

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
MAGÍSTER EN EPIDEMIOLOGÍA PARA LA SALUD PÚBLICA



**“PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA
LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024”**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EPIDEMIOLOGÍA PARA LA SALUD PÚBLICA**

Autoras:

MARÍA FERNANDA BURNEO RIOFRÍO
JANETH ELIZABETH SÁNCHEZ GRANDA

Director:

JOSÉ ANDRÉS OCAÑA NAVAS, MGTR.

QUITO, 2024

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta tesis.

En primer lugar, agradecemos profundamente a nuestro director de tesis, el Dr. José Andrés Ocaña Navas, por su invaluable guía, asesoramiento y apoyo constante a lo largo de este proceso. Su experiencia y dedicación fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

Agradecemos también a los profesores y compañeros con quienes hemos podido compartir a lo largo de nuestros estudios de la maestría de Epidemiología para la Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por compartir sus conocimientos y brindar su colaboración en los momentos necesarios. Su contribución enriqueció significativamente esta investigación.

Extendemos así mismo nuestra gratitud a las instituciones que facilitaron el acceso a los datos y recursos necesarios para llevar a cabo este estudio, en especial al Hospital General Isidro Ayora Loja por su cooperación y disposición.

Finalmente, agradecemos a nuestras familias y amigos por su amor, comprensión y apoyo incondicional durante todo este camino académico. Sin su confianza y aliento constante, este logro no habría sido posible.

DEDICATORIA

Dedicamos esta tesis con todo nuestro amor a nuestra familia, quienes han sido nuestra mayor fuente de inspiración y fortaleza. A ustedes, que siempre creyeron en nosotras, nos brindaron su apoyo incondicional y nos acompañaron en cada paso de este camino. Gracias por su amor, comprensión y por ser nuestra mayor motivación para alcanzar este logro. Esta meta es tanto nuestra como de ustedes.

María Fernanda Burneo Riofrio

Janeth Elizabeth Sánchez Granda

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen.....	10
Abstract.....	12
CAPÍTULO I.....	14
Introducción.....	14
Justificación.....	15
Problema de investigación.....	17
Objetivos.....	19
Hipótesis.....	19
CAPÍTULO II.....	21
Marco teórico.....	21
1. Factores de riesgo cardiovascular (FRCV).....	21
2. Evaluación del riesgo cardiovascular.....	30
3. Personal sanitario.....	31
CAPÍTULO III.....	33
Materiales y métodos.....	33
Operacionalización de variables.....	33
Tipo y Diseño de la Investigación.....	35
Población y muestra del estudio.....	35
Población:.....	35
Muestra:.....	35
Criterios de inclusión.....	36
Criterios de exclusión.....	36

Procedimientos de recolección de información	37
Plan de análisis de los datos.....	40
CAPÍTULO IV	42
Resultados.....	42
Características de la población	42
Prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares	44
Asociación entre los factores sociodemográficos y el sexo.....	47
Asociación entre los factores sociodemográficos y la edad	48
Asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y el sexo	52
Asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y la edad.....	54
Riesgo cardiovascular de la población en estudio	57
CAPÍTULO V.....	64
Discusión	64
CAPÍTULO VI	72
Conclusiones y Recomendaciones del Estudio.....	72
Conclusiones	72
Recomendaciones	75
Anexos	77
Referencias Bibliográficas.....	107

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.	33
Tabla 2. Descripción sociodemográfica de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).	43
Tabla 3. Descripción de las variables de factores de riesgo cardiovascular de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).	46
Tabla 4. Asociación de las variables sociodemográficas según sexo de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).	48
Tabla 5. Asociación de las variables sociodemográficas según grupos etarios de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).	51
Tabla 6. Asociación de los factores de riesgo cardiovascular según sexo de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).	53
Tabla 7. Asociación de los factores de riesgo cardiovascular según los grupos etarios de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).	56
Tabla 8. Riesgo cardiovascular de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).	58

Tabla 9. Asociación de los factores con el riesgo cardiovascular del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=246).....	62
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **SIAC:** Según la Sociedad Interamericana de Cardiología
- **INEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censos
- **FRCV:** Factores de riesgo cardiovascular
- **FR:** Factores de riesgo
- **ECV:** Enfermedad cardiovascular
- **HTA:** Hipertensión arterial
- **DM:** Diabetes mellitus
- **OPS:** Organización Panamericana de la Salud
- **IAM:** Infarto agudo de miocardio
- **ACV:** Accidente cerebrovascular
- **AHA:** Asociación Americana del Corazón
- **ADA:** Asociación Americana de Diabetes
- **LDL:** Lipoproteínas de baja densidad
- **IMC:** Índice de masa corporal
- **RCV:** Riesgo cardiovascular
- **ECNT:** Enfermedad crónica no transmisibles

ANEXOS

Anexo A. Cronograma.....	77
Anexo B. Instrumentos	78
Anexo C. Consentimiento informado – encuesta	87
Anexo D. Consentimiento informado – laboratorio	90
Anexo E. Consentimiento informado – antropometría.....	93
Anexo F. Solicitud de evaluación del proyecto de investigación al CEISH-PUCE..	96
Anexo G. Aprobación del proyecto de investigación por parte del CEISH-PUCE...	97
Anexo H. Autorización para el desarrollo de la investigación por parte del HGIAL	98
Anexo I. Acta de inicio del proyecto de la investigación al CEISH-PUCE.....	100
Anexo J. Informe final del proyecto de la investigación al CEISH-PUCE	101
Anexo K. Acta de aprobación del informe final del proyecto de la investigación del CEISH-PUCE	106

Resumen

Introducción: Priorizar la salud del personal sanitario, es fundamental, pues a menudo descuidan su propio bienestar, a pesar de poseer grandes conocimientos. Considerando que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, es esencial identificar los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en esta población, para, de ser posible, modificarlos a través de procesos de promoción de la salud y prevención primaria y secundaria.

Objetivo: Evaluar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora de Loja durante el primer semestre del 2024.

Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo sobre el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja, incluyendo médicos especialistas y generales, licenciados y auxiliares de enfermería. Se incluyó a todo el personal de salud del hospital que cumplió con los criterios de elegibilidad, sin calcular una muestra. Se recogió datos mediante encuesta, revisión de resultados de exámenes de laboratorio y la toma de presión arterial y medidas antropométricas. Cada participante recibió un código alfanumérico para mantener el seudoanonimato y se solicitó consentimiento informado por cada actividad. Los datos se analizaron descriptivamente a través de estadística paramétrica y análisis univariado y bivariado ($p < 0.05$) utilizando el programa STATA 14.0, además de estimar el riesgo cardiovascular con la escala Globorisk.

Resultados: De los factores de riesgo cardiovascular: 25% de los profesionales de salud tiene una o varias enfermedades crónicas, 10.6% son fumadores activos, 70.8% tiene etilismo, 53.8% son sedentarios, 78.1% no tiene una buena alimentación, 43% no posee una diversidad dietética mínima, 55% presentó valores elevados de glicemia

basal, 96.4% presenta algún tipo de dislipidemia, 64.7% tiene exceso de peso y 3.2% tiene valores elevados de tensión arterial.

En los 507 profesionales de la salud existen diferencias según sexo (hombres y mujeres) en: el tipo de profesión de salud, el poseer un trabajo extra, el tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, valores bajos de colesterol HDL, el exceso de peso y valores altos de tensión arterial ($p < 0.05$) y, dislipidemia ($p < 0.1$). Respecto a los distintos grupos de edad (24 a 34; 35 a 49 y 50 a 64) existieron diferencias significativas en cuanto al tipo de profesión, el área laboral, el horario laboral, el horario de descanso, el poseer un trabajo extra, las horas laboradas en el HGIAL y en total, los antecedentes patológicos personales, el tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, los altos valores de colesterol LDL, el exceso de peso y los valores altos de tensión arterial ($p < 0.05$).

Por último, el riesgo de que las personas mayores de 40 años del estudio sufran un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular en los próximos 10 años es “menor al 5%” en 80.5%, “del 5 al 9%” en 15.4%, “del 10 al 19%” en 3.7% y finalmente “del 20 al 29%” en el 0.4%.

Conclusiones: La mayor parte del riesgo cardiovascular en la población de estudio es bajo (80.5%). Los hombres y los participantes mayores de 50 años tienen mayor asociación con FRCV, así como padecer uno o más enfermedades crónicas, ser fumadores, carecer de una diversidad dietética mínima, poseer dislipidemias y tener mediciones elevadas de tensión arterial. La mayor parte de los factores asociados son prevenibles desde la salud laboral con acciones de promoción de salud y prevención de la enfermedad.

Palabras Clave: Factores de riesgo cardiovascular, enfermedades cardiovasculares, personal de salud.

Abstract

Introduction: Prioritizing the health of healthcare personnel is essential, they often neglect their own well-being. Often, they neglect their own well-being, this despite their extensive knowledge. Considering that cardiovascular diseases are the main cause of morbidity and mortality worldwide, it is essential to identify cardiovascular risk factors (CVRF) in this population, to modify them through health promotion and primary and secondary prevention processes.

Objective: To evaluate the prevalence of cardiovascular risk factors in healthcare personnel at the Isidro Ayora General Hospital in Loja during the first half of 2024.

Methods: A descriptive cross-sectional study with a quantitative approach on healthcare personnel at the Isidro Ayora General Hospital in Loja, including specialist and general physicians, licensed nurses and nursing assistants. All healthcare personnel at the hospital who met the eligibility criteria were included, without calculating a sample. The data were collected through a survey, review of laboratory test results, and taking blood pressure and anthropometric measurements. Each participant was given an alphanumeric code to maintain pseudo-anonymity and informed consent was requested for each activity. The data were analyzed descriptively through parametric statistics and univariate and bivariate analysis using the STATA 14.0 program. In addition, cardiovascular risk was estimated with the Globorisk scale.

Results: Regarding cardiovascular risk factors: 25% of health professionals have one or more chronic diseases, 10.6% are active smokers, 70.8% are alcoholics, 53.8% are sedentary, 78.1% do not have a good diet, 43% do not have a minimum dietary diversity, 55% presented high basal glycemia values, 96.4% have some type of dyslipidemia, 64.7% are overweight and 3.2% have high blood pressure values.

Among the 507 health professionals, there were differences according to sex (men and women) in: type of health profession, having an extra job, smoking, alcohol consumption, low HDL cholesterol levels, excess weight, high blood pressure levels ($p < 0.05$) and dyslipidemia ($p < 0.1$). Regarding the different age groups (24 to 34; 35 to 49 and 50 to 64) there were differences in terms of type of profession, work area, work schedule, rest schedule, having an extra job, hours worked at the HGIAL and total hours worked, personal pathological history, smoking, alcohol consumption, high LDL cholesterol levels, excess weight and high blood pressure levels ($p < 0.05$).

Finally, for people over 40 in the study, the risk of this population suffering a heart attack or stroke in the next 10 years is “less than 5%” in 80.5%, “5 to 9%” in 15.4%, “10 to 19%” in 3.7% and “20 to 29%” in 0.4%.

Conclusions: Most of the cardiovascular risk in the study population is low (80.5%). Men and participants over 50 years of age have a greater association with CVRF, as well as suffering from one or more chronic diseases, smoking, lacking a minimum dietary diversity, dyslipidemias and high blood pressure measurements. Most of the associated factors are preventable from occupational health with health promotion and disease prevention actions.

Keywords: Cardiovascular risk factors, cardiovascular diseases, health personnel.

CAPÍTULO I

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la primera causa de morbilidad en el mundo y son varios los factores de riesgo que contribuyen a su presentación. Es necesario identificarlos, principalmente aquellos factores modificables para realizar procesos de promoción de la salud, prevención primaria y secundaria de la enfermedad, desarrollando medidas eficaces y rentables para disminuir la probabilidad de desarrollar estas patologías (1,2)

Es conocido que ciertos grupos sociales y profesionales enfrentan un mayor riesgo cardiovascular. Considerando que los trabajadores de la salud experimentan un estilo de vida acelerado debido a las intensas demandas que deben afrontar en sus entornos laborales. Factores como la alimentación poco saludable, la falta de actividad física, el estrés crónico, los horarios extendidos de trabajo y los demás factores cardiovasculares ya conocidos (como enfermedades crónicas, dislipidemia, entre otras) pueden afectar tanto su bienestar físico como emocional, repercutiendo de manera significativa en su salud cardiovascular (1,3,4).

En el contexto de la salud pública, el bienestar del personal sanitario desempeña un papel esencial en la prestación de atención de calidad a la comunidad. Resalta una contradicción significativa, que su propia salud a menudo se pasa por alto, aunque tienen la formación necesaria para reconocer la importancia de prevenir los factores de riesgo que en gran medida dependen de un estilo de vida saludable, las exigencias de su profesión pueden dificultar que apliquen esos mismos principios en su vida diaria (5).

Es esencial abordar estos factores de riesgo de manera integral. Por lo que las instituciones de salud deben implementar estrategias que promuevan un equilibrio entre las exigencias laborales y el autocuidado. Fomentar hábitos alimenticios saludables,

facilitar la actividad física y proporcionar recursos para la gestión del estrés son pasos cruciales para proteger la salud de los profesionales de la salud, y a la vez, garantizar una atención de mayor calidad y seguridad para los pacientes.

Justificación

La investigación sobre la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en el personal sanitario tiene una importancia crítica en la actualidad, ya que se relaciona directamente con la salud de quienes están a cargo de brindar atención a la comunidad.

A nivel mundial, las enfermedades cardiovasculares representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2019, aproximadamente 17.9 millones de personas murieron a causa de enfermedades cardiovasculares, lo que representa el 32% de todas las muertes a nivel global (6). La hipertensión, hipercolesterolemia, la diabetes, la obesidad y el tabaquismo son factores de riesgo cardiovasculares comunes y prevenibles. En América Latina, la situación no es diferente. La carga de enfermedades cardiovasculares sigue en aumento. Según la Sociedad Interamericana de Cardiología (SIAC), estas enfermedades son responsables del 30% de las muertes en la región. Además, la SIAC informa que, en América Latina, la obesidad y la diabetes están en aumento, lo que a su vez aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares (7).

En el contexto ecuatoriano, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) reporta que, en el país, las enfermedades del sistema circulatorio son la principal causa de muerte, representando aproximadamente el 20% de las defunciones anuales (8). Además, según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador, la hipertensión arterial, la hiperglicemia y la hiperlipidemia están entre las principales causas de consulta médica en el país; la encuesta STEPS del 2018, reportó que el 25.8% las personas entre 18 a 69

años presentan tres o más factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles (9).

El personal de salud es esencial para velar por el bienestar de la población general, sin embargo, también enfrenta riesgos significativos debido a las condiciones laborales estresantes, la falta de tiempo para cuidar de su propia salud y la exposición a factores de riesgo en su entorno de trabajo (10).

En Ecuador, existen varios estudios relacionados con el tema, en conjunto reportan una gran prevalencia de sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico, diabetes, hipertensión y dislipidemias (8,11,12). No obstante, pocos han sido dirigidos a analizar la situación cardiovascular de los profesionales sanitarios. Lo que impide contextualizar la toma de decisiones en beneficio de este grupo, hace propenso la estimación de las necesidades. Pudiendo afectar su bienestar y la calidad de atención que brindan a sus pacientes.

En la ciudad de Loja, existe un estudio descriptivo del 2019, en el mismo establecimiento, con la diferencia de que incluyó personal administrativo y tuvo ciertas limitantes. El mismo reportó un riesgo cardiovascular menor a 5% calculado a los 10 años que aumenta con la edad; además resalto la obesidad, dislipidemia y sedentarismo como principales FRCV (13).

Las enfermedades cardiovasculares representan un grave problema de salud en la actualidad, ya que no solo generan un aumento en los gastos de salud, sino que también impactan directamente al individuo y a su entorno familiar, sin importar su ciclo de vida o situación socioeconómica. Afortunadamente, estos factores predisponentes en su mayoría son prevenibles mediante la implementación de cambios en los hábitos alimenticios y estilos de vida (2).

Se pretende que el presente trabajo permita conocer los factores de riesgo del personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja en la actualidad, y de esa manera, se motive a la toma de decisiones respecto a los cambios necesarios, considerando que pueden tener un mayor riesgo de padecer alteraciones metabólicas y cardiovasculares debido a la carga laboral y ritmo de vida que obliga a tener costumbres y hábitos considerados pocos saludables (2,14,15).

Problema de investigación

Los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) son características biológicas, hábitos o estilos de vida que presentan los individuos y que aumentan la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en un determinado tiempo (16,17). Al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los factores de riesgo no descarta la posibilidad de desarrollar una ECV en el futuro, y la presencia de estos no implica necesariamente su manifestación (18).

La Organización Panamericana de la Salud plantea que las afecciones como problemas con el corazón y los vasos sanguíneos son la principal causa de discapacidad y de muerte temprana en el mundo, y conllevan altos costos en la atención sanitaria (1).

