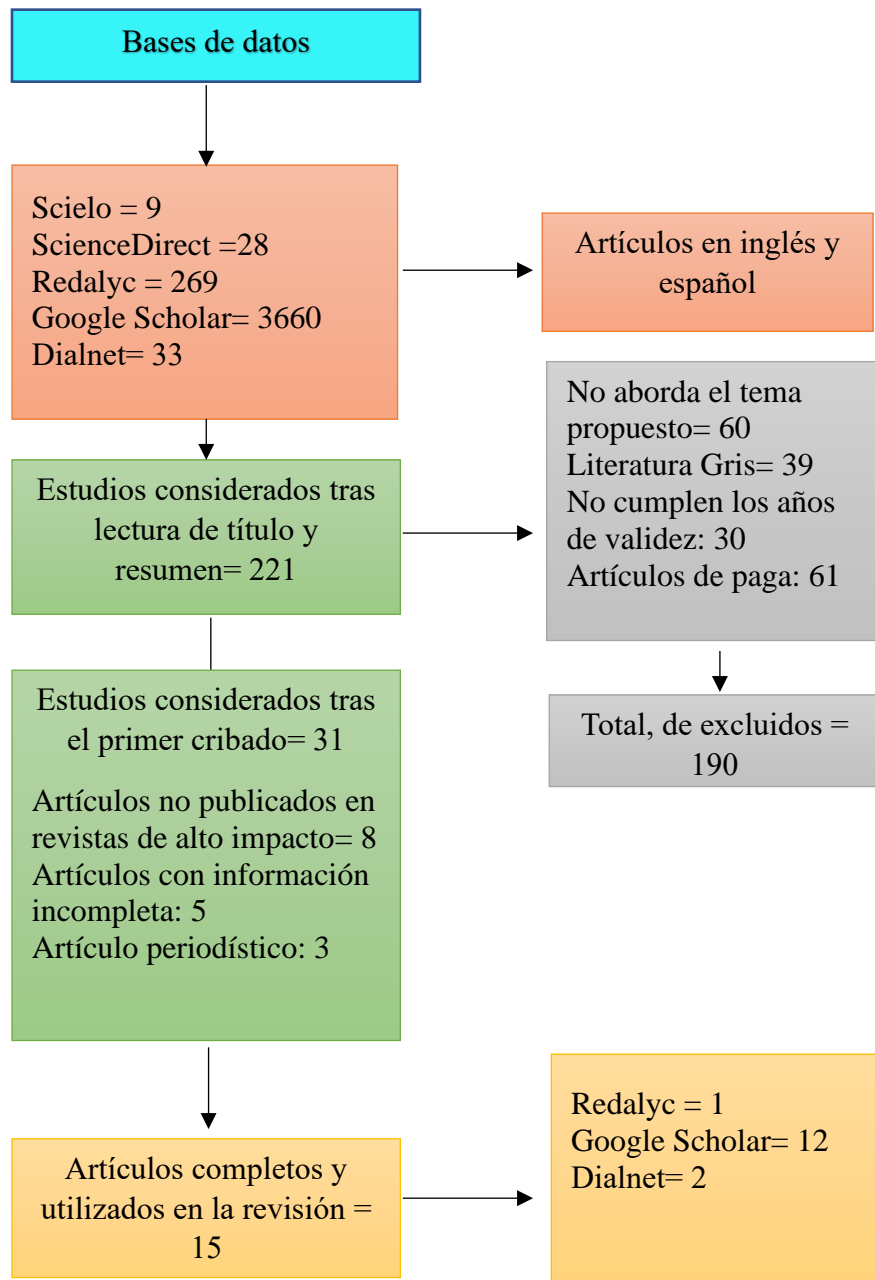
Por último, con respecto a los años de publicación de los estudios se tienen los siguientes datos: del año 2019, 2; del año 2020, 4; del año 2021, 4; del año 2022, 4 y del año 2023, 1. Así, se puede observar que los estudios analizados resultan de investigaciones recientes en su mayoría, con no más de 5 años de antigüedad, y se representan de mejor manera en el gráfico N° 4.

### Gráfico 4. Año de publicación de los artículos revisados



Fuente: Elaborado por el autor

**Figura 1. Diagrama de flujo para la selectividad de los artículos**



Fuente: Elaborado por el autor

**Tabla 2. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma.**

N°	Base de Datos	Publicado en	Autores y año de la Publicación	Idioma	Titulo	Objetivo(s)	Resultados
1	Dialnet	JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH	Walter González, Maritza Gallegos, Diana Yépez, et al. (2020)	Español	“Distribución de grasa corporal y riesgo cardiovascular en pacientes de cardiología, Hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador”	“Caracterizar la distribución de grasa corporal como factor de riesgo cardiovascular en pacientes que asisten a la consulta externa en el Hospital de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”.”	Tras el respectivo cálculo del IMC en los pacientes estudiados se determinó que las pacientes femeninas presentaban mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, duplicando y triplicando las tasas del género masculino. El riesgo cardiovascular según el índice cintura cadera se determinó que en el género masculino existe un riesgo muy aumentado, mientras que más de la cuarta parte de las pacientes femeninas tenía un riesgo normal.
2		Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento	María Pacheco, Holguer Romero (2019)	Español	“Perfil lipídico como factor de riesgo cardiovascular en militares activos. Hospital General II-de Libertad 2019”	“Describir los niveles de los elementos del perfil lipídico de la población estudiada, y las variables asociadas a la prevalencia del riesgo cardiovascular.”	Se logró determinar que aproximadamente el 70% de la población de estudio presentaba sobrepeso, y más del 14% tenía algún tipo de obesidad. Con respecto a los valores de presión arterial, poco más del 20% de la población tenía algún grado de hipertensión. En cambio, los valores de triglicéridos en sangre se encuentran aumentados en el 21% de los participantes, con un mínimo porcentaje de valores muy altos (0.80%). Así mismo, sobre los niveles de colesterol, estos se encontraban

						elevados en el 44% del total de los participantes, reportándose niveles elevados de colesterol LDL en más del 39% de estos	
3	Google Scholar	Revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria	Ruth Yaguachi, Luzmila Troncoso, Katherine Correa, et al. (2021)	Español	“Estilo de vida, estado nutricional y riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud”	“Determinar los estilos de vida, estado nutricional y riesgo cardiovascular que presentan los trabajadores de la Salud.”	Dentro de los hallazgos de este estudio se determinó que el consumo de frutas y verduras de las porciones recomendadas no estuvieron presentes en aproximadamente el 70% de los encuestados, siendo mayor en las mujeres. Sobre el consumo de alcohol, el 69% de los participantes afirmó que lo hace sólo en fiestas, con mayor prevalencia en el sexo femenino. Sobre el tabaquismo, sólo el 10.8% de los encuestados fumaba. 64.6% de personas no realizaban la actividad física recomendada. En cuanto a medidas antropométricas y clínicas destaca lo siguiente: niveles de colesterol total elevado en el 57.7%; 72.3% con sobrepeso y obesidad; grasa corporal elevada en el 93.2%; circunferencia de cintura elevada en el 69.2%; presión arterial elevada en el 21.5%, en todos con mayor prevalencia en el sexo femenino.
4		The Ecuador Journal of Medicine	Jaqueline Paneluisa (2023)	Español	“Estudio transversal sobre los factores de	“Determinar los factores de riesgo asociados a infarto agudo de miocardio	“Los factores de riesgo con mayor prevalencia obtenidos en este estudio son: sexo masculino, raza mestiza, edad comprendida entre 41 a 80 años,

				riesgo asociados a infarto agudo de miocardio y su prevalencia en adultos”	en pacientes del área de emergencias del Hospital de especialidades Carlos Andrade Marín.”	ausencia de antecedentes personales y familiares, hábitos de alcoholismo y ausencia de actividad física regular.”
5	Espirales Revista multidisciplinaria de investigación científica	Henry Mendoza, Grace Concha, George Cevallos, et al. (2019)	Español	“Factores de riesgo cardiovascular en el personal que labora en unidad educativa particular de la ciudad de Guayaquil en el periodo enero – junio del 2018”	“Determinar los factores de riesgo cardiovascular en el personal de una unidad educativa particular de la ciudad de Guayaquil en el periodo enero – junio del 2018.”	“Se concluye que los factores de riesgo cardiovascular son el deporte, la dieta, el IMC y el consumo de cigarrillos, lo cual fue comprobado por medio de la prueba Chi-cuadrado con significancia menor a 0.05.”
6	Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud	Martha Ramos, María Tijanero, Adriana Monje, et al. (2021)	Español	“Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la universidad técnica de Ambato, Ecuador.”	“Determinar la prevalencia y asociación de factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares (ECV) en una población de universitarios de la ciudad de Ambato,	“Se encontró 44% de antecedentes de ECV. El IMC mostró 26.2% de sobrepeso y obesidad. La circunferencia abdominal de riesgo se encontró con mayor prevalencia en el género femenino, así como los valores de lípidos. El índice aterogénico mostró que el 2.4% de los individuos tenían un índice de riesgo. El 37,0 % fumaba, el 75% consumía bebidas alcohólicas y el 56% eran sedentarios. El análisis de la probabilidad Chi

Ecuador, marzo –  
septiembre 2019.”