Los factores de riesgo cardiovasculares se dividen en dos categorías principales: modificables y no modificables. Los factores modificables son aquellos que pueden ser alterados a través de cambios en el estilo de vida o intervenciones médicas; incluyen la hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes, obesidad, tabaquismo y sedentarismo. Por otro lado, los factores no modificables son aquellos que no se pueden cambiar, como la edad, el sexo, la historia familiar de enfermedades cardiovasculares y la raza o etnicidad. Esta clasificación es fundamental para identificar y gestionar la implementación de estrategias de prevención más efectivas en la población (19,12,20)

Adicionalmente, la presencia de factores de riesgo secundarios como: el estrés laboral o familiar, el consumo de sustancias tóxicas y medicamentos, el bajo nivel socioeconómico, el aislamiento social y la depresión u hostilidad incrementan la probabilidad de ECV; y, en aquellas personas con diagnóstico previo, empeora el pronóstico y dificulta el control de los FRCV clásicos (21,2).

La cantidad de factores de riesgo presentes en un individuo es proporcional al riesgo de padecimiento de ECV por efecto sinérgico, más no aditivo (22).

La importancia de identificar y gestionar los factores de riesgo cardiovasculares en el personal sanitario es fundamental, ya que están expuestos de sobremanera a estrés y hábitos de vida poco saludables que pueden aumentar su vulnerabilidad a enfermedades cardiovasculares, a pesar de que sea una población con conocimientos amplios en el tema y que asesora continuamente en el tema a la hora de la prevención comunitaria (23).

En el Hospital General Isidro Ayora de Loja, en el 2019 se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con la participación del personal administrativo y operativo, observando que 66,8% presentaron obesidad, 38% síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular calculado a los 10 años fue menor a 5%; sin embargo, esta investigación presentó varias dificultades como: la falta de consistencia en las historias clínicas con el sistema de laboratorio, la limitada disponibilidad de exámenes complementarios y la pérdida de muestra de un 18% (13).

El entendimiento de los FRCV y su prevalencia en jóvenes, así como su evolución a lo largo del tiempo y una valoración de los comportamientos de riesgo, puede ser fundamental para implementar medidas que alteren la trayectoria natural de estos riesgos y, en consecuencia, prevenir el desarrollo de ECV (21).

El problema de la investigación se centra en la salud cardiovascular del personal sanitario, un grupo fundamental en la prestación de atención médica, cuyo bienestar físico y mental a menudo se descuida. A pesar de su instrucción en temas sanitarios, los profesionales de medicina y enfermería también enfrentan factores de riesgo cardiovasculares. La exposición constante al estrés por sus largas jornadas de trabajo y la falta de tiempo para cuidar de sí mismos pueden contribuir a un aumento en la prevalencia de estos factores de riesgo. Por lo tanto, es imperativo evaluar y comprender la situación actual de los factores de riesgo cardiovascular en este grupo.

Este estudio tiene como pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario (médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería) ?, debido a que esta población no se encuentra exenta por ser profesionales de la salud y sus factores contribuyentes pueden ser decisivos al llevar una investigación con el menor número de sesgos posible.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora de Loja durante el primer semestre del año 2024.

Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular según sexo y edad.
- Evaluar el grado de riesgo cardiovascular y sus factores asociados en la población en estudio.

Hipótesis

En función del objetivo general:

- La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora de Loja durante el primer semestre del año 2024 es significativamente mayor que la prevalencia de la población general.

En función de los objetivos específicos:

- La prevalencia de riesgo cardiovascular es mayor en hombres e incrementa proporcionalmente a la edad en el personal sanitario.
- El grado de riesgo cardiovascular es mayor en el personal sanitario que en el resto de la población en general de la misma edad y tiene factores de riesgo particulares.

CAPÍTULO II

Marco teórico

La presente investigación aborda el tema de estudio desde un enfoque epidemiológico. El enfoque epidemiológico permite la búsqueda de relaciones entre el riesgo cardiovascular y su relación con variables sociodemográficas y factores de riesgo cardiovasculares.

Para este abordaje se identificarán en el siguiente apartado las diferentes definiciones necesarias para el presente estudio:

1. Factores de riesgo cardiovascular (FRCV)

1.1. Definición

La OMS define a los factores de riesgo (FR) como “cualquier atributo, característica o exposición de una persona que eleve la probabilidad de que sufra una enfermedad o lesión” (12).

El riesgo cardiovascular es una probabilidad, la presencia de FRCV, es decir de, características biológicas, hábitos o estilos de vida puntuales, pueden o no aumentar dicha probabilidad de padecer o de morir a causa de una ECV en un tiempo definido (12,16)

Uno proceso puntual es la aterosclerosis, en este, los factores pueden interactúan de manera conjunta y multiplicativa, favoreciendo su evolución. Por tanto, existen diversos factores de riesgo que hacen al individuo que presente mayor susceptibilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares como es la HTA, DM, dislipidemias, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, consumo de sustancias tóxicas y medicamentos; que confluyen para provocar una lesión los vasos sanguíneos denominada aterosclerosis, no obstante, se suele manifestar como enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, accidente cerebrovascular y arritmias (24,12).

1.2. Epidemiología a nivel mundial y nacional

Para la OMS, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de defunciones a nivel mundial, cada año hay 17,9 millones de muertes por esta causa según las estimaciones, presentando mayor frecuencia los países de bajos y medianos ingresos, el 87% de las muertes corresponden a cardiopatía coronaria y accidentes cerebrovasculares (6,18).

Según el informe de la Carga Global de Enfermedades (GBD) de 2019, se estimó que alrededor de 18,6 millones de personas fallecieron a causa de ECV en ese año. Esta cifra ha aumentado constantemente desde 1990, cuando se registraron 12,1 millones de muertes (18).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el 2019 mencionó que 2 millones personas murieron a causa de las ECV, la tasa de mortalidad estandarizada por edad varía sustancialmente entre países, siendo de 115.8 muertes por 100.000 habitantes en Ecuador (25).

Un estudio estimó la prevalencia mundial agrupada de los ocho factores de riesgo cardiovascular identificados según la escala Life's Essential 8 de la American Heart Association (AHA), donde se encontró un 26.3% de actividad física insuficiente, 34.1% de falta de adherencia a una dieta saludable, 15.4% de exposición a nicotina, 38.5% de insuficiente calidad de sueño, 17.3% de obesidad, 34.1% de dislipidemia, 12% de diabetes, y 29.4% de hipertensión (17).

Un estudio de 2023, utilizó 112 estudios de cohorte de 34 países y 8 regiones geográficas que participan en el Consorcio Global de Riesgo Cardiovascular. Se encontró que cinco factores de riesgo modificables: índice de masa corporal, presión arterial sistólica, colesterol no asociado a lipoproteínas de alta densidad, tabaquismo

actual y diabetes son responsables de una fracción significativa de la incidencia de enfermedad cardiovascular (19).

En un estudio realizado en Madrid - España en 2020, en trabajadores de salud, se encontró una prevalencia de 58.8% de dislipemia, 24.3% de hipertensión arterial, 35.7% de inactividad física, 21% de tabaquismo, 36.5% de obesidad/sobrepeso, 4.5% de diabetes y 37.8% de alcoholismo; al calcular del riesgo cardiovascular se encontró un SCORE alto/muy alto de 15.2% (23).

El estudio nutricional de la población española señala que la obesidad y la obesidad abdominal se asocian positivamente con las enfermedades cardiovasculares (OR: 1,85; 2,16 respectivamente); siendo la obesidad abdominal mayor entre las mujeres (12,6%) y en aquellos con edad ≥ 65 años (32,7%) (26).

Un estudio realizado en Veracruz, México, utilizó el sistema SCORE para evaluar el riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud, encontró que el 14% de los participantes tenía un riesgo cardiovascular superior al 2% y el 51% un riesgo inferior al 1%. Además, se observó una alta prevalencia de hipercolesterolemia (70%), seguida de hipertrigliceridemia (47%), hiperlipidemia mixta (26%), hipertensión (22%) y diabetes tipo 2 (8%) (27). se llevó a cabo una evaluación del riesgo cardiovascular en empleados de atención primaria, donde se descubrió que el 32.4% presentaba obesidad y el 58.5% obesidad central. En adición, el 53.9% tenía tres o más factores de riesgo. La prevalencia más alta se observó en los que tenían una antigüedad laboral de 7 años o más, seguida por la edad de 38 años o más, la contratación definitiva, el sexo hombre y tener una pareja (3)

En Paraguay, en el 2022, se realizó un estudio a estudiantes universitarios de carreras de salud, donde se encontró los siguientes factores de riesgo cardiovascular: sedentarismo en 62%, hábito alimentario no saludable en 95%; adicionalmente, el 98%

de la muestra presentó al menos 1 factor de riesgo cardiovascular, el 42,5% 2 factores y el 39,5% 3 factores de riesgo asociados. En contraste, un estudio del mismo año, en médicos jóvenes reveló que el historial de enfermedad cardiovascular fue el más común con 89.1%; seguido de, consumo de alcohol (56.5%), inactividad física (54.5%), y, sobrepeso y obesidad (49.5%) (24,28).

En Brasil, en un estudio de 2015 que dio seguimiento a los factores de riesgo cardiovascular en profesionales de la salud posterior a 20 años, destacó un aumento en: valores medios de presión arterial, colesterol, glucemia, IMC y consumo de alcohol ($p < 0,001$) (21).

El estudio PURE realizado en América del Sur subraya que el 72% del riesgo atribuible de enfermedad cardiovascular se debe a factores de riesgo modificables como hipertensión (18,7%), obesidad abdominal (15,4%), tabaquismo (13,5%), baja fuerza de agarre (5,6%) y diabetes (5,3%) (29).

Similar comportamiento se puede observar en el Ecuador, donde las ECV constituyen la primera causa de muerte; mientras que, en 2019 se observa el 26,49% del total de fallecimientos. Según la encuesta STEPS (2018), el 25,8% de las personas entre 18 a 69 años, presentaron tres o más factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles, como son hipertensión arterial, hiperglicemia e hiperlipidemia (9).

Como respuesta a la situación actual la OPS implementó la Iniciativa HEARTS en los países de la Región, desde el 2016, con el fin de reducir la mortalidad temprana por enfermedades cardiovasculares, el Ministerio de Salud Pública es parte de la iniciativa desde 2019, cuya meta en el país es del 30% hasta 2030 (30).

El estudio de carga mundial de enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo, 1990-2019: actualización del estudio GBD 2019, reporta una estimación de que

Ecuador presentó un porcentaje de cambio en la tasa de mortalidad por ECV estandarizada por edad de menor al 10% en el 2010 a menor al 5% en el 2019 (18).

Un estudio sobre la prevalencia de enfermedades cardiovasculares auto informadas en Ecuador encontró que el 8.7% de los adultos reportaron tener enfermedades cardiovasculares, con factores asociados de acuerdo con el análisis de regresión logística como: ser montubio, edad avanzada, alcoholismo, ex tabaquismo, mala salud bucal, obesidad e hipertensión (11).

Destaca un estudio en 2021, donde en Ecuador se concluyó que el estrés (34.2%) y el sedentarismo (16.7%) son factores de riesgo importantes; además del tabaquismo (48.3%), alcoholismo (45.8%), aparente mala alimentación (39.2%), carencia de ejercicio físico (36.7%), horas sentado viendo TV, móvil o portátil (54.2%) de 4 a 8 horas (31).

Un estudio en Ecuador del 2022, realizado en adultos jóvenes de entre 20 y 39 años, identificó los factores de riesgo cardiovascular con el Cuestionario de Factores de Riesgo de la Secretaría de Salud de México y Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ, destacaron el tabaquismo, la dislipidemia, la obesidad, el sedentarismo, la malnutrición por exceso de alimentación, malos hábitos alimentarios, el consumo de alcohol y drogas (32).

Otro estudio en Babahoyo - Ecuador, un riesgo cardiovascular bajo en 88,5% de la población de trabajadores de la salud estudiada; 72,3% presentó exceso de peso, 96,2% tenía un porcentaje elevado de grasa corporal, 57,7% reportó un colesterol total elevado y el 50% mostró un consumo inadecuado de alimentos y alcoholismo (2).

En el 2021, es un estudio descriptivo del personal de enfermería en Azogues - Ecuador, se encontró que el 42.5 % refirió antecedentes familiares de enfermedad

cardiovascular, el 60.3 % sedentarismo, el 54.8 % presentó sobrepeso y 17.8 % obesidad (33).

En el Hospital General Isidro Ayora de Loja, en el 2019 se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con la participación del personal administrativo y operativo, observando que 66,8% presentaron obesidad, 38% síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular calculado a los 10 años fue menor a 5%; sin embargo, esta investigación presentó varias dificultades como: la falta de consistencia en las historias clínicas con el sistema de laboratorio, la limitada disponibilidad de exámenes complementarios y la pérdida de muestra de un 18% (13).

1.3. Clasificación

Los FRCV pueden clasificarse como *no modificables*, entre los que se encuentran: la edad, el sexo, los factores genéticos e historia familiar; y, los *modificables* como la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus (DM), la dislipidemia, el tabaquismo, el sobrepeso u obesidad más el sedentarismo, que son los de mayor interés debido a que se ha demostrado mayor asociación con las ECV por la frecuencia de presentación, además se puede actuar de forma preventiva (32,34,16).

1.3.1. Factores de riesgo cardiovascular modificables

1.3.1.1. Hipertensión Arterial

La HTA aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón, un infarto agudo de miocardio (IAM) o un accidente cerebrovascular (ACV) (35).

La hipertensión está relacionada con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares adversos, tales como insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, enfermedad renal crónica, afecciones de las válvulas cardíacas, síndromes aórticos y demencia, además de la enfermedad coronaria (36). Un incremento de 20 mm Hg en la presión arterial sistólica (PAS) o de 10 mm Hg en la presión arterial diastólica (PAD) se vincula a un

riesgo doble de mortalidad por accidente cerebrovascular, enfermedad cardíaca u otras patologías (37). La hipertensión contribuye a la aterosclerosis y la calcificación de las arterias coronarias, aumentando así el riesgo de ECV; la rigidez arterial, incrementa la carga pulsátil en el corazón y otros órganos (38). Aunque, el control efectivo de la presión arterial puede reducir significativamente el riesgo, por ello, el manejo adecuado con tratamientos antihipertensivos para disminuir la carga de las enfermedades cardiovasculares (37,39).

1.3.1.2. Diabetes Mellitus tipo 2

La hiperglucemia daña progresivamente los vasos sanguíneos y acelera el proceso de aterosclerosis, aumentando el riesgo de padecer una ECV; en efecto, según la Asociación Americana del Corazón (AHA) se calcula que 65% de los pacientes diabéticos mueren de algún tipo de ECV, estableciéndose como la principal causa de muerte entre diabéticos (35,37).

La presencia de diabetes se asocia con un aumento de dos a cuatro veces en la incidencia de eventos cardiovasculares en comparación con individuos sin diabetes (40). Es por ello, que las guías actuales enfatizan la importancia de una gestión agresiva y efectiva de los factores de riesgo cardiovascular en personas con diabetes (41).

1.3.1.3. Dislipidemia

Uno de los principales FRCV son las alteraciones de los niveles normales de grasas en sangres, tanto colesterol como triglicéridos. La acumulación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) se acumula sobre las paredes de las arterias formando una placa e iniciando un proceso patológico de progresivo estrechamiento vascular (42). Se ha demostrado que las personas con hipercolesterolemia igual o superior a 240 g/dl tienen el doble de riesgo de sufrir un IAM comparado con aquellas personas con cifras iguales o mayores a 200 g/dl (34,35).

1.3.1.4. Tabaquismo

La exposición a productos derivados del tabaco es responsable del 10% de todas las muertes a nivel mundial. Es muy conocido su efecto tóxico pulmonar y su riesgo para el desarrollo de Ca Pulmonar, no obstante, también aumenta apreciablemente el riesgo de ECV. El tabaquismo incrementa la frecuencia cardíaca y causa irregularidad en el mismo, endurece las arterias, provocando que a su vez se eleva la presión arterial, que es otro FRCV importante. Aunque la nicotina es el principio activo, otros compuestos químicos como el alquitrán y el monóxido de carbono también perjudican el corazón (34,35,43)

1.3.1.5. Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y obesidad se determina mediante el índice de masa corporal (IMC), considerándose sobrepeso un IMC superior a 25 y obesidad superior a 30. Además, se debe considerar el perímetro abdominal, mayor a 88 cm en mujeres y mayor a 102 cm en hombres como riesgo elevado, multiplicando por dos el riesgo de padecer una ECV. Sin embargo, estas alteraciones dependen mucho de la alimentación y la actividad física de las personas. La alimentación poco saludable, es decir, el consumo elevado de sal, azúcares y grasas, únicamente favorecen cuadro patológico (35,44).

1.3.1.6. Sedentarismo

El sedentarismo es un factor clave que determina un 20 a 30% de mayor probabilidad de morir prematuramente. El ejercicio mejora la expectativa de vida comparado con las personas sedentarias. Quemar semanalmente entre 500 y 3.500 calorías, ayuda a controlar los niveles de colesterol y glucosa, fortalece el músculo cardíaco y vascular (45), y posiblemente disminuye la presión arterial, así, mantiene favorece a mantener un peso corporal adecuado (34,35).

1.3.1.7. Mala calidad de sueño

La mala calidad del sueño está asociada con un mayor riesgo cardiovascular en la población en general, y esto se aplica especialmente al personal sanitario debido a sus horarios irregulares, pues pueden interferir con los ritmos circadianos naturales, lo que a su vez puede tener efectos negativos en el sistema cardiovascular. La privación del sueño y los trastornos del sueño han sido vinculados con hipertensión, resistencia a la insulina e inflamación.

Siguiendo la perspectiva de Lloyd-Jones, se destaca la relevancia tanto de la cantidad como de la calidad del sueño, reconociendo que ambos elementos más allá de incrementar la probabilidad de enfermedades cardíacas también emergen como un factor que puede exponer a las personas a riesgos adicionales, como la depresión, el deterioro cognitivo y la obesidad (46,47).

1.3.1.8. Área de trabajo hospitalario y riesgo

Personal que trabaja en unidades de cuidados intensivos, salas de emergencia o en ambientes de alta presión pueden estar expuestos a situaciones de estrés crónico. La alta carga de trabajo más el estrés asociado con el entorno hospitalario pueden ser factores sinérgicos que lo contribuyen (48).

En la actualidad, se observa la presencia de factores de riesgo en ciertos campos laborales, especialmente en profesionales que implican trabajo intelectual, o que se ha identificado como un factor predisponente para enfermedades cardiovasculares. Un ejemplo claro es el ámbito profesional de la medicina, donde el proceso de aprendizaje y las demandas de la práctica clínica colocan al personal de salud en situaciones de estrés y elevada carga laboral (4). Además, este escenario puede propiciar la adopción de hábitos perjudiciales para la salud, junto con otros factores inherentes al ejercicio de la medicina (48,14).

1.3.2. Factores de riesgo cardiovascular no modificables

1.3.2.1. Edad

Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse, aumentar el grosor de las paredes cardíacas, las arterias pierden su elasticidad y, el corazón puede no contraerse eficientemente. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular (RCV) aumenta con la edad. Las personas de 55 años o más tienen un mayor riesgo de sufrir ECV, demostrándose que 4 de cada 5 muertes debidas a una ECV se producen en personas mayores de 65 años (12,35,20).

1.3.2.2. Sexo

En general, los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un infarto agudo de miocardio (IAM), pues ellas se encuentran protegidas de las ECV al poseer estrógeno, una de las hormonas femeninas. Sin embargo, en las mujeres postmenopáusicas, se torna similar el RCV en ambos sexos (12,35,20).

1.3.2.3. Antecedentes familiares

La información de antecedentes generacionales de enfermedades crónicas no transmisibles representa el 40% de la evaluación de RCV. Pues las enfermedades cardíacas suelen ser hereditarias, y el riesgo aumenta si el familiar presentó el problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años; la hipertensión, la diabetes y la obesidad son los más prevalentes para transmitirse a la generación siguiente (12,34,35)

2. Evaluación del riesgo cardiovascular

2.1. Definición

Es la estimación o probabilidad que tiene una persona para padecer una ECV durante un período de tiempo fijado (ejemplo: 10 años) según la presencia de factores de riesgo y el riesgo promedio en la población. Sin embargo, la ausencia de dichos factores no descarta la posibilidad de presentar una ECV (3,49).

Las estimaciones globales de riesgo cardiovascular se basan en varios factores según la literatura médica, los factores de riesgo más comunes incluyen la hipertensión, dislipidemia, obesidad, diabetes, tabaquismo, inactividad física y la mala alimentación (17,37,34,50)

Existen múltiples herramientas de evaluación de riesgo para los distintos grupos poblacionales entre las que podemos mencionar:

2.2. Globorisk

La guía del Práctica Clínica de HTA (2019) del MSP del Ecuador, recomienda el uso de Globorisk, para la estimación de riesgo de ECV a 10 años; misma que fue elaborada en una población multiétnica, pues su análisis cuenta con una población latinoamericana representativa (México) y es de acceso gratuito (3,51).

Es un modelo de predicción del riesgo cardiovascular en adultos de 40 a 74 años. Está diseñado para ser específico de cada país, lo que permite la recalibración en función de los datos epidemiológicos locales, lo que lo hace aplicable a nivel mundial. Tiene dos versiones: un modelo basado en laboratorio y un modelo basado en oficina (no laboratorio), el que se pretende usar es el primero, que evalúa factores como la edad, el sexo, la presión arterial sistólica (PAS), el tabaquismo, los antecedentes de diabetes y los niveles de colesterol total (3).

Además, la herramienta Globorisk ha demostrado una buena capacidad de discriminación y calibración en validaciones internas y externas, con estadísticas C generalmente del 70% o más. Ha sido validado en varias poblaciones y muestra un buen acuerdo y correlación con otros modelos de predicción de riesgo como el modelo de la OMS (52).

3. Personal sanitario

3.1. Definición

También denominados profesionales de salud, alude a las profesiones que poseen conocimientos, habilidades y actitudes de la atención de salud, además de tener un título oficial correspondiente que los habilite expresamente para ello, incluye las titulaciones de Medicina y sus especialidades, Enfermería, Auxiliar de Enfermería, Bioquímicos farmacéuticos, Laboratoristas, etc. (53).

CAPÍTULO III






















Materiales y métodos

Operacionalización de variables

Para este estudio se determinaron las variables de interés que fueron recolectadas a través del cuestionario realizado, las mismas que se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Operacionalización de variable

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
Edad	Tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento de la persona hasta el momento de referencia (54)		Años cumplidos.	18 a 64 años.	Cuantitativa
Sexo	Referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres (54,55)		Sexo.	Hombre. Mujer.	Cualitativa
Hipertensión Arterial (HTA)	Enfermedad crónica diagnosticada previamente por caracterizarse con la caracterizada por la existencia de valores de presión arterial sistólica (PAS) iguales o superiores a 140 mmHg y/o presión arterial diastólica (PAD) igual o superior a 90 mmHg; este aumento de presión del interior de los vasos sanguíneos los degenera representando un factor de riesgo cardiovascular (32,39).	Diagnóstico previo de Hipertensión Arterial (HTA)	Hipertensión arterial diagnosticada previamente.	Si. No.	Cualitativa
		Presión Arterial	Promedio de segunda y tercera medición de Presión Arterial Sistólica separadas por 15 minutos de descanso.	Valor.	Cuantitativa
			Promedio de segunda y tercera medición de Presión Arterial Diastólica separadas por 15 minutos de descanso.	Valor.	Cuantitativa
Diabetes Mellitus (DM)	Enfermedad crónica, multifactorial, debida a la alteración del metabolismo de los carbohidratos, asociado a un déficit en la secreción o acción de la insulina, resultando en una hiperglucemia crónica (18,56) Diagnosticada previamente de acuerdo con los criterios de la ADA (57,41)	Diagnóstico previo de Diabetes Mellitus (DM)	Diabetes mellitus diagnosticada previamente.	Si. No.	Cualitativa
		Glicemia basal	Glicemia basal.	Valor.	Cuantitativa
Dislipidemia	Alteraciones del metabolismo lipídico caracterizadas por exceso o defecto en la concentración de los lípidos, asociado generalmente con un proceso aterosclerótico (42,58) Estas alteraciones incluyen niveles elevados de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C), niveles bajos de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) y niveles elevados de triglicéridos (59).	Hipercolesterolemia	Colesterol total ≥ 200 mg/dl + LDL-c ≥ 130 mg/dl.	Si. No.	Cualitativa/ Cuantitativa
		Hipertrigliceridemia	Triglicéridos ≥ 150 mg/dl.	Si. No.	Cualitativa/ Cuantitativa
		Hiperlipidemia mixta	Colesterol total ≥ 200 mg/dl + Triglicéridos ≥ 150 mg/dl.	Si. No.	Cualitativa/ Cuantitativa
		Hipolipidemia	HDL-c < 40 mg/dl (hombres) y < 45 mg/dl (mujeres).	Si. No.	Cualitativa/ Cuantitativa
Tabaquismo	Factor de riesgo determinado por haber fumado al menos 100 cigarrillos a lo largo de la vida (3,43)		Consumo de ≥ 100 cigarrillos en la vida.	Si. No.	Cualitativa
Exceso de Peso	Acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud, para identificarlo se utiliza un indicador simple de relación inversa entre el peso y la talla, denominado índice de masa corporal (IMC) (20,5,6)	Sobrepeso	IMC: Peso en kilogramos / talla en metros ²	IMC entre 25-29.9 kg/m ²	Cualitativa/ Cuantitativa
		Obesidad		IMC ≥ 30 kg/m ²	Cualitativa/ Cuantitativa

Actividad física	Movimientos que exigen un gasto energético y la activación de músculos esqueléticos (60)		Minutos por semana de actividad física	- Menor de 150 minutos por semana = Inactividad física - Mayor de 150 minutos por semana = Actividad física.	Cualitativa														
Tipo de alimentación	Características de la alimentación ingerida (12) La ingesta calórica debe estar equilibrada con el gasto calórico, las grasas no deberían superar el 30% de la ingesta calórica total. Limitar el consumo de azúcar libre a menos del 10% de la ingesta calórica total forma parte de una dieta saludable (61) Alimentación saludable: alto consumo de frutas (3 o más por día) y bajo consumo de alimentos con alto contenido en grasas trans (comidas rápidas menos de 1 vez por semana) (24) Alimentación no saludable: bajo consumo de frutas y alto consumo de alimentos con alto contenido de grasas trans (24).		Desayuna: Frutas 40% + Carbohidratos 40% + Proteínas 20%. Almuerza: Vegetales 50% + Carbohidratos 25% + Proteínas 25%. Merienda: Vegetales 50% + Carbohidratos 20% + Proteínas 30%.	Si. No.	Cualitativa														
Tipo de Personal Sanitario	Profesionales afines a la salud que llevan a cabo tareas con la finalidad promover la salud (53).		Profesión	- Médico/a especialista. - Médico/a general. - Licenciado/a en enfermería. - Técnico/a auxiliar de enfermería.	Cualitativa														
Horario de trabajo	Distribución del tiempo que abarca la jornada laboral. En Ecuador, el Código del Trabajo indica que una jornada máxima es de 8 horas diarias o 40 horas semanales (62).		Jornada laboral hospitalaria	- Horario de 8 horas (diurno) - Turno rotativo de 12 horas (diurno + nocturno) - Turno rotativo de 24 horas (diurno + nocturno)	Cualitativa														
Tiempo de descanso posturno	Situación de pausa o reposo para recuperar fuerza inmediatamente posterior a trabajo o fatiga (aplica para horario laboral rotativo) (63).		Horas de descanso	Valor en horas	Cuantitativa														
Área de trabajo	Ubicación física donde se trabaja, en medicina se diferencian por especialidades médicas en referencia a actividades específicas (64).		Área de trabajo	- Medicina Interna - Cirugía - Pediatría - Gineco-obstetricia - UCI - Neonatología - Unidad de Quemados - Emergencias - Servicio de imagen	Cualitativa														
Riesgo Cardio-vascular	Probabilidad de que un individuo sufra una enfermedad de índole cardiaco-vascular relacionado directamente con el número de factores de riesgo que presente dentro de un determinado tiempo (3,49).		Estimado con la escala Globorisk	<table border="1"> <tr><td></td><td>≥ 50%</td></tr> <tr><td></td><td>40-49%</td></tr> <tr><td></td><td>30-39%</td></tr> <tr><td></td><td>20-29%</td></tr> <tr><td></td><td>10-19%</td></tr> <tr><td></td><td>5-9%</td></tr> <tr><td></td><td><5%</td></tr> </table>		≥ 50%		40-49%		30-39%		20-29%		10-19%		5-9%		<5%	Cuantitativa
	≥ 50%																		
	40-49%																		
	30-39%																		
	20-29%																		
	10-19%																		
	5-9%																		
	<5%																		

Tipo y Diseño de la Investigación

Se desarrolló una investigación de tipo observacional de corte transversal con enfoque cuantitativo.

Población y muestra del estudio

Población:

Personal Sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja, comprendido por médicos especialistas, médicos generales, licenciados en enfermería y auxiliares de enfermería durante el primer semestre del 2024, que corresponden a 517 personas.

Muestra:

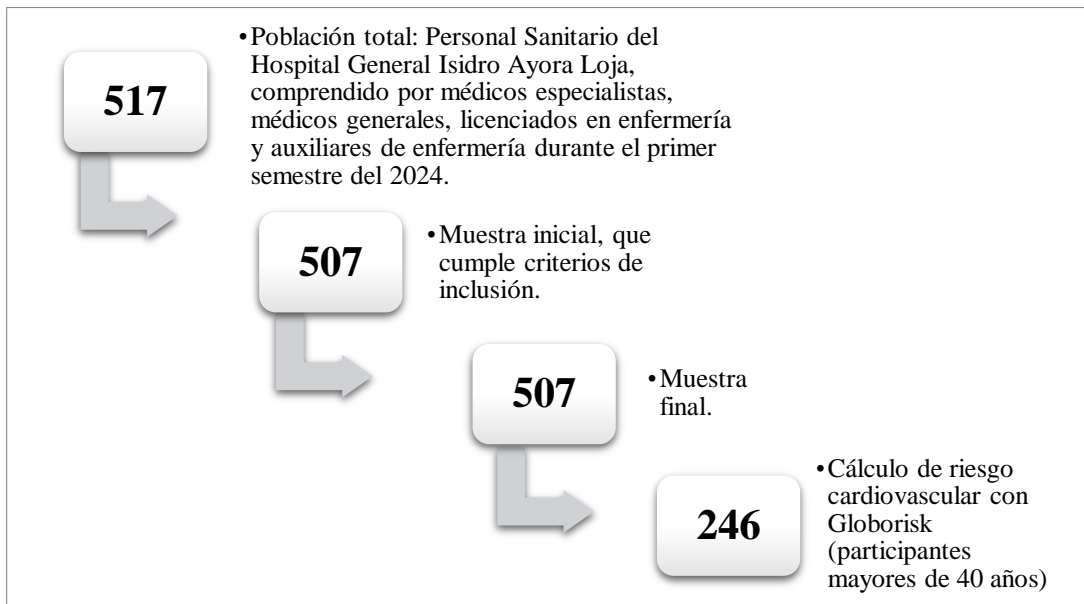
Características de la muestra

Con base en el listado proporcionado por el departamento de Talento Humano del Hospital General Isidro Ayora, se identificó 517 posibles participantes para el estudio. Se planificó la realización de 517 encuestas, junto a la revisión de resultados de exámenes de laboratorio y la toma de tensión arterial más las medidas antropométricas. Sin embargo, se excluyeron 10 participantes debido a los criterios de inclusión y exclusión planteados previamente: 2 no aceptaron participar, 1 es personal de reciente ingreso y 7 no tenían resultados completos de laboratorios.

En consecuencia, se obtuvo una muestra final de 507 personas, que cumplían con los criterios de elegibilidad requeridos (gráfico 1).

Posteriormente, se estimó el riesgo cardiovascular con la metodología Globorisk a sólo 246 personas, que cumplían con el criterio de ser mayores de 40 años, para aplicar este cálculo.

Gráfico 1. Flujograma de la muestra



Criterios de inclusión

- Personal de salud que acepte voluntariamente participar en el estudio.
- Médicos especialistas, médicos generales, licenciados/as en enfermería y auxiliares de enfermería que laboren en el *Hospital General Isidro Ayora de Loja durante el primer semestre del 2024 y han laborado de manera constante los últimos 6 meses en el hospital.*
- Personal que se hayan realizado los exámenes de laboratorio que incluya glucosa y perfil lipídico de 6 meses de vigencia.

Criterios de exclusión

- Personal de salud que no autoricen al acceso a su base de datos en laboratorio.
- Personal de salud que no tenga información de laboratorio.
- Personal de salud considerado como población vulnerable como son: mujeres embarazadas, mayores de 65 años, personas con algún tipo de discapacidad ya sea física o intelectual y personal con enfermedades catastróficas.

Procedimientos de recolección de información

Recopilación de Datos:

La recopilación de datos es una parte fundamental de este estudio y debe llevarse a cabo de manera meticulosa y precisa para obtener resultados confiables; se realizó de manera presencial, y previa la firma de consentimiento informado, en el auditorio del Hospital General Isidro Ayora Loja, bajo horarios por áreas hospitalarias durante la fase de recolección de datos (Anexo A. Cronograma).

La encuesta fue aplicada por las investigadoras en un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos por persona, a través del uso de computadora portátil con un formato electrónico de cuestionario (Anexo B. Instrumentos) y adicionalmente, el uso de internet para el acceso a plataforma de resultados de laboratorio, así como de aparatos de medidas antropométricas y toma de tensión arterial.

Se realizó dos etapas de levantamiento de información: un pilotaje inicial y el levantamiento per se. El pilotaje se realizó con 26 personas (5% de la muestra). A continuación, se detalló especificaciones de la toma de datos según las variables a investigar:

- Se solicitó al personal de talento humano de la institución que realicen el llamado del personal para este estudio con la finalidad que acudan en una fecha y hora previamente establecidos donde las investigadoras llevarán a cabo la recopilación de los datos necesarios.
- Se aplicó Consentimiento Informado (Anexo C, D, E. Consentimiento Informado), para obtener la firma de aceptación y autorización de participación.
- Se asignó a cada participante un código alfanumérico.
- Se aplicó la encuesta estructurada por parte de las investigadoras a través del programa Kobotoolbox, que se compuso de los siguientes apartados:

Parte I. Encuesta

Parte II. Resultados de Laboratorio

Parte III. Datos Medibles.