Cuadrado mostró asociación entre el IMC, actividad física y el consumo de alcohol; y antecedentes familiares y el género con un p menor a 0.05. Los valores significantes del Odds ratio correspondieron con colesterol, alcoholismo y antecedentes principalmente”

7

Revista de  
Investigación y de  
Desarrollo

Jonathan López,  
Graciela Quishpe,  
Sandra Villacís  
(2022)

Español

“Factores de  
riesgo de  
enfermedades  
cardiovascular  
es en adultos  
jóvenes”

“Identificar los  
factores de riesgo  
cardiovascular en  
una población de  
adultos jóvenes de la  
parroquia de  
Izamba.”

“Los principales factores de riesgo cardiovascular identificados incluyen el tabaquismo, la dislipidemia, la obesidad, el sedentarismo, la malnutrición por exceso de alimentación, malos hábitos alimentarios, el consumo de alcohol y drogas.”

8

Revista de la  
Facultad de  
Ciencias Médicas  
Universidad de  
Cuenca

Katherine  
Auquilla, Adriana  
Cabrera, Adrián  
Sacoto (2020)

Español

“Framingham  
versus  
PROCAM  
para establecer  
el riesgo  
cardiovascular.  
¿Existe  
diferencia?”

“Determinar la  
concordancia de las  
escalas de riesgo  
cardiovascular  
Framingham y  
PROCAM.”

“La concordancia hallada entre Framingham y PROCAM es moderada. De acuerdo al gráfico de Bland y Altman las escalas son más concordantes en valores bajos de riesgo cardiovascular.”

9

The Journal of  
Clinical  
Hypertension

Camilo Felix,  
Manuel Baldeon,  
Federico  
Zertuche, et al.  
(2020)

Inglés

“Low levels of  
awareness,  
treatment, and  
control of  
hypertension  
in Andean

“Determinar la  
prevalencia,  
concientización,  
tratamiento y control  
de la HTA y la  
asociación con  
hábitos

La prevalencia de hipertensión (>140/90 mmHg) fue de 27% y fue mayor en comunidades urbanas que en rurales, más común en hombres, en personas mayores de 50 años, en personas con bajos ingresos mensuales y bajo nivel de educación. También se

				communities of Ecuador”	socioeconómicos, nutricionales y de estilo de vida en comunidades urbanas y rurales de la provincia de Pichincha en Ecuador, que se incluyen en el estudio Prospectiva de Epidemiología Urbana y Rural (PURE).”	observó mayor prevalencia en sujetos con obesidad, exfumadores y consumidores de alcohol. Sólo el 49% de las personas con HTA eran conscientes de su condición, el 40% tomaba medicamentos antihipertensivos y el 19% tenía su presión arterial bajo control (<140/90 mmHg).
10	Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular	Johanna Alcívar, Nelson Campos, Willian Plua, et al. (2020)	Español	“Riesgo cardiovascular antropométrico de estudiantes universitarios”	“Determinar el riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios entre 18 y 40 años de edad del periodo académico 2018 de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.”	“El estado nutricional según IMC: hombres: Normal: 44,7%; sobrepeso: 21%; obesidad: 10,6%. En mujeres: Normal: 58,8%; sobrepeso: 37,3%; obesidad: 9,6%; RCV= Hombres 46% y mujeres 33,8 %. Se concluye que este grupo de estudiantes universitarios presenta un alto riesgo para el desarrollo de la obesidad abdominal como factor de riesgo cardiovascular.”
11	Revista Habanera de Ciencias Médicas	Jorge Ponce, Adriana Miniet, Jorge Anaya, et al. (2022)	Español	“Riesgo cardiovascular en docentes profesionales de la salud. Universidad	“Relacionar el nivel de riesgo cardiovascular, profesión y dualidad laboral en docentes de la Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica	“Predominó el sexo femenino (79,2 %) y la dualidad laboral (57,3 %) entre los docentes estudiados, el promedio de colesterol total superó los límites deseados (202,57 mg/dl) y el colesterol HDL prevaleció con valores inferiores a los normales, predominó el nivel de riesgo cardiovascular bajo.”

---

Técnica del Norte, Ibarra, 2021-2022”

del Norte, Ibarra, 2021-2022.”

12

INDEXIA Revista Médico Científica

Santiago Granda, María Bonilla, Diego Vásquez, et al. (2022)

Español

“Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham ajustada y síndrome metabólico oculto en personal militar”

“Concientizar acerca de la importancia del diagnóstico precoz del síndrome metabólico y calcular de manera oportuna el riesgo cardiovascular para disminuir la morbimortalidad y gastos que estos representan.”

“La prevalencia de síndrome metabólico fue de 18.19% y tras aplicar la escala de Framingham se determinó que el 85.06% tiene riesgo cardiovascular muy bajo de enfermedad cardiovascular. Así, se estableció la utilidad efectiva de esta escala para riesgo cardiovascular y síndrome metabólico”

13

Revista de la Facultad de Medicina

Patricio Abril, Vladimir Vega, Iván Pimienta, et al. (2021)

Español

“Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en pacientes hipertensos de Píllaro, Ecuador. 2017-2018”

“Determinar el riesgo de ECV a 10 años en pacientes adultos con diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) que asistieron al servicio de consulta externa del Centro de Salud de San Miguelito de Píllaro, Tungurahua, Ecuador utilizando la escala de riesgo de Framingham.”

“De los 120 pacientes, 59.17% eran mujeres. Además, 15% de los participantes había sido diagnosticado con diabetes mellitus tipo 2, 13.33 % tenía antecedentes de tabaquismo, 47.50% tenía presión arterial sistólica elevada, y el 39.17% tenía hipercolesterolemia. El riesgo cardiovascular fue bajo, intermedio y alto en 15%, 29.16% y 59.16% de los participantes. Ninguno tuvo riesgo muy bajo ( $\leq 1\%$ ).”

14	Peer J Hubs	Patricio Vallejo, Graciela Zambrano, Alberto Ortiz (2021)	Inglés	“Undiagnosed cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals: a low income country experience”	“Evaluar la prevalencia de condiciones asociadas a la obesidad en adultos con sobrepeso y obesidad del centro de la ciudad de Portoviejo”	“La hipertensión, la diabetes y la ERC no diagnosticadas fueron más comunes de lo esperado en personas con sobrepeso y obesidad del Ecuador. Las tasas de detección excedieron las estimaciones oficiales de prevalencia de estas condiciones. La detección de estas afecciones en personas con sobrepeso u obesidad, especialmente en los rangos de edad de mayor riesgo, puede ser rentable para identificar un gran número de personas que podrían beneficiarse de una intervención temprana”
15	Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud	Miryam Gualpa, Holguer Romero, Gabriel Suarez, et al. (2022)	Español	“Validación del instrumento para detectar factores de riesgo cardiovascular ”	“Realizar un análisis práctico del cuestionario para la detección de los factores de riesgo cardiovascular.”	“ Tras realizar una análisis práctico de un cuestionario dirigido a la detección de factores de riesgo cardiovascular en una muestra aleatoria de 34 trabajadores del Hospital del día La Troncal, se concluyó que los instrumentos de identificación de factores de riesgo son de mucha utilidad para la detección oportuna y prevención de los mismos, dentro de los cuales en la población estudiada destaca los antecedentes familiares, obesidad, dislipidemias, hábitos nocivos y el sedentarismo.”

## **Discusión**

Si bien es cierto, las enfermedades cardiovasculares (ECV) encabezan la lista como la principal causa de mortalidad a nivel mundial, constituyendo un serio problema social y económico de varios países, sobre todo de aquellos de bajos y medianos ingresos, donde se carece de una respectiva organización de políticas sanitarias, campañas o servicios orientadores de esta problemática. Por tal motivo, la detección precoz y el tratamiento oportuno de este tipo de patologías resulta fundamental. En este sentido, es preciso destacar el hecho de que existen factores de riesgo que predisponen la aparición de las ECV, y si se parte desde el punto de que la mayoría de estas enfermedades pueden prevenirse al actuar sobre los factores de riesgo de tipo comportamental (como los hábitos nocivos, la malnutrición, el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo, entre las más destacables), se puede manifestar que el conocimiento sobre dichos factores en la población ecuatoriana, país donde los estudios sobre esta temática son limitados, resulta fundamental como parte de un aporte al conocimiento científico.