- Para la parte II se facilitó el equipo informático (computadora) para que directamente el encuestado acceda a la plataforma de laboratorio institucional y complete los datos de valores de exámenes (glucosa y perfil lipídico) que solicita la encuesta.
- Para la parte III, se realizó toma de presión arterial y datos antropométricos. En el caso de la presión arterial se siguió las normas STEPS (65) y para la toma de datos antropométricos de las GUIAS FANTA (66) y Ministerio de Salud Ecuador (67).
- Se calculó el IMC, para comentar los resultados al participante.
- Se realizó una asesoría en salud, realizado por las investigadoras que son profesionales de salud, tomando a consideración los datos obtenidos.

Los datos obtenidos en la presente investigación fueron guardados en el archivo del Hospital General Isidro Ayora, mismos que se mantendrán por un lapso de 5 años, después de lo cual serán destruidos.

Aspectos bioéticos

La presente investigación cumplió con la normativa ética internacional al asegurar y respetar la autonomía de los participantes y velar por el cumplimiento de sus derechos en cuanto a la protección de la información vertida en este estudio; así como la posibilidad de retirarse de la investigación en cualquier momento sin que esto cause perjuicio alguno. El estudio contó con la autorización de la Gerencia y Dirección Médica del Hospital General Isidro Ayora Loja, se trabajó con una encuesta y resultados del sistema informático de laboratorio de la misma institución.

El mismo cumplió todos los criterios bioéticos para estudios de investigación propuestos por la Universidad y lineamientos del Ministerio de Salud Pública, en donde

no se utilizó datos personales, se manejó base datos seudoanonimizada para mantener la confidencialidad de la información obtenida para el estudio.

Además, se cumplió con la aprobación de Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la PUCE que consta en el Oficio CEISH-234-2024 (Anexo G. Aprobación del proyecto de investigación por parte del CEISH-PUCE).

A fin de asegurar el seudoanonimato y el cumplimiento de las normas éticas, se entregó a cada uno de los participantes un documento denominado “consentimiento informado” en el cual colocó sus nombres y apellidos y se firmó la aceptación o negativa a participar en este estudio, además se obtuvo la autorización para la búsqueda y recolección de datos de laboratorio que fueron previamente solicitados por el departamento de Salud Ocupacional para su último control laboral, dichos datos permanecen en el sistema informático de la institución; de contar con aceptación al mismo se le facilitó una encuesta designándole un dígito alfanumérico al azar con el que fue identificado desde ese momento.

Posterior a este suceso, las investigadoras accedieron al sistema operativo de laboratorio de las personas cuyo consentimiento informado sea afirmativo y colocaron el mismo dígito alfanumérico que corresponda a ese participante para correlacionar la información y de esta manera al presentar los datos se mantuvo el seudoanonimato.

Consideraciones de género

En el presente estudio es importante tener en cuenta que las investigadoras no realizaron ningún tipo de discriminación o diferencia entre los participantes, todos los datos fueron considerados con igual valía para los fines pertinentes.

Plan de análisis de los datos

Este plan de análisis exhaustivo garantizó que se obtengan datos precisos y significativos sobre la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora durante el primer semestre del año 2024, lo que contribuyó a mejorar la salud de quienes cuidan de la salud de la comunidad.

Preparación bases de datos:

En una primera etapa se procedió a verificar la calidad de los datos obtenidos de la encuesta de Kobotoolbox. Luego se realizó la limpieza de base de datos: revisión de datos extremos (valores atípicos según estadísticas de resumen y gráficos) para cada una de las variables, evaluación de inconsistencias y depuración de datos faltantes.

Posteriormente, se realizó la construcción de las diferentes variables de interés. Una vez realizadas todas estas acciones se contó con una base de datos final que incluyó información de salud, de resultados de laboratorio y medidas.

Análisis Estadístico:

Los análisis estadísticos se realizaron mediante el uso del Programa estadístico STATA 14.0. Los resultados se describieron como frecuencia y porcentajes para todas las variables cualitativas categóricas y medias y medianas para las variables cuantitativas según corresponda.

Se calculó la prevalencia de las variables sociodemográficas de los factores de riesgo cardiovasculares recolectados. Se estratificó estos resultados según sexo y grupo etario utilizando pruebas de Chi cuadrado y Test exacto de Fisher dado el tipo de variables (Objetivo 1). Por último, se estimó el grado de riesgo cardiovascular utilizando la metodología de Globorisk en la submuestra ($n_1=246$) que cumplió con estos requisitos (edad de 40 años o más) de aplicación de esta calculadora de riesgo cardiovascular; y, se

evaluó las variables asociadas al grado de riesgo utilizando de igual manera Chi cuadrado y Test de Fisher (objetivo 2).

Presentación de Resultados:

Los resultados se presentaron de manera clara y concisa en tablas, gráficos y estadísticas relevantes. Además, se incorporaron recomendaciones y conclusiones, para promover la salud del personal sanitario.

Finalmente, se elaboró el informe que incluyó todos los hallazgos, conclusiones, recomendaciones y las implicaciones clínicas y de política de salud pública que se deriven del estudio. Se entregó al hospital los datos recolectados a su correo institucional y el informe respectivo en el mes de agosto.

CAPÍTULO IV

Resultados

Características de la población

En el presente apartado se describirá los resultados del estudio, por lo que se inicia caracterizando a la población estudiada (n=507, profesionales sanitarios: médicas/os especialistas, médicas/os generales, licenciadas/os de enfermería y auxiliares de enfermería).

En cuanto a las variables sociodemográficas (tabla 2), se encontró que de los 507 profesionales sanitarios que fueron parte de la investigación, más de la mitad son mujeres (69.4%) y únicamente el 30.6% hombres. El 25.8% de los participantes se encuentran entre los rangos de edad de 20 a 34 años, seguidos por profesionales entre los 35 y 49 años (58.2%); y, tan solo el 16% se encuentra entre las edades de 50 a 64 años.

Respecto al tipo de profesión, el 34.5% son licenciadas(os) en enfermería, 25.9% son Médicas(os) Especialistas, 20.3% son Médicas (os) Generales y 19.3% son Técnicas (os) Auxiliares de Enfermería. El 56% labora en el Área Clínica, 41% en el Área Quirúrgica y el 3% pertenece al Área Administrativa.

En cuanto a sus jornadas laborables, el 60.4% trabaja con horarios rotativos de 12 horas y el 39.6% en horarios de 8 horas diarias. Además, 61.9% descansa menos de 24 horas entre cada jornada laboral dentro de la institución en estudio (HGIAL), 6.9% tiene entre 25 a 36 horas de descanso y el 31.2% descansa más de 36 horas. Al investigar sobre su carga horaria en el HGIAL, el 90.7% trabaja 40 horas a la semana y 9.3% labora 8 horas más, es decir, 48 horas a la semana.

En cuanto a trabajos extras fuera del hospital, el 32.1% posee trabajo adicional, es decir trabaja en más de una institución; el 62% laboran menos de 20 horas semanales extras, mientras que el 38% trabajan más de 21 horas semanales extras.

Independientemente de la institución y/o instituciones que labora, semanalmente, el 59.6% laboran 40 horas en total, el 27.8% laboran entre 41 y 60 horas a la semana y el 12.6% trabajan más de 61 horas a la semana.

Todas estas variables descritas se encuentran registradas en la tabla 2.

Tabla 2. Descripción sociodemográfica de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).

Variable	n (%)
Total (n=507)	
Variables sociodemográficas	
Sexo (n=507)	
Hombre	155 (30.6)
Mujer	352 (69.4)
Edad (n=507)	
20 a 34 años	131 (25.8)
35 a 49 años	295 (58.2)
50 a 64 años	81 (16.0)
Profesión (n=507)	
Licenciado(a) en Enfermería	175 (34.5)
Médico(a) Especialista	131 (25.9)
Médico(a) General	103 (20.3)
Técnico(a) Auxiliar de Enfermería	98 (19.3)
Área laboral (n=507)	
Área Administrativa	15 (3.0)
Área Clínica	284 (56.0)
Área Quirúrgica	208 (41.0)
Horario laboral (n=507)	
Horario de 8 horas	201 (39.6)
Turno rotativo de 12 horas	306 (60.4)
Horas de descanso (n=507)	
Menos de 24 horas de descanso	314 (61.9)
25 a 36 horas de descanso	35 (6.9)
Más de 36 horas de descanso	158 (31.2)
Trabajo extra (n=507)	
Únicamente labora en el HGIAL	344 (67.9)
Posee trabajo en otro(s) lugar (es)	163 (32.1)
Horas laborales semanales en HGIAL (n=507)	
40 horas semanales	460 (90.7)
48 horas semanales	47 (9.3)
Horas laborales semanales en trabajo extra (n=163)	
Labora menos de 20 horas semanales extras	101 (62.0)
Labora más de 21 horas semanales extras	62 (38.0)
Horas laborales semanales (n=507)	
Labora 40 horas semanales	302 (59.6)
Labora 41 a 60 horas semanales	141 (27.8)
Labora más de 61 horas semanales	64 (12.6)

Prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares

Las variables del estudio catalogadas como factores de riesgo cardiovascular se encuentran registradas en la tabla 3.

Respecto a los antecedentes patológicos personales, el 25% tiene alguna(s) enfermedad(es) crónica(s) no transmisibles. El 7.9% padece de Hipertensión Arterial, el 14.2% sufre de Diabetes Mellitus y un 3% posee ambas patologías.

En lo referente los hábitos de consumo de sustancias, en primer lugar, el consumo de tabaco alcanza un 10.6%, siendo fumadores activos; seguido del 22.5% que son exfumadores; y, por otro lado, el 66.9% no consume. En segundo punto, considerando el consumo de bebidas alcohólicas, se determina que el 70.8% si las consumen de manera activa y el 18.93% son ex consumidores.

Un poco más de la mitad de la muestra estudiada (53.8%) no realiza actividad física recomendada; es decir, realizan menos de 150 minutos semanales de actividad física.

Considerando alimentación, más de las tres cuartas partes (78.1%) de la muestra estudiada no tiene una buena alimentación (ingesta calórica equilibrada con el gasto calórico, las grasas máximo 30%, y el consumo de azúcar máximo 10% de la ingesta calórica total (61)). En contraste, se analizó la diversidad dietética mínima y se identificó que el 43% no posee una diversidad dietética mínima en su alimentación.

Además, en la presente investigación se analizó diversos indicadores biológicos, entre los que estuvo:

Glicemia basal, donde más de la mitad de la muestra (55%) presentó valores elevados (en adultos sanos, los niveles de glucosa en ayunas oscilan entre 74 y 99 mg/dl (68)), se puede describir que, el 46.9% tuvo valores catalogados como “prediabetes” (estado intermedio de regulación de la glucosa que se encuentra entre la normoglucemia y la diabetes, caracterizado por niveles de glucosa en ayunas entre 100 y 125 mg/dl

(69)) y el 8.1% valores catalogados como “diabetes” (glucemia plasmática en ayunas > 126 mg/dl (57,41,69)).

En cuanto a dislipidemias se analizó el perfil lipídico, encontrando que el 3 % tiene un valor de colesterol total alto (colesterol total alto: mayor a 240 mg/dl), el 4.3% tiene un valor de LDL-colesterol alto (LDL-colesterol alto: superior a 130 mg/dl), el 55.4% tiene un valor de HDL-colesterol bajo (HDL-colesterol bajo: menor a 40 mg/dl en hombres y 45 mg/dl en mujeres) y 60% presenta un valor de triglicéridos alto (triglicéridos alto: mayor a 150 mg/dl).

Tras los valores previamente descritos, se determinó que el 96.4% presenta algún tipo de dislipidemia, clasificándose de la siguiente manera: el 57.7% padece hipertrigliceridemia (triglicéridos alto: mayor a 150 mg/dl), seguido de 36.4% con diagnóstico de hipolipidemia (HDL-colesterol bajo: menor a 40 mg/dl en hombres y 45 mg/dl en mujeres), por otra parte, el 4.5% sufre de hiperlipidemia (colesterol total alto: mayor a 240 mg/dl y/o LDL-colesterol alto: superior a 130 mg/dl) y finalmente el 1.4% presentan hipercolesterolemia (colesterol total alto: mayor a 240 mg/dl).

Respecto al peso, 64.7% de la muestra presenta un exceso de este, el 47.9% posee un diagnóstico de sobrepeso (IMC entre 25.0 y 29.9); y, el 16.8% entran en la categoría de obesidad (IMC es 30.0 o superior).

Por último, considerando el valor de tensión arterial se identifica un bajo porcentaje (3.2%) en valores alarmantes; pues, el 3% tuvo un valor de tensión arterial en el rango “Hipertensión grado 1” (presión arterial sistólica 140-159 mmHg y/o diastólica 90-99 mmHg) y el 0.2% en rango de diagnóstico de “Hipertensión grado 2” (presión arterial sistólica \geq 160 mmHg y/o diastólica \geq 100 mmHg).

Tabla 3. Descripción de las variables de factores de riesgo cardiovascular de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).

Variable	n (%)
Total (n=507)	
Antecedentes patológicos personales	
Antecedente de Enfermedades crónicas no transmisibles (n=507)	
Si padece	127 (25.0)
No padece	380 (75.0)
Diabético/a de Hipertenso/a	15 (3.0)
Hipertenso/a	40 (7.9)
Diabético/a	72 (14.2)
No padece ninguna	380 (74.9)
Antecedente de Diabetes mellitus tipo 2 (n=507)	
Si padece	55 (10.8)
No padece	452 (89.2)
Antecedente de Hipertensión arterial (n=507)	
Si padece	87 (17.2)
No padece	420 (82.8)
Hábitos	
Tabaquismo (n=507)	
Si	54 (10.7)
No	453 (89.3)
Fumador/a	54 (10.6)
Exfumador/a	114 (22.5)
No fumador/a	339 (66.9)
Consumidor de bebidas alcohólicas (n=507)	
Consumidor/a	359 (70.8)
Ex consumidor/a	96 (18.9)
No consumidor/a	52 (10.3)
Inactividad física (n=507)	
Si	273 (53.8)
No	234 (46.2)
Buena alimentación (n=507)	
No	396 (78.1)
Si	111 (21.9)
Diversidad dietética mínima (n=507)	
No	218 (43.0)
Si	289 (57.0)
Indicadores biológicos	
Valor de Glicemia basal (n=507)	
Diabetes	41 (8.1)
Prediabetes	238 (46.9)
Normal	228 (45.0)
Valor de Colesterol (n=507)	
Alto	15 (3.0)
Normal	492 (97.0)
Valor de LDL-Colesterol (n=507)	
Alto	22 (4.3)
Normal	485 (95.7)
Valor de HDL-Colesterol (n=507)	
Bajo	281 (55.4)
Normal	226 (44.6)
Valor de Triglicéridos (n=507)	
Alto	304 (60.0)
Normal	203 (40.0)
Dislipidemia (n=507)	
Si (n=489)	489 (96.4)
No	18 (3.6)
Hipercolesterolemia	7 (1.4)
Hipertrigliceridemia	282 (57.7)
Hipolipidemia	178 (36.4)
Hiperlipidemia	22 (4.5)
Exceso de peso (n=507)	

Obesidad	85 (16.8)
Sobrepeso	243 (47.9)
Normal	179 (35.3)
<hr/>	
Valor de Tensión Arterial (n=507)	
HTA grado 2	1 (0.2)
HTA grado 1	15 (3.0)
Normal-Alta	62 (12.2)
Normal	168 (33.1)
Óptima	261 (51.5)

Asociación entre los factores sociodemográficos y el sexo

Tomando en consideración los datos obtenidos de los 507 profesionales de la salud se pudo identificar que existen diferencias entre los hombres y mujeres en la población de estudio en el tipo de profesión y el poseer un trabajo extra ($p < 0.05$).

En cambio, variables como: edad, área laboral, horario laboral, horas de descanso y horas laborales semanales no evidenciaron deferencias estadísticamente significativas.

Con relación a la asociación con el tipo de profesión de salud, la mayor parte de mujeres son Licenciadas de Enfermería (44.6%), seguidas de mujeres Técnicas Auxiliares de Enfermería (21%); mientras que, la mayor parte de los hombres son Médicos Especialistas (38.7%), seguidos de hombres que son Médicos Generales (34.2%) ($p < 0.05$).

En cuanto a la variable trabajo extra, de las personas que trabajan únicamente en el HGIAL, la mayor proporción son mujeres (76.1%) versus los hombres (49%), mientras que, de las personas que tienen un trabajo remunerado adicional, en cambio, la mayor proporción son hombres (51%) versus las mujeres (23.9%), ($p < 0.05$).

Al respecto de las horas laborales semanales de las personas que tienen un trabajo extra ($n=163$), se identificó que de aquellos que laboran menos de 20 horas semanales extras, la mayor parte son mujeres (69%), versus los hombres (54.4%), entre tanto, de aquellos que laboran más de 21 horas semanales extras, la mayor parte son hombres (45.6%), versus los hombres (31%), ($p < 0.1$).

Estas variables y asociaciones con los factores sociodemográficos se encuentran registradas en la tabla 4.

Tabla 4. Asociación de las variables sociodemográficas según sexo de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).

Variable	Sexo		p-value ¹
	Hombre n (%)	Mujer n (%)	
Total (n=507)	155 (30.6)	352 (69.4)	
Variables sociodemográficas			
Edad (n=507)			
20 a 34 años	45 (29.0)	86 (24.4)	0.244
35 a 49 años	91 (58.7)	204 (58.0)	
50 a 64 años	19 (12.3)	62 (17.6)	
Profesión (n=507)			
Licenciado(a) en Enfermería	18 (11.6)	157 (44.6)	0.000
Médico(a) Especialista	60 (38.7)	71 (20.2)	
Médico(a) General	53 (34.2)	50 (14.2)	
Técnico(a) Auxiliar de Enfermería	24 (15.5)	74 (21.0)	
Área laboral (n=507)			
Área Administrativa	3 (1.9)	12 (3.4)	0.221*
Área Clínica	80 (51.6)	204 (58.0)	
Área Quirúrgica	72 (46.5)	136 (38.6)	
Horario laboral (n=507)			
Horario de 8 horas	58 (37.4)	143 (40.6)	0.497
Turno rotativo de 12 horas	97 (62.6)	209 (59.4)	
Horas de descanso (n=507)			
Menos de 24 horas de descanso	96 (61.9)	218 (61.9)	0.325
25 a 36 horas de descanso	7 (4.5)	28 (8.0)	
Más de 36 horas de descanso	52 (33.6)	106 (30.1)	
Trabajo extra (n=507)			
Únicamente labora en el HGIAL	76 (49.0)	268 (76.1)	0.000
Posee trabajo en otro(s) lugar (es)	79 (51.0)	84 (23.9)	
Horas laborales semanales en HGIAL (n=507)			
40 horas semanales	144 (92.9)	316 (89.8)	0.263
48 horas semanales	11 (7.1)	36 (10.2)	
Horas laborales semanales en trabajo extra (n=163)			
Labora menos de 20 horas semanales extras	43 (54.4)	58 (69.0)	0.055
Labora más de 21 horas semanales extras	36 (45.6)	26 (31.0)	
Horas laborales semanales (n=507)			
Labora 40 horas semanales	67 (43.2)	235 (66.8)	0.000
Labora 41 a 60 horas semanales	51 (32.9)	90 (25.6)	
Labora más de 61 horas semanales	37 (24.9)	27 (7.6)	

Asociación entre los factores sociodemográficos y la edad

Consideración los datos obtenidos de los 507 profesionales de la salud se pudo identificar con pruebas de Chi² y test de Fisher que, respecto a la edad, existen diferencias con relación a la profesión, el área laboral, el horario laboral, el horario de descanso, el poseer un trabajo extra, las horas laboradas en el HGIAL y en total (p<0.05).

No obstante, variables como el sexo y las horas laborales semanales en trabajo extra no evidenciaron significancia estadística.

Relacionando el grupo etario con la profesión se identificó que existe una mayor proporción de Licenciados(as) de Enfermería con edades comprendidas entre “20 a 34 años” (43.5%), versus a los de “50 a 64 años” (35.8%) y “35 a 49 años” (30.2%). De forma similar, de los Médicos(as) Generales, la mayor parte tienen edades entre “20 a 34 años” (43.5%), versus a los “35 a 49 años” (16.6%) y de “50 a 64 años” (3.7%); por tanto, estas profesiones tienen una alta cantidad de personas jóvenes que la desempeñan.

De los Médicos(as) Especialistas, hubo una mayor prevalencia de profesionales con edades entre “35 a 49 años” (33.9%), versus a los de “50 a 64 años” (23.5%) y de “20 a 34 años” (9.2%). Finalmente, de los Técnicos(as) Auxiliares de Enfermería hubo una mayor proporción en edades entre “50 a 64 años” (37%), versus a los de “35 a 49 años” (19.3%) y de “20 a 34 años” (8.4%), siendo una profesión con gran prevalencia de personas con edades mayores ($p < 0.05$).

Al respecto del área laboral, las personas que trabajan en el Área Administrativa tienen en gran proporción edades entre los “35 a 49 años” (4.4%); mientras que los profesionales del Área Clínica, en su mayoría tienen edades entre “20 a 34 años” (65.7%), respecto a los de “35 a 49 años” y “50 a 64 años” (52.2% y 54.3%, respectivamente), siendo un área con gran cantidad de personas adultas jóvenes. Mientras que, del Área Quirúrgica, la mayor prevalencia de edades en los profesionales fue de entre los “50 a 64 años” y “35 a 49 años” (45.7% y 43.4%, respectivamente) versus a los de “20 a 34 años” (32.8%), por lo que, es un área con mayor proporción de personas adultas, ($p < 0.05$).

En relación con el horario laboral, existe mayor cantidad de profesionales entre “50 a 64 años” (64.2%) con horario laboral de 8 horas, versus a los de los de “35 a 49 años”

(41.7%) y de “20 a 34 años” (19.8%): mientras que aquellos con horario laboral de 12 horas, tienen mayor proporción de profesionales de “20 a 34 años” (80.2%), versus a los de “35 a 49 años” (58.3%) y de “50 a 64 años” (35.8%), por tanto, mientras más jóvenes son, prevalece los horarios laborales rotativos ($p < 0.05$).

Tomando en consideración las horas de descanso, los que tienen menos de 24 horas de descanso entre las jornadas laborales, son en gran parte aquellos con edades de “50 a 64 años” (77.8%). En cambio, existe mayor proporción de profesionales con 25 a 36 horas de descanso entre jornadas y más de 36 horas de descanso, con edades entre “20 a 34 años” (10% y 45%, respectivamente), lo que puede determinar que a mayor edad menor es el descanso que existe entre jornadas laborales; mientras que, al ser más jóvenes, presentan mayor cantidad de horas de descanso entre jornadas labores, detalle relacionado posiblemente a los horarios rotativos prevalecientes de forma similar, ($p < 0.05$).

Al respecto de la existencia de un trabajo extra se observó que los profesionales que laboran únicamente en el HGIAL son en mayor proporción los de extremos de edades que participaron en el estudio, es decir, con edades entre “20 a 34 años” (79.4%) y de “50 a 64 años” (71.6%), versus a los de “35 a 49 años” (61.7%). Mientras que los que poseen trabajo en otro(s) lugar(es) en cambio son mayoritariamente los que se encuentran en edades medias, entre “35 a 49 años” (38.3%), versus a los con edades entre “50 a 64 años” (28.4%) y de “20 a 34 años” (20.6%), ($p < 0.05$).

En relación con las horas laboradas semanalmente en el HGIAL, aquellos que laboran 40 horas semanales son en mayor proporción quienes tienen entre “50 a 64 años” (97.5%), versus los de “35 a 49 años” (91.2%) y de “20 a 34 años” (85.5%). Por otra parte, de los que laboran 48 horas semanales, la mayor parte tiene entre “20 a 34 años” (14.5%), versus los que tienen de “35 a 49 años” (8.8%) y de “50 a 64 años”

(2.5%); por ello, se puede evidenciar que los adultos jóvenes cumplen con más horas laborales, ($p < 0.05$).

Respecto al horario laboral semanal que cumplen en totalidad, se identificó que de los que laboran 40 horas semanales, hay mayor proporción de profesionales con edades entre “50 a 64 años” (69.1%), versus los de “20 a 34 años” (66.4%) y de “35 a 49 años” (53.9%). Mientras que, de los que laboran entre 41 a 60 horas semanales, existe mayor prevalencia de profesionales en edades de “35 a 49 años” (31.5%), versus los de “20 a 34 años” (27.5%) y de “50 a 64 años” (14.8%). Por otra parte, de los que laboran más de 61 horas semanales, la mayor cantidad de personas tienen entre “50 a 64 años” (16.1%), versus a los de “35 a 49 años” (14.6%) y de “20 a 34 años” (6.1%), ($p < 0.05$).

Estas variables y asociaciones con los factores sociodemográficos se encuentran registradas en la tabla 5.

Tabla 5. Asociación de las variables sociodemográficas según grupos etarios de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).

Variable	Edad por grupos			p-value ¹
	20 a 34 años n (%)	35 a 49 años n (%)	50 a 64 años n (%)	
Total (n=507)	131 (25.8)	295 (58.2)	81 (16.0)	
Variables sociodemográficas				
Sexo (n=507)				
Hombre	45 (34.4)	91 (30.8)	19 (23.5)	0.244
Mujer	86 (65.6)	204 (69.2)	62 (76.5)	
Profesión (n=507)				
Licenciado(a) en Enfermería	57 (43.5)	89 (30.2)	29 (35.8)	0.000*
Médico(a) Especialista	12 (9.2)	100 (33.9)	19 (23.5)	
Médico(a) General	51 (38.9)	49 (16.6)	3 (3.7)	
Técnico(a) Auxiliar de Enfermería	11 (8.4)	57 (19.3)	30 (37.0)	
Área laboral (n=507)				
Área Administrativa	2 (1.5)	13 (4.4)	0 (0.0)	0.023*
Área Clínica	86 (65.7)	154 (52.2)	44 (54.3)	
Área Quirúrgica	43 (32.8)	128 (43.4)	37 (45.7)	
Horario laboral (n=507)				
Horario de 8 horas	26 (19.8)	123 (41.7)	52 (64.2)	0.000
Turno rotativo de 12 horas	105 (80.2)	172 (58.3)	29 (35.8)	
Horas de descanso (n=507)				
Menos de 24 horas de descanso	59 (45.0)	192 (65.1)	63 (77.8)	0.000*
25 a 36 horas de descanso	13 (10.0)	18 (6.1)	4 (4.9)	
Más de 36 horas de descanso	59 (45.0)	85 (28.8)	14 (17.3)	
Trabajo extra (n=507)				
Únicamente labora en el HGIAL	104 (79.4)	182 (61.7)	58 (71.6)	0.001
Posee trabajo en otro(s) lugar (es)	27 (20.6)	113 (38.3)	23 (28.4)	
Horas laborales semanales en HGIAL (n=507)				
40 horas semanales	112 (85.5)	269 (91.2)	79 (97.5)	0.011*

48 horas semanales	19 (14.5)	26 (8.8)	2 (2.5)	
Horas laborales semanales en trabajo extra (n=163)				
Labora menos de 20 horas semanales extras	19 (70.4)	72 (63.7)	10 (43.5)	0.117
Labora más de 21 horas semanales extras	8 (29.6)	41 (36.3)	13 (56.5)	
Horas laborales semanales (n=507)				
Labora 40 horas semanales	87 (66.4)	159 (53.9)	56 (69.1)	0.003
Labora 41 a 60 horas semanales	36 (27.5)	93 (31.5)	12 (14.8)	
Labora más de 61 horas semanales	8 (6.1)	43 (14.6)	13 (16.1)	

¹Prueba de χ^2 de Pearson

*Test exacto de Fisher

Asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y el sexo

Con las pruebas de χ^2 y test de Fisher realizadas se identificó que existen diferencias entre hombres y mujeres en el tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, el valor de colesterol HDL, el exceso de peso y el valor de tensión arterial ($p < 0.05$), y, dislipidemia ($p < 0.1$).

Sin embargo, variables como: antecedentes patológicos personales (antecedente de enfermedad crónica no transmisible, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial); inactividad física, buena alimentación, diversidad dietética mínima; colesterol total, LDL-colesterol y triglicéridos no evidenciaron diferencias significativas entre hombres y mujeres.

En lo referente a los hábitos de consumo, de las personas fumadores y exfumadoras que pertenecen al estudio, la mayor parte son hombres (19.4% y 37.4%) versus las mujeres (6.82% y 15.9%, respectivamente); mientras que, de las personas no fumadores, la mayor parte son mujeres (77.3%). Así mismo, de las personas consumidoras de bebidas alcohólicas, la mayor parte son hombres (86.5%) versus las mujeres (63.9%); no obstante, hay una gran diferencia considerando las personas ex consumidoras de bebidas alcohólicas, donde la mayor proporción son mujeres (23.3%) versus los hombres (9%), ($p < 0.05$).

Considerando el indicador biológico de colesterol HDL, se evidenció que la mayor parte de valores bajos de HDL se presentó en las mujeres (59.4%), versus los hombres (46.5%) ($p < 0.05$).

Al respecto del peso, el exceso de este tuvo una mayor prevalencia en los hombres, con 73.5%, versus las mujeres (60.8%). Existe mayor prevalencia de sobrepeso, en los hombres, con un 58.1%, versus un 43.5% de mujeres. En contraste, respecto a la obesidad, 17.33% de las mujeres son obesas, ($p < 0.05$).

En cuanto a la hipertensión arterial grado 1 y 2, fue mayor en los hombres (3.9%), versus un 2.9% de mujeres. De la misma forma ocurre con los valores catalogados como Normal-Alto (presión arterial sistólica 130-139 mmHg y/o diastólica 85-89 mmHg), donde hay mayor prevalencia de hombres (20%) respecto a las mujeres (8.8%). Por el contrario, los valores de tensión arterial en rango óptimo (presión arterial sistólica < 120 mmHg y/o diastólica < 80 mmHg) corresponden con mayor proporción a las mujeres (58.2%), versus los hombres con menor proporción (36.1%), ($p < 0.05$).

Estas variables y asociaciones con los factores de riesgo cardiovascular se encuentran registradas en la tabla 6.

Tabla 6. Asociación de los factores de riesgo cardiovascular según sexo de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).

Variable	Sexo		p-value [†]
	Hombre n (%)	Mujer n (%)	
Total (n=507)	155 (30.6)	352 (69.4)	
Antecedentes patológicos personales			
Antecedente de Enfermedades crónicas no transmisibles (n=507)			
Si padece	34 (21.9)	93 (26.4)	0.283
No padece	121 (78.1)	259 (73.6)	
Antecedente de Diabetes mellitus tipo 2 (n=507)			
Si padece	15 (9.7)	40 (11.4)	0.574
No padece	140 (90.3)	312 (88.6)	
Antecedente de Hipertensión arterial (n=507)			
Si padece	24 (15.5)	63 (17.9)	0.507
No padece	131 (84.5)	289 (82.1)	
Hábitos			
Tabaquismo (n=507)			
Fumador/a	30 (19.4)	24 (6.8)	0.000
Exfumador/a	58 (37.4)	56 (15.9)	
No fumador/a	67 (43.2)	272 (77.3)	
Consumidor de bebidas alcohólicas (n=507)			

Consumidor/a	134 (86.5)	225 (63.9)	0.000
Ex consumidor/a	14 (9.0)	82 (23.3)	
No consumidor/a	7 (4.5)	45 (12.8)	
Inactividad física (n=507)			
Si	80 (51.6)	193 (54.8)	0.503
No	75 (48.4)	159 (45.2)	
Buena alimentación (n=507)			
No	124 (80.0)	272 (77.3)	0.494
Si	31 (20.0)	80 (22.7)	
Diversidad dietética mínima (n=507)			
No	71 (45.8)	147 (41.8)	0.397
Si	84 (54.2)	205 (58.2)	
Indicadores biológicos			
Valor de Glicemia basal (n=507)			
Diabetes	15 (9.7)	26 (7.4)	0.680
Prediabetes	72 (46.4)	166 (47.2)	
Normal	68 (43.9)	160 (45.4)	
Valor de Colesterol (n=507)			
Alto	8 (5.2)	7 (2.0)	0.052
Normal	147 (94.8)	345 (98.0)	
Valor de LDL-Colesterol (n=507)			
Alto	7 (4.5)	15 (4.3)	0.897
Normal	148 (95.5)	337 (95.7)	
Valor de HDL-Colesterol (n=507)			
Bajo	72 (46.5)	209 (59.4)	0.007
Normal	83 (53.5)	143 (40.6)	
Valor de Triglicéridos (n=507)			
Alto	98 (63.2)	206 (58.5)	0.319
Normal	57 (36.8)	146 (41.5)	
Dislipidemia (n=489)			
Hipercolesterolemia	2 (1.4)	5 (1.4)	0.476*
Hipertrigliceridemia	90 (61.6)	192 (56.0)	
Hipolipidemia	46 (31.5)	132 (38.5)	
Hiperlipidemia	8 (5.5)	14 (4.1)	
Exceso de peso (n=507)			
Obesidad	24 (15.5)	61 (17.3)	0.007
Sobrepeso	90 (58.1)	153 (43.5)	
Normal	41 (26.4)	138 (39.2)	
Valor de Tensión Arterial (n=507)			
HTA grado 2	0 (0.0)	1 (0.3)	0.000*
HTA grado 1	6 (3.9)	9 (2.6)	
Normal-Alta	31 (20.0)	31 (8.8)	
Normal	62 (40.0)	106 (30.1)	
Óptima	56 (36.1)	205 (58.2)	

¹Prueba de χ^2 de Pearson

*Test exacto de Fisher

Asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y la edad

Se identificó que existen diferencias entre grupos etarios a nivel de los antecedentes patológicos personales (antecedente de enfermedad crónica no transmisible, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial), el tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, el valor de colesterol LDL, el exceso de peso y el valor de tensión arterial ($p < 0.05$).

Sin embargo, variables como: inactividad física, buena alimentación, glicemia basal, colesterol total, HDL-colesterol, triglicéridos y dislipidemia no evidenciaron diferencias estadísticamente significativas.