De esta forma tras analizar algunos estudios que se han realizado en territorio ecuatoriano y que abordan plenamente los objetivos planteados para esta revisión bibliográfica, se puede destacar que, en este país, según datos proporcionados por el INEC, tan sólo en el año 2018 las enfermedades no transmisibles constituyeron el 53% del total de los decesos, y de estos, el 48.6% fueron ECV. Según la encuesta STEPS, una encuesta poblacional dirigida a la vigilancia epidemiológica de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo que se llevó a cabo durante mayo-junio del año 2018, con una muestra de 6.680 participantes de entre 18 a 69 años de edad, determinó entre algunos de sus importantes hallazgos que el 25.8% de los participantes presentaban entre 3 y 5 factores de riesgo para estas patologías, siendo mayor en las edades de 45 a 69 años, sin diferencias significativas entre ambos sexos y teniendo en cuenta que los factores de riesgo que mayoritariamente resaltaron fueron la hipertensión arterial (HTA), la hiperglucemia y los niveles altos de colesterol. (4) (6)

Así, la afirmación realizada anteriormente se puede ver reflejada en el estudio “ Factores de riesgo cardiovascular en el personal que labora en unidad educativa particular de la ciudad de Guayaquil en el periodo enero –junio del 2018”, donde se encontró que en una muestra de 30 participantes, poco más del 30% de los encuestados padecía de HTA, el 60.2% padecía de

hipercolesterolemia y más del 35% de los participantes tenía algún grado de hiperglucemia al momento del estudio. Sin embargo, a pesar de que estos factores no constituyeron los de mayor prevalencia en el grupo de estudio, pues estos fueron la malnutrición (85%), resulta importante el hecho de que se estableció que el 100% de los pacientes hipertensos padecía de colesterolemia y el 100% de los fumadores eran hipertensos, observando que entre los mismos factores existe un elevado grado de interdependencia, correlacionándose y a la vez magnificando el riesgo cardiovascular. (7)

Así, se puede ver como la HTA es uno de los factores de riesgo que a más de tener mayor prevalencia dentro de las ECV, es de las pocas que se pueden tratar farmacológicamente, no obstante el apego a este tratamiento muchas de las veces resulta errático en la población afectada, así lo demuestran Félix, et al., en su estudio “Bajos niveles de concientización, tratamiento y control de la hipertensión en comunidades andinas del Ecuador.”, donde en una muestra de 2020 pacientes se encontró una prevalencia de HTA DE 27%, con mayor prevalencia en el género masculino, mayores de 50 años, de bajos ingresos y con baja escolaridad; no obstante, menos de la mitad conocía su condición, apenas el 40% tomaba antihipertensivos y sólo el 19% mantenía sus valores de presión arterial dentro de parámetros normales para su condición. (8) De esta forma, la HTA se convierte en un factor de riesgo cardiovascular con preocupantes índices de prevalencia, hecho que lo expone Vallejo P, et al., en su trabajo “Factores de riesgo cardiovascular no diagnosticados en personas con sobrepeso y obesidad: la experiencia de un país de bajos ingresos”, donde en una muestra de 656 participantes se determinó que la prehipertensión y la hipertensión se identificaron en el 72.56% de la población, siendo altamente prevalentes en las personas con sobrepeso y obesidad. (9)

Así, se puede destacar que otro de los factores de riesgo ampliamente arraigado con el desarrollo de ECV se pudo ver en el exceso de peso, que junto a los malos hábitos alimenticios, hábitos nocivos y falta de actividad física, constituyen un significativo peligro para el aumento del IMC y de los niveles del perfil lipídico de los afectados por estas enfermedades, principalmente de los niveles de colesterol. Así pues, destacan estudios como el de González W, et al. titulado “Distribución de grasa corporal y riesgo cardiovascular en pacientes de cardiología, Hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador”, donde en una

población de 688 paciente se determinó que cerca del 80% de la población padecía de sobrepeso u obesidad, con mayor prevalencia en el género femenino con un total de 57.85%. Otro dato destacable es que tras medir el índice cintura cadera, el riesgo cardiovascular se vio aumentado en cerca del 40% de las pacientes estudiadas. (10) En este sentido, es importante destacar que diversos estudios han demostrado que de estos 2 predictores, la circunferencia de cintura resultaba más relevante para la detección de ECV. En lo referente a este último predictor, Alcivar J, et al., en su estudio “Riesgo cardiovascular antropométrico de estudiantes universitarios”, tras analizar la circunferencia de la cintura de los participantes se encontró que 14% de la población contaba con pre obesidad abdominal y 11% ya la padecía, haciendo énfasis en el hecho de que se observó mayor prevalencia en el sexo femenino, representando cerca del 70% respectivamente. En este estudio también se encontró sobrepeso u obesidad en 37% de la población. En este punto es importante resaltar el hecho de que los factores de riesgo pueden empezar a una edad temprana, como se puede ver en este grupo de estudiantes universitarios, y se relaciona sobre todo con malos estilos de vida. (11)

Así por ejemplo, Yaguachi R, et. Al, en su estudio “Estilo de vida, estado nutricional y riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud”, donde se estudió a una muestra de 130 trabajadores del Hospital Martín Izaca y se encontró que el 72.3% de los participantes presentaron exceso de peso, el 69.2% mantenía una circunferencia de cintura elevada y el 57.7% tenían niveles altos de colesterol, cada uno de ellos con mayor prevalencia en el sexo femenino, hecho que podría atribuirse a la mala alimentación de la muestra, donde cerca del 90% del total afirmaba no comer frutas ni verduras con regularidad y en su lugar, el 30.8% refirió comer a menudo exceso de sal, comida chatarra o con altos niveles de grasa. (12) Si bien es cierto el hecho de que este tipo de factores se ve con mayor prevalencia en el género femenino, vale la pena destacar que un determinante importante es el lugar y la población de estudio, así por ejemplo, en el trabajo titulado “Perfil lipídico como factor de riesgo cardiovascular en militares activos Hospital General II-de Libertad 2019” redactado por Pacheco M y Romero H, trabajan con una muestra conformada en un 97% por hombres y se determinó que cerca del 70% de la población tenía exceso de peso, y el 42.7% padecía de hipercolesterolemia, así como que el 39% de los estudiados presentaba niveles elevados de colesterol LDL. (13)

Si bien y en los estudios expuestos anteriormente al hablar de “hábitos nocivos” se hace énfasis en la mala alimentación, también existe un pequeño porcentaje de tabaquismo y alcoholismo, pero se trata de poblaciones por encima de los 30 años de edad. No obstante, personas más jóvenes, se puede apreciar un mayor impacto de este tipo de conductas, así se expresa en el estudio “Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.”, donde se estudió a 126 estudiantes de 22-25 años de edad, se encontró que el 37% de los individuos fumaban y las tres cuartas partes consumían alcohol, sumado a que más de la mitad no realizaban actividad física y el 31% de los encuestados sufría de sobrepeso. (14) Algo similar se reporta en el estudio de López J, et al., “Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos jóvenes”, donde en una muestra de 30 jóvenes de 20-25 años de edad se encontró que el 41% consume bebidas alcohólicas y el 25% fuman tabaco con regularidad. (15)

Tras analizar los diferentes estudios referentes al tema, la gran mayoría de las poblaciones encuestadas cuentan con bajos ingresos y pocos niveles de escolaridad, factores de riesgo que, si bien y no son tan perjudiciales como los ya mencionados, sí contribuyen a su desarrollo. Bajo este contexto, resulta apropiado hacer referencia al estudio “Riesgo cardiovascular en docentes profesionales de la salud. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 2021-2022”, donde se trabajó con 96 personas, todas y cada una de ellas con su título de tercer nivel, e incluso el 57.3% de ellos tenía dualidad laboral. Dentro de los hallazgos, la media de los niveles de colesterol total se encontraba dentro del extremo superior del rango normal y predomina el riesgo cardiovascular bajo, estando presente en el 69.3% de los estudiados, y ningún individuo manifestó un riesgo alto. De esta forma, se puede apreciar la forma en la que mejores ingresos y mayor grado de instrucción contribuye a contrarrestar algunos de los factores de riesgo cardiovascular, haciendo a los pacientes más conscientes de aquellos hábitos que son nocivos para su salud. (16)