En función de los antecedentes patológicos personales en relación con los grupos etarios se determina que, de los participantes que padece algún tipo de enfermedad crónica no transmisible, la mayoría tienen edades entre “50 a 64 años” (72.8%), versus aquellos que tienen de “35 a 49 años” (19.3%) y de “20 a 34 años” (8.4%). Al respecto de aquellos que tienen Diabetes mellitus tipo 2, la mayor proporción tiene edad entre “50 a 64 años” (28.4%); de la misma manera, los que tienen Hipertensión arterial, la mayor prevalencia se encuentra en edades entre “50 a 64 años” (58%). Quienes no padecen de dichas patologías crónicas son los de edades entre “20 a 34 años” (95.4% y 96.2%), de esto, se determina que, las patologías crónicas prevalecen a mayor edad, ($p < 0.05$).

Considerando los hábitos y su relación con la edad se determinó que, con respecto al tabaquismo: la mayor proporción de fumadores activos tienen edades entre “35 a 49 años” (12.9%), mientras que la mayor proporción de exfumadores en cambio está en edades entre “50 a 64 años” (25.9%). En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas se observó que hay mayor prevalencia de consumidores en edades entre “20 a 34 años” (74%) y de ex consumidores en las edades entre “50 a 64 años” (34.6%), ($p < 0.05$).

Aquellos profesionales que no poseen una diversidad dietética mínima, la mayor parte se encuentra entre “20 a 34 años” (51.1%), versus los de “50 a 64 años” (50.6%) y de “35 a 49 años” (37.3%), ($p < 0.05$).

Valorando los resultados obtenidos al respecto de los indicadores biológicos identificamos que una relación de la edad con el valor del colesterol LDL, donde los valores altos prevalecen en edades entre “50 a 64 años” (11.1%), versus los profesionales

de “20 a 34 años” (3.8%) y los de “35 a 49 años” (2.7%), por lo que, a mayor edad más altos niveles de LDL colesterol posee la muestra estudiada ($p<0.05$).

En relación con el peso, la obesidad es más prevalente en los profesionales de “50 a 64 años” (21%) y de “35 a 49 años” (17.6%), versus el 12.2% de entre “20 a 34 años”; mientras que el sobrepeso tiene mayor prevalencia en edades entre “34 a 49 años” (51.5%) y de “50 a 64 años” (46.9%), versus el 40.5% de entre “20 a 34 años”, de manera, que a los adultos mayores tienen más prevalencia de exceso de peso ($p<0.05$).

Al respecto del valor de tensión arterial, donde los valores alarmantes, es decir, de HTA grado 1 y 2, fue mayor en los profesionales de “50 a 64 años” (12.3%). De igual forma ocurre con los valores catalogados como Normal-Alto, donde hay mayor proporción en edades entre “50 a 64 años” (23.5%). Por el contrario, los valores óptimos de tensión arterial tienen mayor prevalencia en las edades entre “20 a 34 años” (62.6%), por tanto, a mayor edad se presentan tensiones arteriales elevadas ($p<0.05$).

Estas variables y asociaciones con los factores de riesgo cardiovascular se encuentran registradas en la tabla 7.

Tabla 7. Asociación de los factores de riesgo cardiovascular según los grupos etarios de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).

Variable	Edad por grupos			p-value ¹
	20 a 34 años n (%)	35 a 49 años n (%)	50 a 64 años n (%)	
Total (n=507)	131 (25.8)	295 (58.2)	81 (16.0)	
Antecedentes patológicos personales				
Antecedente de Enfermedades crónicas no transmisibles (n=507)				
Si padece	11 (8.4)	57 (19.3)	59 (72.8)	0.000
No padece	120 (91.6)	238 (80.7)	22 (27.2)	
Antecedente de Diabetes mellitus tipo 2 (n=507)				
Si padece	6 (4.6)	26 (8.8)	23 (28.4)	0.000
No padece	125 (95.4)	269 (91.2)	58 (71.6)	
Antecedente de Hipertensión arterial (n=507)				
Si padece	5 (3.8)	35 (11.9)	47 (58.0)	0.000*
No padece	126 (96.2)	260 (88.1)	34 (42.0)	
Hábitos				
Tabaquismo (n=507)				
Fumador/a	14 (10.7)	38 (12.9)	2 (2.5)	0.017*
Exfumador/a	22 (16.8)	71 (24.1)	21 (25.9)	
No fumador/a	95 (72.5)	186 (63.0)	58 (71.6)	
Consumidor de bebidas alcohólicas (n=507)				
Consumidor/a	97 (74.0)	218 (73.9)	44 (54.3)	0.002
Ex consumidor/a	22 (16.8)	46 (15.6)	28 (34.6)	

No consumidor/a	12 (9.2)	31 (10.5)	9 (11.1)	
Inactividad física (n=507)				
Si	68 (51.9)	153 (51.9)	52 (64.2)	0.125
No	63 (48.1)	142 (48.1)	29 (35.8)	
Buena alimentación (n=507)				
No	98 (74.8)	234 (79.3)	64 (79.0)	0.569
Si	33 (25.2)	61 (20.7)	17 (21.0)	
Diversidad dietética mínima (n=507)				
No	67 (51.1)	110 (37.3)	41 (50.6)	0.009
Si	64 (48.9)	185 (62.7)	40 (49.4)	
Indicadores biológicos				
Valor de Glicemia basal (n=507)				
Diabetes	7 (5.3)	23 (7.8)	11 (13.6)	0.165
Prediabetes	63 (48.1)	134 (45.4)	41 (50.6)	
Normal	61 (46.6)	138 (46.8)	29 (35.8)	
Valor de Colesterol (n=507)				
Alto	3 (2.3)	9 (3.1)	3 (3.7)	0.818
Normal	128 (97.7)	286 (96.9)	78 (96.3)	
Valor de LDL-Colesterol (n=507)				
Alto	5 (3.8)	8 (2.7)	9 (11.1)	0.009*
Normal	126 (96.2)	287 (97.3)	72 (88.9)	
Valor de HDL-Colesterol (n=507)				
Bajo	69 (52.7)	173 (58.6)	39 (48.1)	0.185
Normal	62 (47.3)	122 (41.4)	42 (51.9)	
Valor de Triglicéridos (n=507)				
Alto	75 (57.3)	177 (60.0)	52 (64.2)	0.605
Normal	56 (42.7)	118 (40.0)	29 (35.8)	
Dislipidemia (n=489)				
Hipercolesterolemia	3 (2.4)	3 (1.1)	1 (1.3)	0.102
Hipertrigliceridemia	72 (57.1)	167 (58.8)	43 (54.4)	
Hipolipidemia	48 (38.1)	104 (36.6)	26 (32.9)	
Hiperlipidemia	3 (2.4)	10 (3.5)	9 (11.4)	
Exceso de peso (n=507)				
Obesidad	16 (12.2)	52 (17.6)	17 (21.0)	0.016
Sobrepeso	53 (40.5)	152 (51.5)	38 (46.9)	
Normal	62 (47.3)	91 (30.9)	26 (32.1)	
Valor de Tensión Arterial (n=507)				
HTA grado 2	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	0.000*
HTA grado 1	3 (2.3)	3 (1.0)	9 (11.1)	
Normal-Alta	5 (3.8)	38 (12.9)	19 (23.5)	
Normal	41 (31.3)	96 (32.5)	31 (38.3)	
Óptima	82 (62.6)	158 (53.6)	21 (25.9)	

¹Prueba de χ^2 de Pearson

*Test exacto de Fisher

Riesgo cardiovascular de la población en estudio

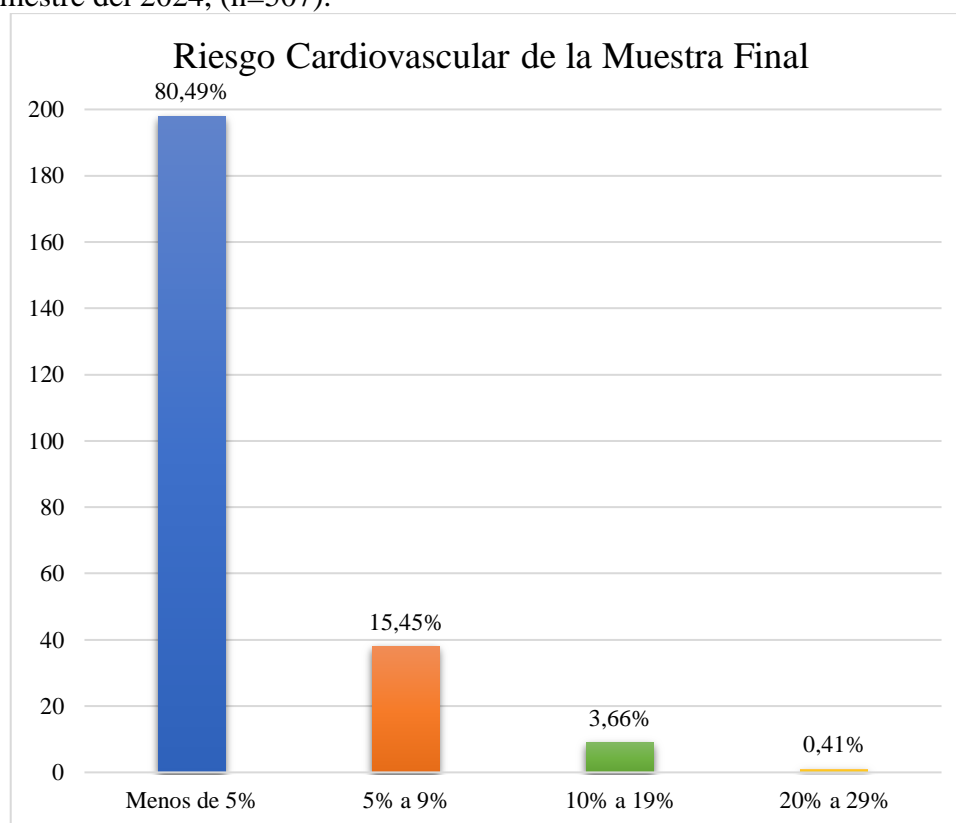
De la muestra estudiada, es decir, 507 profesionales se analizó el riesgo cardiovascular de 246 profesionales, ya que son los mayores de 40 años a quienes se puede aplicar el test Globorisk; y, se obtuvo que el 80.5% presentan un “riesgo cardiovascular menor al 5%”, el 15.4% presentan un “riesgo cardiovascular entre 5 al 9%”, el 3.7% presentan un “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y finalmente el 0.4% tiene un “riesgo cardiovascular

entre 20 al 29%” de que sufra un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular en los próximos 10 años (tabla 8 y gráfico 2).

Tabla 8. Riesgo cardiovascular de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).

Variable	n (%)
Total (n=507)	
Riesgo cardiovascular (n=246)	
Menos de 5%	198 (80.5)
5% a 9%	38 (15.4)
10% a 19%	9 (3.7)
20% a 29%	1 (0.4)

Gráfico 2. Riesgo cardiovascular de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).



Asociación de las variables del estudio y el porcentaje de Riesgo Cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja, durante el primer semestre del 2024

Se identificó diferencias significativas entre los distintos grados de riesgo cardiovascular según sexo, edad, tener enfermedades crónicas como diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, tabaquismo, diversidad dietética mínima, valor de colesterol, valor de colesterol HDL, triglicéridos, tipos de dislipidemia y valor de tensión arterial ($p < 0.05$).

VARIABLES COMO: FACTORES LABORABLES (PROFESIÓN, ÁREA Y HORARIO LABORAL, HORAS SEMANALES LABORALES), INACTIVIDAD FÍSICA, BUENA ALIMENTACIÓN, GLICEMIA BASAL, LDL-COLESTEROL Y EXCESO DE PESO NO EVIDENCIARON DIFERENCIAS.

Las mujeres tienen mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular menor al 5%” (77.8%), mientras que, los hombres tienen una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” (66.7%), por tanto, ser hombre es un factor para aumentar el riesgo cardiovascular en la muestra estudiada ($p < 0.05$).

Al respecto de la edad, los participantes de 35 a 49 años (74.7%), tienen una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular menor al 5%”, por otra parte, las personas de 50 a 64 años (100%) tienen mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”; de manera que, a mayor edad, aumenta el riesgo cardiovascular ($p < 0.05$).

Al analizar las enfermedades crónicas no transmisibles, las personas que si la padecen (100%) tienen mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, y los que no padecen de estas (69.2%) tienen una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular menor al 5%”,

entonces padecer una enfermedad crónica no transmisible eleva el riesgo cardiovascular en la muestra en estudio ($p < 0.05$).

Al respecto del padecimiento de Diabetes tipo 2, se obtuvo como resultado que ser diabético (88.9% y 100%) tiene una prevalencia mayor de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, respectivamente; mientras que, no ser diabético (95.5%) tiene una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular menor al 5%”, por tanto, padecer de Diabetes Mellitus tipo 2 aumenta el riesgo cardiovascular ($p < 0.05$).

En cuanto al antecedente patológico personal de HTA, se tiene que los participantes que presentan esta patología (66.7% y 100%) tienen una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, respectivamente; y los que no padecen hipertensión arterial (72.7%) tiene una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular menor al 5%”, por ello, padecer de HTA, eleva el riesgo cardiovascular ($p < 0.05$).

Al respecto de la variable tabaquismo se pudo identificar que los fumadores activos (100%) tienen una prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, los exfumadores (33.3%) tienen una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%”, mientras que los no fumadores (68.2%) poseen una prevalencia mayor de “riesgo cardiovascular menor al 5%”; entonces, fumar es un factor que aumenta el riesgo cardiovascular de la población en estudio ($p < 0.05$).

Los participantes que no tienen diversidad dietética mínima en su alimentación (60.5% y 100%) poseen una prevalencia mayor de “riesgo cardiovascular entre 5 al 10%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, respectivamente; mientras que, los que si mantienen una diversidad dietética mínima (62.6%) tienen una mayor prevalencia

de “riesgo cardiovascular menor al 5%”, en consecuencia, tener diversidad dietética mínima en la alimentación disminuye el riesgo cardiovascular ($p<0.05$).

En cuanto a la variable colesterol, aquellos con colesterol alto (22.2%) tiene una prevalencia mayor de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%”, mientras que los que tienen valores bajos de colesterol (98.5% y 100%) tiene una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular menor al 5%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, ($p<0.05$).

Por parte de la variable colesterol HDL, se obtuvo que las personas con HDL bajo (88.9% y 100%) tienen mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, respectivamente, y las personas con HDL normal (64.1%) tienen una mayor prevalencia “riesgo cardiovascular menor al 5%”. Entonces, el HDL bajo se asocia a un riesgo cardiovascular mayor ($p<0.05$).

En relación con la variable triglicéridos, los participantes con valores altos de triglicéridos (100%) tiene mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, en cambio, los que tiene valores normales (43.9%) poseen una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular menor al 5%”; por ello, valores altos de triglicéridos se asocian a mayor riesgo cardiovascular en la población estudiada ($p<0.05$).

En función del perfil lipídico se pudo identificar que las personas con hipertrigliceridemia (77.8% y 100%) tienen una mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”, respectivamente; por tanto, los valores altos de triglicéridos aumentan el riesgo cardiovascular en la muestra de estudio ($p<0.05$).

Al analizar la variable tensión arterial se identificó que las personas con valores alarmantes, es decir, de HTA grado 1 y 2, presentan mayor prevalencia de “riesgo

cardiovascular entre 10 al 19%”. Mientras que los valores en rango normal-alto (55.6% y 100%) presentan mayor prevalencia de “riesgo cardiovascular entre 10 al 19%” y de “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%”. En tanto, que las personas con tensión arterial óptima (47.5%) presenta mayor “riesgo cardiovascular menor al 5%”. Significando que la tensión arterial normal-alto, se asocia a incremento del riesgo cardiovascular ($p<0.05$).

Estas variables y asociaciones con los factores de riesgo cardiovascular se encuentran registradas en la tabla 9.

Tabla 9. Asociación de ellas variables de estudio y el porcentaje de riesgo cardiovascular del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=246).

Variable	Riesgo cardiovascular según Globorisk				p-value*
	Menos de 5% n (%)	5% a 9% n (%)	10% a 19% n (%)	20% a 29% n (%)	
Total (n=246)	198 (80.5)	38 (15.4)	9 (3.7)	1 (0.4)	
Sexo (n=246)					
Hombre	44 (22.2)	18 (47.4)	6 (66.7)	1 (100.0)	0.000
Mujer	154 (77.8)	20 (52.6)	3 (33.3)	0 (0.0)	
Edad (n=246)					
35 a 49 años	148 (74.7)	17 (44.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.000
50 a 64 años	50 (25.3)	21 (55.3)	9 (100.0)	1 (100.0)	
Profesión (n=246)					
Licenciado(a) en Enfermería	58 (29.3)	10 (26.3)	1 (11.1)	0 (0.0)	0.787
Médico(a) Especialista	66 (33.3)	12 (31.6)	5 (55.6)	0 (0.0)	
Médico(a) General	19 (9.6)	5 (13.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Técnico(a) Auxiliar de Enfermería	55 (27.8)	11 (28.9)	3 (33.3)	1 (100.0)	
Área laboral (n=246)					
Área Administrativa	7 (3.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.378
Área Clínica	104 (52.5)	16 (42.1)	3 (33.3)	1 (100.0)	
Área Quirúrgica	87 (44.0)	22 (57.9)	6 (66.7)	0 (0.0)	
Horario laboral (n=246)					
Horario de 8 horas	97 (49.0)	20 (52.6)	5 (55.6)	1 (100.0)	0.830
Turno rotativo de 12 horas	101 (51.0)	18 (47.4)	4 (44.4)	0 (0.0)	
Horas de descanso (n=246)					
Menos de 24 horas de descanso	140 (70.7)	25 (65.8)	6 (66.7)	1 (100.0)	0.840
25 a 36 horas de descanso	15 (7.6)	2 (5.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Más de 36 horas de descanso	43 (21.7)	11 (28.9)	3 (33.3)	0 (0.0)	
Trabajo extra (n=246)					
Únicamente labora en el HGIAL	125 (63.1)	24 (63.2)	5 (55.6)	1 (100.0)	0.929
Posee trabajo en otro(s) lugar (es)	73 (36.9)	14 (36.8)	4 (44.4)	0 (0.0)	
Horas laborales semanales en HGIAL (n=246)					
40 horas semanales	186 (93.9)	37 (97.4)	9 (100.0)	1 (100.0)	0.827
48 horas semanales	12 (6.1)	1 (2.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Horas laborales semanales en trabajo extra (n=91)					
Labora menos de 20 horas semanales extras	44 (60.3)	10 (71.4)	1 (25.0)		0.250
Labora más de 21 horas semanales extras	29 (39.7)	4 (28.6)	3 (75.0)		
Horas laborales semanales (n=246)					
Labora 40 horas semanales	114 (57.6)	23 (60.5)	5 (55.6)	1 (100.0)	0.661
Labora 41 a 60 horas semanales	55 (27.8)	11 (29.0)	1 (11.1)	0 (0.0)	
Labora más de 61 horas semanales	29 (14.6)	4 (10.5)	3 (33.3)	0 (0.0)	
Enfermedades crónicas no transmisibles (n=246)					

Si padece	61 (30.8)	30 (78.9)	9 (100.0)	1 (100.0)	0.000
No padece	137 (69.2)	8 (21.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Diabetes mellitus tipo 2 (n=246)					
Si padece	9 (4.5)	21 (55.3)	8 (88.9)	1 (100.0)	0.000
No padece	189 (95.5)	17 (44.7)	1 (11.1)	0 (0.0)	
Hipertensión arterial (n=246)					
Si padece	54 (27.3)	14 (36.8)	6 (66.7)	1 (100.0)	0.017
No padece	144 (72.7)	24 (63.2)	3 (33.3)	0 (0.0)	
Tabaquismo (n=246)					
Fumador/a	9 (4.5)	8 (21.0)	1 (11.1)	1 (100.0)	0.004
Exfumador/a	54 (27.3)	9 (23.7)	3 (33.3)	0 (0.0)	
No fumador/a	135 (68.2)	21 (55.3)	5 (55.6)	0 (0.0)	
Consumidor de bebidas alcohólicas (n=246)					
Consumidor/a	126 (63.6)	22 (57.9)	7 (77.8)	1 (100.0)	0.826
Ex consumidor/a	47 (23.8)	9 (23.7)	2 (22.2)	0 (0.0)	
No consumidor/a	25 (12.6)	7 (18.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Inactividad física (n=246)					
Si	114 (57.6)	25 (65.8)	6 (66.7)	1 (100.0)	0.710
No	84 (42.4)	13 (34.2)	3 (33.3)	0 (0.0)	
Buena alimentación (n=246)					
No	159 (80.3)	34 (89.5)	7 (77.8)	1 (100.0)	0.508
Si	39 (19.7)	4 (10.5)	2 (22.2)	0 (0.0)	
Diversidad dietética mínima (n=246)					
No	74 (37.4)	23 (60.5)	5 (55.6)	1 (100.0)	0.017
Si	124 (62.6)	15 (39.5)	4 (44.4)	0 (0.0)	
Glicemia basal (n=246)					
Normal	18 (9.1)	4 (10.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.813
Prediabetes	93 (47.0)	20 (52.6)	6 (66.7)	1 (100.0)	
Diabetes	87 (43.9)	14 (36.9)	3 (33.3)	0 (0.0)	
Colesterol (n=246)					
Alto	3 (1.5)	6 (15.8)	2 (22.2)	0 (0.0)	0.000
Normal	195 (98.5)	32 (84.2)	7 (77.8)	1 (100.0)	
LDL – Colesterol (n=246)					
Alto	9 (4.5)	6 (15.8)	1 (11.1)	0 (0.0)	0.061
Normal	189 (95.5)	32 (84.2)	8 (88.9)	1 (100.0)	
HDL – Colesterol (n=246)					
Bajo	71 (35.9)	28 (73.7)	8 (88.9)	1 (100.0)	0.000
Normal	127 (64.1)	10 (26.3)	1 (11.1)	0 (0.0)	
Triglicéridos (n=246)					
Alto	111 (56.1)	30 (78.9)	9 (100.0)	1 (100.0)	0.001
Normal	87 (43.9)	8 (21.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Dislipidemia (n=246)					
Si	195 (98.5)	36 (94.7)	9 (100.0)	1 (100.0)	0.338
No	3 (1.5)	2 (5.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Hipercolesterolemia	3 (1.5)	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.000
Hipertrigliceridemia	103 (52.8)	22 (61.1)	7 (77.8)	1 (100.0)	
Hípolipidemia	81 (41.6)	5 (13.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Hiperlipidemia	8 (4.1)	8 (22.2)	2 (22.2)	0 (0.0)	
Exceso de peso (n=246)					
Obesidad	61 (30.8)	6 (15.8)	3 (33.3)	0 (0.0)	0.320
Sobrepeso	98 (49.5)	22 (57.9)	3 (33.3)	1 (100.0)	
Normal	39 (19.7)	10 (26.3)	3 (33.4)	0 (0.0)	
Tensión Arterial (n=246)					
HTA grado 2	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.000
HTA grado 1	8 (4.0)	3 (7.9)	1 (11.1)	0 (0.0)	
Normal-Alta	27 (13.6)	14 (36.9)	5 (55.6)	1 (100.0)	
Normal	68 (34.3)	17 (44.7)	1 (11.1)	0 (0.0)	
Óptima	94 (47.5)	4 (10.5)	2 (22.2)	0 (0.0)	

*Test exacto de Fisher

CAPÍTULO V

Discusión

El presente estudio se realizó considerando que las ECV representan la principal causa de mortalidad en Ecuador (9), pues el 26.5% del total de defunciones del año 2019, fue por esta causa. El 25.8% de la población ecuatoriana de entre 18 y 69 años presenta tres o más factores de riesgo para ECNT, de acuerdo con la encuesta STEPS del año 2018; estos factores incluyen presión arterial alta, hiperglicemia, niveles alterados de glucosa y colesterol elevado, siendo los más comunes (70); al mismo tiempo, influyen en la presentación de enfermedades cardiovasculares dentro de un determinado plazo de tiempo, siendo proporcional, a mayor presencia de factores, mayor RCV.

Se confirma en nuestro estudio una elevada prevalencia de FRCV en la población laboral, considerados como “sanos”, tal como lo menciona Álvarez, *et al.* (2020) en su estudio de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de un hospital terciario de Madrid, donde el FRCV de mayor prevalencia en hombres es dislipidemia (23). En la población estudiada, el orden de prevalencia de los FRCV en relación a los hombres fue: dislipemia (94.2%), etilismo (86,5%), sobrepeso u obesidad (73.6%), hipolipidemia (46,5%), tabaquismo (19.4%), hipercolesterolemia (5.2%) y valores elevados de tensión arterial (3.9%); similar o incluso mayor a otros estudios de prevalencia de FRCV en el sexo masculino, como el estudio de Khani *et al.* una revisión sistémica y meta-análisis que reveló al sedentarismo como el principal factor de riesgo cardiovascular entre personal de enfermería, seguido por antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, sobrepeso y consumo de alcohol (71). Otros estudios coinciden, Aquino *et al.* (2022) presentó en su estudio realizado en un grupo de médicos jóvenes de un hospital de Paraguay una prevalencia de los FRCV: 56.5% de etilismo,

49.5% de pre-obesidad y obesidad, 17.1% de dislipidemia y 10.2% de tabaquismo (28); así mismo, Veiga *et al.* (2015) evaluó un grupo de profesionales sanitarios en Brasil al momento de iniciar sus estudios de posgrado, comparando los datos 20 años después, es decir, en dos fases, se observó una elevación de presión arterial sistólica, hipercolesterolemia, incremento de IMC y del consumo de alcohol (21); y, Cordero *et al* (2020) midió el RCV en trabajadores de atención primaria en México, donde se reflejó un 40.5% con dislipidemia (3). En concordancia, el estudio de cohorte multinacional en América del Sur de López *et al.* (2022), presentó que los hombres tuvieron una mayor incidencia de ECV, con relación a una obesidad abdominal (15,4%) y el uso de tabaco (13,5%) (29), confirmado la hipótesis planteada.

En este estudio se encontró una elevación de la prevalencia de los FRCV conforme al aumento de edad, el orden de prevalencia de los FRCV en relación a los participantes mayores de 50 años fue: antecedentes de enfermedades crónicas (72.8%), sobrepeso u obesidad (67.9%), antecedente de HTA (58%), etilismo (54.3%), sin diversidad dietética mínima (50.6%), antecedente de DM2 (28.4%), valores elevados de tensión arterial (12.3%), hiperlipidemia (11.1%) y tabaquismo (2,5%); al igual que en otros estudios realizados, por tanto el personal sanitario se encuentra expuesto a la presencia de factores que aumentan su riesgo cardiovascular, tanto como otras poblaciones; el meta-análisis de Luo *et al.* (2020) confirma en una revisión sistémica y meta-análisis que la hipertensión en adultos jóvenes está asociada con un aumento en el riesgo de eventos cardiovasculares a largo plazo (72) y el estudio de Tromp *et al.* (2021) destaca en su estudio de cohorte basado en población agrupada por edad, que aunque la incidencia absoluta de enfermedad cardiovascular es menor en adultos jóvenes, los factores de riesgo como la hipertensión y la diabetes tienen un impacto relativo mayor en este grupo en comparación con los adultos mayores (73).

Así mismo, muchos FRCV tradicionales estuvieron asociados en orden con edades mayores de 50 años, presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, valores de triglicéridos alto, antecedente de diabetes mellitus tipo 2, valores bajos de HDL, ser hombre, antecedente de hipertensión arterial, carencia de diversidad dietética mínima, valores altos de colesterol total, tabaquismo y valores elevados de tensión arterial (35,16); a estos se pueden sumar factores laborales, no obstante en este estudio no se encontró relación estadística.

La edad mayor a 50 años (16%) y ser hombre (30.6%) se asocian con el incremento de RCV a moderado; similar al estudio de Cartaya y Sánchez (2023) en trabajadores jóvenes que presenta que el riesgo de evento cardiovascular en 5 años fue bajo y moderado en hombres y muy bajo y moderado en mujeres, además de haber una correlación directa y fuerte con la edad (43).

En este estudio, se encontró un 64.7% de la población estudiada tuvo un exceso de peso, el sobrepeso presentó una prevalencia de 47.9% y la obesidad del 16.8%. En contraste, Yaguachi *et al.* (2021) en su estudio en una población sanitaria ecuatoriana reporta una mayor prevalencia de exceso de peso (72.3%) (2); el sobrepeso en cambio fue menor con un 40.8%, así mismo, la OMS en el 2016 reportó que en la población adulta mundial el 39% de los adultos mayores de 18 años tienen sobrepeso. Mientras que, respecto a la obesidad, Yaguachi, *et al.* (2021) y Cordero, *et al.* (2020) reportan mayores prevalencias que este estudio (31.5% y 32.4%, respectivamente) (2,3). Estrada (2017) desarrolló un estudio en trabajadores de un Hospital en la Provincia de Bolívar – Ecuador donde mostró que la composición corporal según índice de masa corporal se relaciona con el riesgo cardiovascular, el sobrepeso (33%) fue menor que este estudio, seguido de la obesidad grado 1 (29%) y la obesidad grado 2 (14%), teniendo una mayor prevalencia de las 2 escalas de obesidad encontradas en este estudio (12). Mendoza, *et*

al. (2019) en su estudio en una población laboral no sanitaria en Guayaquil - Ecuador refleja una prevalencia mucho mayor, el 80.6% presenta sobrepeso y obesidad (74), esta elevación puede deberse a la falta de conocimientos sobre la importancia de mantener un buen IMC respecto al personal de salud.

Las ECNT tuvieron una prevalencia del 25%, de forma segregada 17.2% padecen HTA y 10.8% DM2. Por el contrario, Fernández, *et al.* (2020) en su estudio experimental en trabajadores de un instituto de salud especializado en Perú presentó una prevalencia mayor de HTA (41,5%) (14). Y Herruzo, *et al.* (2017) presentó en su estudio descriptivo transversal desarrollado con trabajadores del ámbito sanitario en Córdoba - España un 14.9% de sanitarios con HTA, 3.4% con diabetes y 12.2 % dislipemias (5).

Considerando las presiones arteriales altas, en este estudio, los valores en rango Normal-alta presentan una prevalencia de 12.2% y los valores de HTA grado 1 y 2, tienen una prevalencia de 3.2%; en el primer caso es similar a la prevalencia reportada por Cordero, *et al.* (2020), donde 11.8% estaba en categoría de presión arterial normal-alta, en cambio, en el segundo caso, es mayor la prevalencia de 7.2% en hipertensión de grado 1 (3). Además, la encuesta STEPS de 2016 en Ecuador indicó una alta prevalencia de hipertensión, 19,8% de la población general; ante esta situación preocupante y con el respaldo técnico de la OPS/OMS Ecuador, el Ministerio de Salud Pública (MSP) priorizó en 2019 la implementación de la iniciativa HEARTS, enfocándose en la prevención y el manejo de la hipertensión arterial para disminuir las enfermedades cardiovasculares. Se puede considera que esta intervención podría explicar por qué el personal sanitario presenta una menor prevalencia de hipertensión, pues se encuentra en mayor contando de información y control continuo (3). La evidencia sobre el control de la hipertensión en el personal sanitario es variada, un

estudio en el personal de enfermería mostró una prevalencia de hipertensión menor en comparación con la población general. No obstante, el control de la presión arterial no está optimizado una vez diagnosticada (75); sugiriendo que, aunque los profesionales de la salud pueden tener un mejor acceso a la información y a los recursos para el manejo de patologías concomitantes. Esto no necesariamente se traduce en un mejor control de esta ya que eso depende de factores como el sedentarismo, la mala nutrición, los hábitos tóxicos, el bienestar mental e incluso el estrés. Contradictoriamente estos factores si son elevados en el personal sanitario, tal y como lo explicamos previamente en varios estudios (48,12,72,17,75,21). Lo ratifica una revisión sistémica y metaanálisis global que encontró que el estilo de vida sedentario es un factor de riesgo prevalente (46.3%) entre personal de enfermería (71).

Un estudio observacional durante la pandemia mostró un aumento significativo en el riesgo cardiovascular entre los trabajadores de la salud sedentarios (76) y otro estudio demostró que el estrés laboral y la carga de trabajo se asocian con una mayor inactividad física, lo que contribuye al riesgo cardiovascular (77).

Respecto al tabaquismo, la prevalencia fue de 10.7% (19.4% hombres y 6.8% mujeres; 10.7% de 20 a 34 años, 12.9% de 35 a 49 años y 2,5% mayores de 50 años), siendo similar a la encuesta en población general STEPS Ecuador del año 2018 (9), donde el 10.7% de adultos encuestados reportaron ser fumadores actuales de cigarrillos. No obstante, considerando la población general ecuatoriana, el dato es mayor, respecto al 3.02% reportado por INEC del año 2022 (3) y el 4.3% del consumo de tabaco alguna vez en la vida presentada en la ENSANUT del año 2018 (3). Además, se ha encontrado resultados mayores de prevalencia en otros estudios sobre población sanitaria o no, por ejemplo, Herruzo *et al.* (2017) encontró una prevalencia de 22.9% (5) y Mendoza, *et al.*

(2019) una prevalencia similar, de 25.7% (74), por tanto, el dato de este estudio no se aleja mucho de la realidad mundial.

Las dislipidemias presentaron una prevalencia muy alta en este estudio, siendo 96.4%, mientras que la hipolipidemia prevalece en 55.4%; por el contrario, Fernández, *et al.* (2020) en su estudio en trabajadores de un instituto de salud especializado reportó una prevalencia menor de 57.1% en el caso de hiperlipidemia y mayor en el caso de hipolipidemia con 68.3% (14).

La hiperlipidemia (4.5%) e hipercolesterolemia (3%) también se relaciona al aumento del riesgo cardiovascular, aunque no presentan prevalencias tan altas como el estudio de Yaguachi, *et al.* (2021); en una población sanitaria ecuatoriana, pues en contraste, el colesterol total se encontró elevado en el 57.7%, además señala que diversos estudios han estimado que el impacto independiente de cardiopatía isquémica, por cada incremento aproximado del 1% en el nivel de colesterol, existe un aumento del 2% en la tasa de la enfermedad (2).