Tras haber abordado aquellos de los factores de riesgo con mayor prevalencia en Ecuador, es importante destacar aquellos instrumentos que han servido para su correcta detección y que, de aplicarse correctamente desde el primer nivel de atención, podrían ayudar exponencialmente a la prevención y tratamiento precoz de las ECV. Así, a lo largo del Ecuador se han venido desarrollando instrumentos orientados a la identificación de factores

de riesgo cardiovascular, como es el caso del estudio publicado por Guallpa M, et al., “Validación del instrumento para detectar factores de riesgo cardiovascular”, donde tras la validación de un cuestionario validado por un consenso de expertos se logró identificar la prevalencia de algunos de dichos factores en una muestra de 34 trabajadores del Hospital del día de La Troncal, destacándose que poco más del 80% padecía de exceso de peso y eran sedentarios, así como que el 41.2% sufrían de hipercolesterolemia; si bien es cierto que este tipo cuestionarios permiten la identificación de estos factores, existen herramientas más sofisticadas que a más de identificarlos permiten cuantificar el riesgo en los pacientes, como el caso de la escala de Framingham. (17)

De hecho, Abril P, et al., en su estudio “Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en pacientes hipertensos de Píllaro, Ecuador. 2017-2018”, aplica dicha escala en una población de 120 pacientes, recordando que este es un método para valorar el riesgo cardiovascular mayormente conocido a nivel mundial, y se determinó que existía riesgo cardiovascular elevado en casi el 60% de los participantes, demostrando ser una buena herramienta predictora. Sin embargo, se recalca la importancia de continuar aplicando este tipo de test en otros tipos de población en Ecuador, reajustándola para comparar su eficacia, ya que si bien es cierto y este modelo deriva de población caucásica norteamericana, es la más conocida mundialmente, la que mayormente se ha valorado en varias poblaciones y la que ha estado mayormente familiarizada con el personal de salud. (18) Así mismo, en el artículo “Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham ajustada y síndrome metabólico oculto en personal militar”, se encontró que en la muestra de 154 pacientes existía un riesgo cardiovascular muy bajo en el 85.06%, estudio en el que incluso se establece una asociación entre dicho riesgo con el síndrome metabólico (SM), con lo que se puede inferir que sumado a otros diagnósticos (como el SM), ayudan en gran medida a la prevención de las ECV. (19)

Bajo este contexto, no se debe omitir que existen otras estrategias de predicción de riesgo cardiovascular, que se han tratado de implementar en estudios nacionales para demostrar su fiabilidad. De hecho, en el estudio “Framingham versus PROCAM para establecer el riesgo cardiovascular. ¿Existe diferencia?” de Auquilla K, et al., un estudio analítico en el que se comprobó que la concordancia entre estas dos escalas era moderada, siendo mayor en valores

de riesgo cardiovascular bajos. Este hecho fundamenta que los estudios sobre predictores deben ser puestos en marcha con más frecuencia, con la finalidad de ajustarlos para la población ecuatoriana de manera más precisa. (20)

Finalmente, tras considerar que del total de los decesos producidos por ECV reportados por la OMS se atribuyen principalmente a la cardiopatía coronaria y al accidente cerebrovascular, es oportuno analizar qué enfermedades han contribuido mayoritariamente a la tasa de mortalidad en Ecuador. Así, según el Registro Estadístico de Defunciones Generales del año proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), las principales causas de muerte en el año 2019 en el Ecuador por ECV fueron: enfermedades isquémicas del corazón (11.8%), enfermedades cerebrovasculares (6.2%) y enfermedades hipertensivas (4.5%). De esta forma, se puede ver como no existe variancia entre lo expuesto por la OMS y lo encontrado en Ecuador. En este sentido, si se considera que las enfermedades isquémicas constituyen la principal causa de mortalidad a nivel nacional, es importante conocer qué factores de riesgo están asociados a esta patología en particular, como se expone en el texto “Estudio transversal sobre los factores de riesgo asociados a infarto agudo de miocardio y su prevalencia en adultos”, en el cual se trabajó con una muestra de 30 pacientes con diagnóstico de IAM confirmado, se reportó que los factores de riesgo más prevalentes correspondieron con el sexo masculino, edad 41-80 años, alcoholismo y sedentarismo. (21) (22) (23)

## **Conclusiones**

Luego de haber realizado una revisión bibliográfica pertinente, haciendo uso de estudios actualizados, se pudo conseguir los objetivos planteados para la elaboración de este trabajo.

Así en primer lugar, se pudo identificar que si bien y los principales factores de riesgo cardiovasculares encontrados en los diferentes estudios realizados en Ecuador recae en la obesidad, el sobrepeso y la hipercolesterolemia, es preciso destacar que estos pueden variar dependiendo de la población en la cual se vaya a identificar dichos factores, así por ejemplo en aquellos pacientes de 20 a 30 años, es decir en la personas jóvenes, principalmente manifestaron mayor prevalencia en lo que respecta a hábitos nocivos como el alcoholismo, tabaquismo y malnutrición, mientras que en edades más avanzadas el aumento del IMC, la hipercolesterolemia y la HTA constituyeron los factores con mayor prevalencia. Por tal motivo, se debe establecer que la población estudiada va a ser un factor de gran variancia en lo que respecta a la identificación de factores de riesgo cardiovasculares.

Por otra parte, también fue posible especificar aquellos métodos utilizados en Ecuador para la identificación y estratificación de los factores de riesgo ya mencionados y analizados, siendo la Escala de Framingham el modelo mayormente preferido por los investigadores, teniendo en cuenta que en más del 30% de los estudios analizados se empleó este método, siendo una excelente herramienta para identificar y estratificar el riesgo cardiovascular. No obstante, es preciso acatar el hecho de que para mejorar la utilidad de este tipo de escalas, se debe promocionar su uso desde el primer nivel de atención, pues así a más de recolectar datos importantes para la salud de los pacientes, se puede enfocar la atención en lo que respecta a su fiabilidad y, en caso de ser necesario, hacerle los ajustes pertinentes para obtener resultados más exactos para las características de la población ecuatoriana.

Finalmente, esta investigación permitió además determinar las condiciones epidemiológicas de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares en Ecuador, siendo así que las enfermedades isquémicas del corazón, accidentes cerebrovasculares y enfermedades hipertensiva encabezan la lista de las tasas de mortalidad en Ecuador, y que si se compara con lo establecido por la OMS, no sufre mayor variabilidad, por lo cual es importante tener una mejor vigilancia sobre este tipo de patologías fundamentalmente.

## **Recomendaciones**

Tras haber realizado la presente revisión bibliográfica con el respectivo análisis de la información encontrada, se puede destacar las siguientes recomendaciones:

- Realizar estudios con respecto a los factores de riesgo cardiovasculares a nivel nacional, puesto que existe escasa información que aborda dicho tema.
- Utilizar las herramientas de estratificación de riesgo cardiovascular desde el primer nivel de atención, pues de esta manera sería posible identificar y tratar oportunamente las patologías de esta índole.
- Como personal de salud capacitado, educar a la población con respecto a los factores de riesgo que predisponen el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y su respectiva prevención mediante charlas, campañas y demás medios informativos.
- Concientización personal y general con respecto a un mejor estilo de vida, capaz de disminuir aquellos factores de riesgo cardiovascular que comprometen a la salud.

## **Bibliografía**

1. OMS. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2017 [citado: 20 de septiembre, 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Gomez B, Alcaide F. Manual de Riesgo Cardiovascular - Repositorio Salud [Internet]. Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital Alto Guadalquivir; 2021 [citado: 20 de septiembre, 2023]. Disponible en: [http://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/3422/4/ManualDeRiesgoCardiovascular\\_2021.pdf](http://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/3422/4/ManualDeRiesgoCardiovascular_2021.pdf)
3. OPS. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Organización Mundial de la Salud [citado: 20 de septiembre, 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
4. Costa R, Gutiérrez A, Valdivieso D. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo [Internet]. Ministerio de Salud Pública; 2018 [citado: 20 de septiembre, 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>
5. Esquirol J, Sánchez J, Dalmau I. La revisión bibliográfica, base de la investigación. Rev. Actualizaciones en fisioterapia [Internet]. 2017 [citado: 20 de septiembre, 2023]. 18 (1). p. 34-37. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/319260924\\_La\\_revision\\_bibliografica\\_base\\_de\\_la\\_investigacion#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/319260924_La_revision_bibliografica_base_de_la_investigacion#fullTextFileContent)
6. MSP. MSP previene enfermedades cardiovasculares con estrategias para disminuir los factores de riesgo [Internet]. Ministerio de Salud Pública; 2020 [citado: 1 de septiembre, 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo/#:~:text=En%20Ecuador%20las%20enfermedades%20cardiovasculares,49%25%20del%20total%20de%20defunciones>
7. Mendoza H, Concha G, Cevallos G, et al. Factores de riesgo cardiovascular en el personal que labora en unidad educativa particular de la ciudad de Guayaquil en el periodo

enero – junio del 2018. Rev. Espirales [Internet]. 2019 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 3 (30). p. 112-120. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5732/573263329010/html/>

8. Felix C, Baldeon M, Zertuche F, et al. Low levels of awareness, treatment, and control of hypertension in Andean communities of Ecuador. The Journal of Clinical Hypertension [Internet]. 2020 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 22 (9). p. 1530-1537. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33245617/>

9. Vallejo P, Zambrano G, Ortiz A. Undiagnosed cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals: a low income country experience. PeerJ [Internet]. 2021 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 9: e10870. p. 1-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33604197/>

10. González, W. et al. (2020) Distribución de grasa corporal y riesgo cardiovascular en pacientes de cardiología, Hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil – Ecuador, Dialnet. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7527772> (Accessed: 01 January 2023).

11. Alcivar J, Campos N, Plua W, et al. Riesgo cardiovascular antropométrico de estudiantes universitarios. Rev. cuba. cardiol. cir. cardiovasc. [Internet]. 2020 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 26 (1). p. 1-9. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/339777667\\_Riesgo\\_cardiovascular\\_antropometrico\\_de\\_estudiantes\\_universitarios\\_Anthropometric\\_cardiovascular\\_risk\\_of\\_university\\_students](https://www.researchgate.net/publication/339777667_Riesgo_cardiovascular_antropometrico_de_estudiantes_universitarios_Anthropometric_cardiovascular_risk_of_university_students)

12. Yaguachi R, Troncoso L, Correa K, et al. Estilo de vida, estado nutricional y riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. Rev. Nutr Clín Diet Hosp [Internet]. 2021 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 41 (3). p. 19-27. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/145>

13. Pacheco, M., Romero, H. Perfil Lipídico Como factor de Riesgo cardiovascular en militares activos. Hospital General II-de Libertad 2019 [Internet], RECIMUNDO; 2019 [citado: 1 de septiembre, 2023]. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/611>

14. Ramos M, Tinajero M, Monge A, et al. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Rev. GICOS [Internet]. 2021 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 6 (4). p. 23-38. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/gicos/article/view/17415/21921928613>
15. López J, Quishpe G, Villacís S. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos jóvenes. Rev. investig. desarro. [Internet]. 2022 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 16 (1). P 308-324. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/dide/article/view/1834>
16. Ponce J, Miniét A, Anaya J, et al. Riesgo cardiovascular en docentes profesionales de la salud. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 2021-2022. Rev. haban cienc méd [Internet]. 2022 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 21 (6). p. 1-8. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4709/3263>
17. Guallpa M, Romero H, Suarez G, et al. Validación del instrumento para detectar factores de riesgo cardiovascular. Rev. Cienc. de la Salud [Internet]. 2022 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 4 (3). p. 277-289. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/432>
18. Abril P, Vega V, Pimienta I, et al. Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en pacientes hipertensos de Pillaro, Ecuador. 2017-2018. Rev. Fac. Med. [Internet]. 2021 [citado: 1 de septiembre, 2023]; 69(3):e83646. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/352222520\\_Riesgo\\_cardiovascular\\_segun\\_la\\_escala\\_de\\_Framingham\\_en\\_pacientes\\_hipertensos\\_Pillaro\\_Ecuador\\_2017-2018](https://www.researchgate.net/publication/352222520_Riesgo_cardiovascular_segun_la_escala_de_Framingham_en_pacientes_hipertensos_Pillaro_Ecuador_2017-2018)
19. Granda S, Bonilla M, Vásquez D, et al. Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham ajustada y síndrome metabólico oculto en personal militar. [Internet] Revista Médico Científica Indexia. 2022 [citado: 28 de mayo, 2023]. Disponible en: <https://revistaindexia.com/wp-content/uploads/2022/08/Riesgo-cardiovascular-segun-la-escala-de-Framingham-ajustada-y-sindrome-metabolico-oculto-en-personal-militar-portada.pdf>
20. Auquilla K, Cabrera A, Sacoto A. Framingham versus PROCAM para establecer el riesgo cardiovascular. ¿Existe diferencia? [Internet]. Rev. de la Facultad de Ciencias Médicas

de la Universidad de Cuenca. 2020 [citado: 20 de septiembre, 2023]. 38(2). p. 7-16. Disponible en:

<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/3051>

21. Lugmaña G, Carrera S, Albán A. Registro Estadístico de Defunciones Generales. Informe provisional 2019 [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2020 [citado: 20 de septiembre, 2023]. 20(1). p. 1-9. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2020/Boletin_%20tecnico_%20E-DG%202019%20prov.pdf)

[inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Nacimientos\\_Defunciones/2020/Boletin\\_%20tecnico\\_%20E-DG%202019%20prov.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2020/Boletin_%20tecnico_%20E-DG%202019%20prov.pdf)

22. Núñez S, Aulestia S, Borja E, et al. Mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón en Ecuador, 2001-2016: estudio de tendencias [Internet]. Revista Médica Chile; 2018. [citado: 28 de mayo, 2023]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v146n8/0034-9887-rmc-146-08-0850.pdf>

23. Paneluisa, J. Estudio transversal sobre los factores de riesgo asociados a infarto agudo de miocardio y su prevalencia en adultos. The Ecuador Journal of Medicine [Internet]. 2023 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 6(1). p. 1-7. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/370344004\\_Estudio\\_transversal\\_sobre\\_los\\_factores\\_de\\_riesgo\\_asociados\\_a\\_infarto\\_agudo\\_de\\_miocardio\\_y\\_su\\_prevalencia\\_en\\_adultos](https://www.researchgate.net/publication/370344004_Estudio_transversal_sobre_los_factores_de_riesgo_asociados_a_infarto_agudo_de_miocardio_y_su_prevalencia_en_adultos) (Accessed: 01 September 2023).

24. Ayllon A. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes: Subcentro de Salud General Vernaza Cantón Salitre, 2020. Rev. Cienc. de la Salud [Internet]. 2022 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 4 (1). p. 10-30. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/291/569>

25. AHS. Actualización de estadísticas sobre enfermedades cardíacas y ataques o derrames cerebrales, año 2022. American Heart Association [Internet]. 2022 [citado: 1 de septiembre, 2023]. p. 1-6. Disponible en: <https://professional.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2022-Heart-and-Stroke-Stat-Update/Translated-Materials/2022-Stat-Update-at-a-Glance-Spanish.pdf>

26. López P, López J. La realidad del riesgo cardiovascular en Iberoamérica. Rev. Esp. Cardiol [Internet]. 2020 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 73 (10). p. 799-801. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-la-realidad-del-riesgo-cardiovascular-articulo-S0300893220301330>
27. Thierer J. Un interesante análisis sobre los determinantes de enfermedad cardiovascular y mortalidad. Estudio PURE. Rev. Argent. Cardiol [Internet]. 2020 [citado: 1 de septiembre, 2023]. 88 (2). p. 183-187. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rac/v88n2/1850-3748-rac-88-02-183.pdf>

## **Anexos**

### **Anexo 1: Protocolo**

#### **PROTOCOLO PARA TRABAJO DE TITULACIÓN**

##### **DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO:</b>	
“Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador”	
<b>UNIDAD ACADÉMICA:</b>	
Salud y Bienestar	
<b>CARRERA:</b>	
Medicina	
<b>RESPONSABLE(S) DEL PROYECTO:</b>	
Bryan Eduardo Naula Macancela	
Dr. Pedro Faicán	
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA</b>	
Línea de Investigación:	
Línea 12: Salud y Bienestar por ciclos de vida	
Sublínea: Promoción de la salud y prevención de enfermedades	
<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	
Duración del proyecto en meses:	6 meses
<b>FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>	

Monto total del financiamiento para ejecutar el PROYECTO en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD)	500\$ (USD)
---	-------------

## DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

### RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), según la OMS, son la principal causa de muerte a nivel mundial, reportándose 2 millones de fallecimientos anuales. En Latinoamérica, tres de cada cuatro personas desarrollan algún tipo de estas enfermedades, y en Ecuador encabezan la lista de las principales causas de mortalidad. Según la encuesta STEPS de 2018, las enfermedades no transmisibles representaron más del 50% de los decesos de dicho periodo, y de ese total, el 48.6% correspondía a las ECV. Sin embargo, gran parte de estos fallecimientos podrían evitarse con cambios saludables del estilo de vida, y así disminuir los factores de riesgo que giran en torno a estas patologías, específicamente aquellos que se pueden modificar. Objetivo: identificar los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador. Método: se realizó una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, transversal con enfoque cuantitativo utilizando aquellas revistas con alto impacto científico como Scielo, Elsevier, Redalyc, PubMed, ResearchGate, Google Scholar, Dialnet, entre otras, utilizando los operadores booleanos “AND” y “OR”. Resultados: se espera identificar los factores de riesgo asociado a enfermedades cardiovasculares, así como los métodos utilizados en Ecuador para su identificación y estratificación, y también determinar las condiciones epidemiológicas de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares en Ecuador.

### PALABRAS CLAVE

Factores de riesgo, cardiovascular, Ecuador.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Al hablar de enfermedades cardiovasculares, estas patologías destacan como las principales responsables de mortalidad alrededor del mundo. Sin embargo, es oportuno destacar el hecho de que gran parte de estas muertes podrían prevenirse a través de cambios saludables en el diario vivir, cambios enfocados en dieta sana, actividad física y abolir el consumo de alcohol, tabaco y drogas, entre algunas de las recomendaciones que destacan por parte del personal de salud. En Latinoamérica, tres de cada cuatro personas desarrollan este tipo de patologías, y se reportan cerca de 2 millones de decesos al año por causa de las mismas, datos altamente preocupantes si se toma en cuenta el hecho de que dichas enfermedades se pueden prevenir y, de igual forma tratar oportunamente mediante una detección precoz.

En territorio ecuatoriano, las enfermedades cardiovasculares encabezan la lista de las principales causas de muerte; según datos del Ministerio de Salud, en el año 2019 estas enfermedades representaron el 26.49% del total de los fallecimientos.

Dentro de la amplia lista que conforman las denominadas enfermedades cardiovasculares destacan el accidente cerebrovascular, la enfermedad coronaria, la miocardiopatía y la enfermedad cardíaca reumática, mismas que son la principal causa de mortalidad alrededor del mundo.

Bajo este contexto, la presente revisión bibliográfica se realiza con la finalidad de presentar cuáles son los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos dentro del Ecuador y, de esta manera, tener un punto de vista más general con respecto a este tipo de patologías que actualmente aquejan a miles de personas en nuestro medio y que contribuyen ampliamente a la tasa de mortalidad anual, ocupando el primer lugar desde hace algunos años atrás.

Es importante destacar que la información disponible actualmente no ha sido difundida ni publicado por canales de transmisión adecuados, así como tampoco se dispone de abundante información por lo que se vio la necesidad de desarrollar esta investigación, misma que ayudará a identificar los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador, para que de esta manera se pueda disponer de datos actuales que permitan conocer la realidad de nuestro medio y que lleve a exponer los resultados que se encuentren,

esperando que a más de un documento informativo, se conviertan también en un llamado a la concientización de la población en general.

Determinar e identificar los factores asociados al desarrollo de enfermedades cardiovasculares es prioritario y más aún en la población adulta que no tiene entre sus hábitos asistir a los controles rutinarios de salud, por lo que se constituyen en grupo de riesgo con mayor probabilidad de adquirir alguna patología crónica y terminar con complicaciones que deterioren la calidad y estilos de vida.

Posterior a la publicación de los resultados obtenidos por este trabajo, se espera que beneficien a la población en general, que sirva como medio de concientización para evitar o erradicar aquellos factores de riesgo cardiovasculares que pueden ser modificados; por otra ayudará a los profesionales de la salud, teniendo en cuenta que podrán contar con información de vanguardia sobre esta tema, incentivándolos a realizar más investigaciones sobre esta problemática y así ir actualizando la información. El desarrollo de este trabajo de literatura permitirá consolidar mi formación profesional, ya que, es el paso final a la obtención del título de médico de la República del Ecuador

La divulgación de los resultados obtenidos de esta revisión bibliográfica sean difundidos a la comunidad científica y población en general a través de su debida publicación en una revista de alto impacto científico como artículo de investigación, que los resultados sean analizados en ponencias y/o congresos médicos, inclusive, que forme parte del repositorio de la Universidad Católica de Cuenca, para su fácil acceso por parte de la comunidad universitaria y todo aquel personal de salud que requiera de la información expuesta.

## MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

Como preámbulo general, se debe tener en cuenta que el riesgo cardiovascular se establece como la probabilidad de desarrollar un evento de esta índole en un periodo de tiempo determinado, de 5 a 10 años aproximadamente, por lo tanto, es un hecho que la estratificación de riesgo y su cuantificación en las poblaciones resulta fundamental para la prevención de patologías cardiovasculares, sobre todo en la atención primaria de salud. Bajo este contexto, es importante tener en cuenta de qué manera se vienen comportando este tipo de patologías en la población de manera global. Según datos de la Organización Mundial de la Salud

(OMS), las enfermedades cardiovasculares (ECV) se establecen como la principal causa de mortalidad mundialmente, es así como durante el año 2015 poco más del 30% del total de las muertes registradas para ese año se debieron a estas enfermedades y, como datos extras, las más prevalentes fueron la cardiopatía coronaria y los accidentes cerebrovasculares y el 75% del total de estos decesos se produjeron en países de bajos y medianos ingresos, teniendo en cuenta que en comparación con los países de mayores ingresos estos no cuentan con programas destinados a la detección oportuna y tratamiento precoz de aquellas personas con alto riesgo de desarrollar cardiopatías.

Según reportes de la American Heart Association (AHA), las ECV cobraron la vida de 874.613 personas en Estados Unidos durante el año 2019 y cerca de 20 millones durante el 2020 a nivel mundial, siendo así que este tipo de enfermedades causa más decesos incluso si se combinara las muertes ocasionadas por todas las formas de cáncer y enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores.

La AHA, en el año 2019 en Estados Unidos la enfermedad coronaria representó la principal causa de muerte correspondiente a ECV, con una tasa de mortalidad del 41.3%, seguida de otras enfermedades atribuibles a este grupo, destacándose también el derrame cerebral (17.2%), hipertensión arterial (11.7%), insuficiencia cardíaca (9.9%) y arteriopatías (2.8%).

Analizando los datos proporcionados por ambas organizaciones, se puede establecer que las dos principales ECV se ven representadas por la enfermedad coronaria y el ataque o accidente cerebrovascular por lo que son necesarios datos más precisos con respecto a estas dos patologías. Al hablar de la enfermedad coronaria, ésta fue responsable del 12.6% de todas las muertes en Estados Unidos durante el año 2018, un total de 360.900 decesos. En este mismo contexto, durante el periodo 2005-2014, en este mismo país la incidencia de infarto agudo de miocardio fue de 800.000 ataques aproximadamente (entre nuevos y recurrentes), y la edad promedio de este suceso fue de 65.6 años en el sexo masculino y de 72 años en el sexo femenino, siendo este un hecho bastante preocupante si se tiene en cuenta el hecho de que en EEUU cada 40 segundos una persona sufre un infarto.

Por otra parte, al referirse al derrame cerebral, este representó 1 de cada 19 fallecimientos durante el año 2019, siendo la quinta causa de mortalidad durante dicho año, con un total de 150.005 decesos, un caso igual de preocupante que el citado anteriormente si se considera

que cada 3 minutos y medio una persona fallecía por derrame cerebral en territorio norteamericano.

Ya centrandó la atención en territorios pertenecientes al continente Sudamericano y su realidad en torno a las ECV es preciso destacar el estudio PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology), un estudio de cohorte prospectivo que se llevó a cabo durante 10 años en 21 países, donde se incluyó a Argentina, Brasil, Chile y Colombia, realizando una investigación en población urbana y rural que permita recolectar información acerca de la prevalencia de factores de riesgo, condiciones socioeconómicas y relación con las enfermedades cardiovasculares.

Dentro de los resultados obtenidos destaca que el menor nivel de educación se encontraba en Argentina, donde destacó también altos niveles de alcoholismo y tabaquismo; en Brasil por su parte se detectó una prevalencia elevada para hipertensión arterial y depresión; en cambio, Chile destacó por mayor sedentarismo, malnutrición, obesidad abdominal y diabetes. Durante la realización de este estudio se produjeron 10.234 muertes, 7980 casos nuevos de ECV, 3559 casos de IAM y 3577 casos de ACV, que si se compara con los datos proporcionados por la OMS y la AHA se asemejan en cuanto a prevalencia de las enfermedades cardiovasculares más frecuentes a nivel global. Por otro lado, al hablar con respecto a los factores de riesgo cardiovascular, dentro de los que son de comportamiento destacan el tabaquismo, sedentarismo y la dieta de baja calidad; mientras que aquellos factores metabólicos correspondieron a la HTA, diabetes, aumento de colesterol no HDL y de la relación cintura-cadera; por otro lado, también se destacaron factores como baja escolaridad, depresión y contaminación ambiental. En este sentido, vale la pena denotar el hallazgo que manifiesta que la HTA se establece como aquel factor de riesgo cardiovascular más importante para el accidente cerebrovascular, mientras que la elevación del colesterol no HDL es el factor más relevante para el infarto agudo de miocardio.

De manera general, se puede rescatar el dato donde este estudio afirma que en los países sudamericanos los factores de riesgo modificables estaban presentes en un 70%, con mayor prevalencia de hipertensión arterial y bajos niveles de escolaridad; no obstante, la obesidad abdominal, la elevación del colesterol no HDL y el tabaquismo también contaban con cifras bastante preocupantes; por otra parte, aquellos factores de riesgo modificables con mayores

tasas de mortalidad fueron representados por la baja escolaridad, la malnutrición y la contaminación ambiental. En síntesis, analizando los datos ofrecidos por este estudio, se puede ver la necesidad del mejoramiento de políticas destinadas a mejores modelos socioeconómicos y medidas sanitarias destinadas a la reducción de los factores de riesgo modificables, encaminadas sobre todo a mejorar el nivel educativo de la población, tener una dieta más saludable y disminuir la contaminación del medioambiente, teniendo en cuenta que para ello no solo se necesita mejorar el sector de la salud, sino se trata de concientizar a la población en general en busca de un trabajo conjunto con la participación de todos los actores sociales.

Finalmente, también resulta importante referirse al comportamiento del tema abordado en territorio ecuatoriano, con la finalidad de tener un acercamiento más real a esta situación. Para ello, se tomará en cuenta los resultados de la encuesta STEPS Ecuador 2018 (teniendo en cuenta que esta es la última edición de dicha encuesta ya que está previsto realizarse cada 5 años), una encuesta que se llevó a cabo entre mayo y junio de ese año y trabajó con una muestra nacional de 6680 participantes de ambos sexos en edades de 18 a 69 años, en la que se manifiesta que durante ese año las enfermedades no transmisibles (ENT) abarcaron el 53% del total de los fallecimientos, mismas de las cuales el 48.6% correspondió a la enfermedades cardiovasculares. En esta investigación, se analizó el riesgo de ECV, y para determinarlo se trabajó con personas de 40 a 69 años de edad y donde se estableció que el 11.6% presentaba riesgo de ECV a 10 años mayor o igual al 30%, o que tuvo previamente una de estas patologías, con un mayor riesgo en el sexo masculino en el grupo etario de 40 a 54 años; del total de estas personas con el riesgo ya detallado anteriormente o que ya presentaban alguna variante de las ECV, el 35.8% del total recibieron tratamiento farmacológico e indicaciones de prácticas saludables para la prevención de IAM y ACV.

Este estudio se centra principalmente en los factores de riesgo asociados a las ENT, mismas que comparten muchos de estos factores y para el desarrollo de las ECV juegan un papel fundamental, pudiendo destacarse los siguientes: tabaquismo, alcoholismo, dieta de baja calidad, sedentarismo, sobrepeso y obesidad, hiperglicemia e HTA. Con estos datos preliminares, es importante tener en cuenta una idea sobre la epidemiología de estos factores de riesgo, y qué mejor manera de hacerlo que analizando su comportamiento en el Ecuador,

país donde no se ha establecido una herramienta 100% estandarizada para la evaluación y categorización de dichos factores. Núñez, Aulestia y Borja con su trabajo “Mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón en Ecuador, 2001-2016: estudio de tendencias”, tras establecer que la cardiopatía isquémica es la principal causa de mortalidad mundial, desarrollaron su investigación con el fin de analizar la evolución de la mortalidad por dicha patología en el Ecuador, desde el año 2001 al 2016 mediante los registros de defunción de Ecuador elaborados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos. Este estudio establece que el Ecuador, durante los años 2001 al 2016, las tasas mortalidad por EIC presentaron una tendencia creciente, con una mayor incidencia en la Costa y áreas de residencia urbanas, con un total de 46 133 defunciones en total, siendo igual para ambos sexos. Al hablar de la edad, existe una significativa diferencia entre los grupos etarios afectados, de manera que menos del 20% de los decesos correspondía a menores de 60 años, mientras que luego de esta edad, las muertes por esta patología se duplicaron.

Por otro lado, Costa, Gutiérrez y Valdivieso, mediante el informe de resultados de la “Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo” refieren que las enfermedades no transmisibles (ENT) son la principal causa de muerte general y precoz prevenible en el continente y el Ecuador. De dichas patologías, las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar en índices de mortalidad, siendo responsable en más del 25% del total de las muertes. A su vez, es importante mencionar que la Hipertensión Arterial esencial primaria fue la enfermedad cardiovascular fue la segunda causa de atención ambulatoria en 2018, año en el cual el INEC determinó que las ENT fueron causantes de más de la mitad de muertes, y de este total, cerca de la mitad fue atribuido a enfermedades cardiovasculares. En dicho estudio, se encontró que el tabaquismo y alcoholismo son factores que predominan en el sexo masculino; otro de los hallazgos radica en la dieta de la población estudiada, donde la mayoría no acataba la recomendación del consumo de por lo menos 5 porciones de fruta al día, o verduras en su defecto, y al contrario de llevar dicha dieta más saludable, la población opta por aumentar el consumo de comida procesada y sal.

Igualmente, entre las prácticas poco saludables también destaca la inactividad física, pues un quinto de la población no cumplía con el ejercicio, sobre todo el género femenino. Estos dos hechos desembocan en el aumento de peso, donde más de dos tercios de los encuestados

sufren de sobrepeso y obesidad, sobre todo las mujeres. Sumando todos estos hallazgos, el estudio concluye que el 11.6% de la población que cursa los 40 a 69 años de edad sufren riesgo cardiovascular del 30% aproximadamente en un periodo de 10 años.

Auquilla, Cabrera y Sacoto destacan en su estudio titulado “Framingham versus PROCAM para establecer el riesgo cardiovascular. ¿Existe diferencia?” destacan la importancia de acoplar las escalas disponibles para estimar riesgo cardiovascular a las diferentes poblaciones, en virtud de que cada una de ellas discrepa en lo referente a factores genéticos, sociales y de comportamiento, por lo cual consideran importante el calibrar los diferentes modelos existentes a poblaciones más específicas, con la finalidad de tener una aproximación de resultados más exacta. Así, tras realizar un estudio analítico de correlación en historias clínicas de pacientes de consulta externa del Hospital José Carrasco Arteaga para determinar la correspondencia entre los dos modelos predictores de riesgo cardiovascular mencionados anteriormente llegando a la conclusión que esta es moderada, por lo que la utilización de estas escalas de riesgo se recomienda que sea de forma prudente y considerando criterios clínicos. Sin embargo, se determinó, al igual que en diversos estudios, que la concordancia entre Framingham y PROCAM disminuye a medida que el riesgo aumenta, por lo que resultan más específicos cuando se habla de riesgo bajo o intermedio. Por tal motivo, se comparte la recomendación de los autores de realizar más investigaciones de esta índole.

Así, en el estudio de Abril, Vega y Pimienta, “Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en pacientes hipertensos. Píllaro, Ecuador. 2017-2018”, se pudo categorizar el riesgo cardiovascular de 120 pacientes atendidos en un Centro de Salud en un lapso de 10 años, encontrándose con un riesgo alto en más de la mitad de los participantes, reforzando que la utilización de aquellos métodos destinados a la estimación de riesgo cardiovascular son de bastante utilidad desde el primer nivel de atención, contribuyendo a una identificación oportuna de aquellos pacientes con alto riesgo de padecer ECV y así poder implementar medidas preventivas encaminadas a un mejoramiento en el pronóstico y calidad de vida de los afectados.

## PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador?

## OBJETIVOS

### GENERAL

Identificar los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador

### ESPECÍFICOS

- Establecer que factor de riesgo está más relacionados con la producción de enfermedad cardiovascular en adultos ecuatorianos.
- Especificar los métodos utilizados en Ecuador para la identificación de factores de riesgo cardiovasculares y su estratificación.
- Determinar las condiciones epidemiológicas de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares en Ecuador.

## DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

El presente estudio es una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, transversal con enfoque cuantitativo basado en una investigación documental destinada a la búsqueda de los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares de adultos en Ecuador recopilando información medible para el respectivo análisis y posterior interpretación de resultados obtenidos.

En lo que respecta a las estrategias de búsqueda, se hará énfasis en 3 palabras clave principalmente “Factores de riesgo, cardiovascular y promoción de la salud”, mismas que serán incluidas en la búsqueda de información, haciendo uso principalmente del operadores booleano “AND”, pues de esta forma se podrá encontrar mayor cantidad de información respecto a los intereses de búsqueda de este estudio. Con respecto a las bases de datos que serán utilizadas en este trabajo, se utilizó principalmente aquellas ofertadas por la biblioteca de la Universidad Católica de Cuenca, destacándose las siguientes: Scielo, Elsevier, Redalyc, PubMed, ResearchGate, Google Scholar, Dialnet, entre otras, teniendo en cuenta además que

son buscadores científicos certificados y de fácil acceso para los investigadores de forma general.

Es importante delimitar los criterios de selección. Por una parte, dentro de los criterios de inclusión, destacan los siguientes: estudios en población ecuatoriana de adultos entre 20 y 64 años de edad; publicaciones desde el año 2019 en adelante, sin embargo, se ha considerado aquellos estudios o publicaciones del año 2018 que cuentan con información epidemiológica de relevancia y que son los últimos estudios realizados en el país, como es el caso de la encuesta STEPS, cuya realización está prevista cada 5 años; idioma en español e inglés (en caso de contar con publicaciones en inglés se hará uso de herramientas de traducción como la que está dada por Google para facilitar la comprensión y sintaxis de la información encontrada); el área de estudio se enfocará en la promoción y prevención de enfermedades y finalmente la ubicación geográfica será el Ecuador. Para los criterios de exclusión en cambio, se contemplará lo siguiente: estudios en población ecuatoriana menor de 20 años o mayor de 65 años; artículos de investigación anteriores al año 2019, con excepción de aquellos estudios que se realicen cada cierto periodo de tiempo y cuyas últimas publicaciones sean anteriores al año antes mencionado; idiomas extranjeros (excepto el inglés); áreas de la salud ajenas a la promoción y prevención de enfermedades y ubicaciones geográficas fuera del territorio ecuatoriano.

La extracción de los datos se realizará a través de una ficha bibliográfica que contenga la información más relevante de cada uno de los estudios consultados para la elaboración de esta revisión de literatura, dividiendo cada uno de ellos con los siguientes componentes: base de datos, revista, autor (es) y año de publicación, idioma, título, objetivos y resultados. De esta forma, se agilizará también el proceso de evaluación de calidad de los artículos escogidos. Con el uso de las palabras claves se prevé que la elegibilidad de los documentos será más sencilla, pues sumado a los operadores booleanos previamente descritos, así como el uso de las bases de datos que se emplearán para este trabajo, los datos extraídos serán fidedignos para el problema que se planteó en un inicio. Vale la pena destacar que del total de la información obtenida, tras un riguroso proceso de selectividad se delimitará aquellos trabajos que mayor impacto tengan para alcanzar los objetivos planteados.

De igual forma, haciendo uso de herramientas de gestión de referencias bibliográficas como Mendeley, será posible llevar a cabo un control organizado de todas aquellas fuentes bibliográficas utilizadas en esta revisión bibliográfica.

Finalmente, con respecto al plan de análisis, una vez que los documentos correspondientes hayan sido minuciosamente seleccionados para ser partícipes de esta investigación, es decir, tras haber cumplido los criterios de elegibilidad se procederá con la lectura total del documento, esto con la finalidad de que al momento de analizar la información se tenga la certeza de que se trata de documentos de calidad y excelencia académica y así poder desarrollar un análisis crítico de los datos propiciados por dichas fuentes bibliográficas y posteriormente sea recolectada, sintetizada y organizada en una base general de datos que nos brinden la información más importante de cada uno de los documentos seleccionados. Por último, mediante el software Excel 2010 y la elaboración de tablas y gráficos que permitan presentar la información recolectada de manera clara y concisa se expondrá los resultados más relevantes con respecto a los principales factores de riesgo cardiovasculares en adultos en Ecuador.

## RESULTADOS ESPERADOS

Una vez analizada la información y datos se espera poder cumplir con los objetivos planteados inicialmente. Así, se espera determinar los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares de los adultos ecuatorianos que prevalecen actualmente. Conjuntamente con el objetivo principal, mediante el desarrollo de esta investigación se tiene previsto cumplir con los objetivos específicos y, de esta manera tras analizar la información obtenida, se espera establecer los factores de riesgo mayormente relacionados con la producción de enfermedad cardiovascular, especificar los métodos utilizados en Ecuador para la identificación de factores de riesgo cardiovasculares y su estratificación, y determinar las condiciones epidemiológicas de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares, resultados que serán identificados en adultos ecuatorianos, mismos con los que se espera concientizar a la población acerca de los efectos nocivos que los factores de riesgo cardiovascular pueden producir en su salud.

Por tal motivo, se tiene planeado describir dichos factores, con la idea de concientizar a la población acerca de los efectos nocivos que esto puede ocasionar en su salud y vida futura,

teniendo en cuenta que muchos de estos son modificables y prevenibles con cambios saludables entorno a los estilos de vida, hábitos alimenticios y otros aspectos que aún no se cumplen en la población ecuatoriana.

Así mismo, considerando que en nuestro medio son muy escasos los estudios referentes a la temática abordada en este trabajo, se espera poder agrupar los resultados obtenidos en aquellos que ya se han llevado a cabo, para de esta manera tener una idea de su concurrencia a nivel nacional, incentivando a la comunidad científica, médica y universitaria a la realización de este tipo de estudios, recordando también que en nuestro país (y muchos otros a nivel regional y mundial) no se cuenta con una herramienta estandarizada para la identificación de los factores de riesgo cardiovascular acorde a las características de la población ecuatoriana sino que se sigue protocolos establecidos así como tablas de riesgo cardiovascular de la OMS.

#### DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Al tratarse de una revisión bibliográfica, se plantea que la difusión de resultados se realice principalmente a través de su publicación como un artículo de revisión en una revista de carácter médico, con la finalidad de que la comunidad científica, y la población en general, tengan acceso a los datos encontrados en el presente estudio, y de esta manera contribuir a la concientización y promoción de hábitos y estilo de vida saludables. Se aspira conseguir dicho cometido mediante la debida validación de este estudio tras su presentación y exposición como facultad de Medicina de la Unidad de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues.

PLANIFICACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

Actividades	Abril 2023					Mayo 2023					Junio 2023					Julio 2023					Agosto 2023					Septiembre 2023					Octubre 2023				
	1	2	3	14	15	1	2	3	14	15	1	2	3	14	15	1	2	3	10	25	1	2	3	14	15	1	2	3	14	15	1	2	3	14	15
Presentación del tema a Unidad de Titulación de la Carrera	X																																		
Registro y Aprobación de tema en Consejo Directivo		X																																	
Elaboración del Protocolo								X																											
Búsqueda bibliográfica ampliada y análisis e interpretación de resultados											X	X	X																						
Redacción del informe final y revisión por parte del tutor																		X																	
Entrega del informe a final a la Unidad de Titulación con el aval del tutor																							X												
Revisión de pares lectores y realización de cambios sugeridos																									X										
Revisión y certificación anti plagio																												X							
Trámites en biblioteca y de fiscalización																													X						
Sustentación y defensa del trabajo de titulación																																			X

## PRESUPUESTO

Indicar costos de la investigación de acuerdo a necesidades, ejemplo:

<b>Fuentes</b>	<b>Discriminación detallada de Recursos</b>	<b>Unidades que se Requieren</b>	<b>Costo Total (USD)</b>
Autofinanciado	Computadora	1 (uno)	300 (USD)
Autofinanciado	Impresora	1 (uno)	120 (USD)
Autofinanciado	Hoja A4 (Resma)	2 (dos)	10 (USD)
Autofinanciado	Impresiones		10 (USD)
Autofinanciado	Carpeta(s)	1 (uno)	10 (USD)
Autofinanciado	Varios (publicación en revistas)	1 (uno)	50 (USD)
TOTAL			500 (USD)

**Bryan Eduardo Naula Macancela** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302611892**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en adultos en Ecuador**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 18 de octubre de 2023

F: 

**Bryan Eduardo Naula Macancela**

C.I. 0302611892