Respecto a la carencia de diversidad dietética mínima presentó una prevalencia de 43% en este estudio; en relación, una revisión sistemática y metaanálisis sugirió que una mayor diversidad dietética se asocia con una menor mortalidad por enfermedades cardiovasculares, especialmente en poblaciones no europeas que consumen dietas por grupos alimenticios (78); otra una revisión sistemática en trabajadores de salud sobre las intervenciones dietéticas en el lugar de trabajo mostró que los componentes educativos y/o conductuales podían mejorar la ingesta de frutas y verduras y reducir la ingesta de grasas (79); estas revisiones refuerzan la idea de que una dieta variada puede contribuir a una mejor salud cardiovascular. El estudio de Mendoza, *et al.* (2019) en población laboral no sanitaria, donde el 85% no mantiene una forma de alimentación saludable caracterizada por una dieta variada y medida en proporciones (74).

La inactividad física tuvo una prevalencia de 53.8% y aunque no se evidenció una relación con el RCV de esta población, es conocido que los adultos pueden disminuir su actividad física diaria debido a cambios en su vida, como el trabajo, esta falta de actividad en Ecuador, representa el 24.6% de los adultos jóvenes (2). En contraste, Fernández, *et al.* (2020) describe en su estudio en trabajadores de un instituto de salud un dato mayor a este estudio, 61.9% de frecuencia de sedentarismo (14).

Por último, los resultados en esta investigación con la escala Globorisk estiman un 80.5% con “riesgo cardiovascular menor al 5%”, pudiéndose considerar bajo, esto sugieren una prevalencia similar del riesgo cardiovascular calculado a los 10 años en comparación con los datos publicados por Carrión, M. (2021), un estudio del 2019, en el Hospital General Isidro Ayora, donde participaron el personal administrativo y operativo, y se reportó, que el 53.3% presentaban un “riesgo cardiovascular menor o igual al 1%” a los 10 años, 34.6% tuvo un “riesgo cardiovascular entre 2 al 5%”, mientras que el 8.1% presentó un “riesgo cardiovascular entre 6 al 10%”, y tan solo el 4% tuvo un “riesgo cardiovascular mayor o igual a 10%” a los 10 años (13). Es particularmente notable dos aspectos, el primero que el “riesgo cardiovascular entre 6 al 10%”, es mayor (15.3%); el segundo, que 0,4% tuvo un “riesgo cardiovascular entre 20 al 29%” de que sufra un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular en los próximos 10 años, esto, a pesar de laborar en un ambiente hospitalario donde se presume los participantes del estudio cuidan y controlan sus propios FRCV de manera autosuficiente y responsable, dada la exposición constante a mayores conocimientos sobre el RCV, sin embargo, su conocimiento no es un factor protector, por el contrario sus condiciones laborales lo exponen (71,11,76,77).

En este estudio, el riesgo cardiovascular se asocia con los factores sexo masculino, edad avanzada, enfermedades crónicas como diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión

arterial, tabaquismo, no tener una diversidad dietética mínima, valores altos de colesterol, valores bajos de colesterol HDL, valores altos de triglicéridos, dislipidemias y valores altos de tensión arterial ($p < 0.05$). Esto concuerda con el estudio de Cordero, *et al.* (2020) en trabajadores de atención primaria en México que mostró una mayor frecuencia de RCV para el sexo masculino y edad mayor o igual a 38 años (3).

Es crucial continuar investigando para identificar FRCV, considerando las características laborales, contractuales o sociodemográficas de la población sanitaria y otras poblaciones laborales. Pues este enfoque va más allá del alcance exploratorio del presente estudio.

Es importante destacar que muchos factores de riesgo son modificables y que, aunque no es sencillo, es posible abordarlos mediante estrategias multifacéticas; el estudio STI-VI del 2017 en Padua - Italia se centró en mejorar el estilo de vida de los trabajadores sanitarios con al menos un factor de riesgo cardiovascular mediante un asesoramiento motivacional individual sobre actividad física y recomendaciones dietéticas, en las evaluaciones a los 6 y 12 meses se consolidó mejoras significativas en disminución del IMC, circunferencia abdominal, colesterol total y LDL-colesterol y la presión arterial (80). El estudio de Zusman *et al.* (2021) revisó sistemáticamente 45 estudios sobre intervenciones en el área laboral dirigido a una variedad de profesionales de la salud, como enfermeras, médicos, dietistas y fisioterapeutas, se reportó que la intervención menos exitosa fueron los videos educativos y la intervención más exitosa fue un enfoque integral de la salud que abordó los factores de riesgo modificables, donde se proporcionó un plan de cambio de dieta y estilo de vida por parte de un dietista, junto con recomendaciones de actividad física; además se destacó la importancia de abordar la motivación y de incluir seguimientos para lograr una reducción efectiva de los factores de riesgo cardiovasculares (81).

Finalmente, es importante mencionar algunas limitaciones que se nos presentaron a lo largo de la realización del presente trabajo de titulación, pudiendo enlistar dentro de las principales las siguientes:

Teniendo en consideración que nuestro estudio es de tipo transversal y por lo tanto se realizó en un solo punto temporal, esto podría conllevar a que estemos sujetos a sesgos de prevalencia, impidiendo así establecer relaciones causales más reales entre los factores de riesgo cardiovascular y el desarrollo de eventos cerebrovasculares; es decir, no se puede medir a ciencia cierta la evolución del riesgo cardiovascular. Por otra parte, se dependió en gran medida del auto-reporte (información emitida por el encuestado/entrevistado) en algunas variables, para así poder medir los factores de riesgo cardiovascular, esto nos limita de cierta manera al no estar 100% seguros de la veracidad de esta información.

Teniendo en cuenta que los eventos cardiovasculares graves son relativamente raros en la población joven y al conocer que las calculadoras de riesgo cardiovascular se encuentran dirigidas a mayores de 40 años, en el presente estudio constituye una importante limitación que podría llevar a subestimar nuevos casos e incluso a la falta de identificación temprana de factores de riesgo cardiovasculares en la población menor de 40 años. Como punto final consideramos también que la aplicabilidad de los resultados a otros entornos y grupos poblacionales se vio limitada ya que el presente estudio fue realizado exclusivamente en personal sanitario y en una sola entidad de salud, siendo imposible ser extrapolados ya que las características pueden variar considerablemente.

CAPÍTULO VI

Conclusiones y Recomendaciones del Estudio

Conclusiones

1. Características Demográficas y Profesionales:

- La mayoría de los profesionales de la salud estudiados son mujeres (69.4%), y el grupo etario predominante es de 35 a 49 años (58.2%).
- En cuanto a su profesión, la mayor proporción son licenciadas/os en enfermería (34.5%), seguido por médicos especialistas (25.9%).
- La mayoría de estos profesionales trabajan en el área clínica (56%) y tienen jornadas de trabajo rotativas de 12 horas (60.4%).

2. CONDICIONES LABORALES:

- Un alto porcentaje de los profesionales (90.7%) trabaja 40 horas a la semana, aunque el 32.1% tiene trabajos adicionales, lo que incrementa su carga horaria.
- Además, un 61.9% de los participantes descansa menos de 24 horas entre sus jornadas laborales, lo que sugiere una alta demanda laboral y posibles efectos negativos en la salud.

3. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR:

- Un 25% de los profesionales tiene alguna enfermedad crónica no transmisible, y hay una prevalencia notable de hipertensión arterial (7.9%) y diabetes mellitus (14.2%).
- El consumo de tabaco (10.6% fumadores activos) y alcohol (70.8%) es significativo, al igual que la inactividad física, que afecta al 53.8% de la muestra.

4. INDICADORES BIOLÓGICOS Y ALIMENTACIÓN:

- Más de la mitad de la muestra presenta valores elevados de glicemia basal (55%), y el 96.4% tiene algún tipo de dislipidemia, con una alta prevalencia de hipertrigliceridemia (57.7%).
- El 64.7% de los profesionales presentan exceso de peso, y un 78.1% no tiene una buena alimentación, lo que incrementa los riesgos cardiovasculares.

5. ASOCIACIONES CON EL SEXO Y LA EDAD:

- Existen asociaciones significativas entre el sexo y varios factores sociodemográficos y de riesgo cardiovascular.
- Las mujeres predominan en la enfermería y tienden a trabajar solo en el HGIAL, mientras que los hombres son más propensos a tener trabajos adicionales y fumar.
- La edad también influye en la prevalencia de enfermedades crónicas, con una mayor incidencia en los profesionales de 50 a 64 años.

CONCLUSIÓN GENERAL:

- Los resultados indican una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular entre los profesionales de la salud, exacerbada por condiciones laborales demandantes y estilos de vida poco saludables. Esto sugiere la necesidad de intervenciones para mejorar las condiciones de trabajo y fomentar hábitos de vida más saludables entre este grupo poblacional.

Recomendaciones

1. PROMOCIÓN DE LA SALUD:

Dado que la mayoría de los profesionales de salud son mujeres (69.4%), no obstante, el riesgo cardiovascular es mayor en los hombres, es crucial desarrollar programas de promoción de la salud, se podrían implementar programas de ejercicio y nutrición para mejorar la salud cardiovascular.

2. INTERVENCIONES PARA MEJORAR LA ALIMENTACIÓN:

Con un 78.1% de la muestra sin una alimentación adecuada, es esencial diseñar estrategias de educación nutricional. Se podrían organizar talleres y ofrecer consultas con nutricionistas para fomentar una dieta balanceada y diversa.

3. FOMENTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA:

Con más de la mitad de los participantes (53.8%) siendo sedentarios, es importante promover la actividad física. Se podrían establecer programas de ejercicio en el lugar de trabajo, así como campañas que fomenten la realización de al menos 150 minutos de actividad física semanal.

4. PROGRAMAS DE CESACIÓN DE TABAQUISMO Y REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ALCOHOL:

Considerando que el 10.6% son fumadores activos y el 70.8% consume alcohol, sería beneficioso implementar programas de apoyo para dejar de fumar y reducir el consumo de alcohol. Además, se podrían ofrecer alternativas saludables y actividades recreativas como sustitutos de estos hábitos.

5. MANEJO DE LA CARGA LABORAL:

Con un alto porcentaje de profesionales trabajando horarios rotativos y descansando menos de 24 horas entre jornadas, es crucial revisar y ajustar las políticas de horarios para prevenir el agotamiento y mejorar la salud mental y física de los trabajadores. Se

podrían establecer mecanismos de descanso más adecuados y alternar los turnos para reducir el estrés laboral.

6. ATENCIÓN A LA SALUD MENTAL Y PREVENCIÓN DEL ESTRÉS

LABORAL:

Dado que un gran número de trabajadores tiene múltiples empleos y largas horas de trabajo semanal, se recomienda la creación de programas de apoyo psicológico y de manejo del estrés. Esto puede incluir acceso a servicios de asesoramiento, pausas laborales obligatorias, y actividades de relajación dentro del entorno laboral.

7. MONITOREO Y CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS:

Con un 55% de la muestra presentando niveles elevados de glicemia y un 96.4% con algún tipo de dislipidemia, es importante establecer programas regulares de monitoreo de la salud, donde se controlen indicadores clave como glucosa, colesterol y triglicéridos. Además, se deberían ofrecer tratamientos preventivos y seguimiento médico regular para aquellos con riesgo elevado.

8. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS POR EDAD:

Las intervenciones deben considerar las diferencias entre grupos de edad. Los profesionales más jóvenes (20-34 años) tienen un mayor número de horas laborales y un riesgo elevado de obesidad y problemas de tensión arterial a medida que envejecen. Se recomienda realizar campañas preventivas y controles regulares desde edades tempranas para prevenir la aparición de enfermedades crónicas.

Anexos

Anexo A. Cronograma



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

ANEXO 7. CRONOGRAMA

Proyecto	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
	Enero/2024	Febrero/2024	Marzo/2024	Abril/2024	Mayo/2024
OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Identificar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular según sexo y edad.					
Actividad 1.1. Aplicación de encuesta					
Actividad 1.2. Levantamiento de información de laboratorio					
Actividad 1.3. Toma de medidas antropométricas y tensión arterial					
Actividad 1.4. Tabulación de datos					
Actividad 1.5. Análisis de datos					
OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Estimar la prevalencia del consumo de tabaco, alcohol, actividad física y tipo de alimentación.					
Actividad 2.1. Análisis de datos					
OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Identificar la prevalencia de sobrepeso, obesidad, dislipidemias, diabetes mellitus 2, hipertensión arterial.					
Actividad 3.1. Análisis de datos					
OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar el riesgo cardiovascular de la población en estudio.					
Actividad 4.1. Estimación de riesgo cardiovascular con escala.					
Reporte de resultados					
Elaboración de informe final					

Anexo B. Instrumentos

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
MAESTRÍA DE EPIDEMIOLOGÍA PARA LA SALUD PÚBLICA

Introducción

Estimado(a) Participante: El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre la Prevalencia de los Factores de Riesgo Cardiovascular en el Personal Sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja (HGIAL)– Ecuador, durante el primer semestre del 2024. Consta de una serie de preguntas sobre el tema. Al leer cada una de ellas, concentre su atención de manera que la respuesta que emita sea fidedigna y confiable. La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación relacionado con dichos aspectos. No hace falta su identificación personal en el instrumento, sólo es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y la colaboración que pueda brindar para llevar a feliz término la presente recolección de información que se emprende. ¡Muchas gracias, por su valiosa colaboración!

Colocar su código asignado.

Escribir el código alfanumérico asignado en su hoja de ruta.

Seleccionar el nombre de la encuestadora

- Burneo Fernanda
- Sánchez Janeth

* CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LA ENCUESTA

Declaro que se me ha explicado el fin del estudio propuesto, los posibles riesgos y beneficios de mi participación en el estudio, que mi participación en este estudio es completamente voluntaria, que podré decidir en cualquier momento que dejo de participar en este estudio. Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas. No renuncio a ningún derecho que por ley me corresponde. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

OK

PARTE I: ENCUESTA

Seleccione su sexo

Seleccione una opción

- Mujer
- Hombre

¿Qué edad tiene?

Expresar en años su edad

¿Qué profesión ejerce en el HGIAL?

Seleccione una opción

- Médico(a) Especialista
- Médico(a) General
- Licenciado(a) en Enfermería
- Técnico(a) Auxiliar de Enfermería

¿En qué área del HGIAL labora?

Seleccione una opción

- Área Clínica
- Área Quirúrgica
- Área Administrativa

¿Cuál es su horario laboral en el HGIAL?

Seleccione una opción

- Horario de 8 horas (diurno)
- Turno rotativo de 12 horas (diurno + nocturno)
- Turno rotativo de 24 horas (diurno + nocturno)

Respecto a su trabajo en el HGIAL ¿cuántas horas tiene de descanso luego de su salida hasta su retorno a la siguiente jornada laboral?

Digite el número de horas, sino es constante coloque una media.

¿Labora en otro lugar distinto al HGIAL?

Seleccione una opción

- No, únicamente laboro en el HGIAL
- Sí, trabajo en otro(s) lugar

¿Cuántas horas semanales labora en el HGIAL?

Digite el número de horas

¿Cuántas horas semanales labora en su(s) otro(s) lugar(es) de trabajo?

Digite el número de horas

¿Padece alguna de estas enfermedades crónicas?

Escoja afirmar o negar

Hipertensión Arterial (HTA)

Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)

No lo padezco

Si lo padezco

¿Alguna vez ha fumado?

Escoja afirmar o negar

- No, nunca he fumado
- Sí, he fumado

Actualmente ¿continúa fumando?

Escoja afirmar o negar

- No, actualmente ya no fumo
- Sí, continuo fumando

Considera que ¿fuma cigarrillos "todos los días" o "algunos días"?

Escoja afirmar o negar

- No
- Sí

Considera que ¿ha consumido 100 o más cigarrillos en su vida?

Escoja afirmar o negar

- No
- Sí

¿Desde qué edad fuma/fumaba?

Expresa en años

¿Hasta qué edad fumó?

Expresa en años

¿Cuántos cigarrillos considera que fuma o fumaba en promedio al día?

Digite la cantidad de cigarrillos

¿Cuántos cigarrillos considera que fuma o fumaba en promedio a la semana?

Digite la cantidad de cigarrillos

¿Alguna vez ha consumido bebidas alcohólicas?

Escoja afirmar o negar

- No, nunca he consumido bebidas alcohólicas
- Si, he consumido bebidas alcohólicas

Actualmente, ¿continúa consumiendo bebidas alcohólicas?

Escoja afirmar o negar

- No, actualmente ya no consumo bebidas alcohólicas
- Sí, continuo consumiendo bebidas alcohólicas

Seleccione la opción más acorde a su realidad, sobre la frecuencia del consumo de alcohol

1: Una vez al mes; 2: Varias veces al mes; 3: Una vez a la semana; 4: Más de una vez a la semana; 5: Diariamente



¿Realiza actividad física durante al menos 150 minutos semanales?

Escoja afirmar o negar

- No, no lo realizo o lo realizo en menos tiempo
- Si, realizo más de 150 minutos de actividad física a la semana

¿Qué tipo de actividad física realiza?

Seleccione una opción

- Caminar, trotar o correr
- Cíclicar
- Bailar
- Otro

¿Qué actividad física realiza?

Especifique

Considera que su DESAYUNO, contiene ¿Frutas 40% + Carbohidratos 40% + Proteínas 20%?



Seleccione una opción

- No, es diferente en productos o proporciones
- Sí, lo contiene de forma similar

Considera que su ALMUERZO, contiene ¿Vegetales 50% + Carbohidratos 25% + Proteínas 25%?



Seleccione una opción

- No, es diferente en productos o proporciones
- Sí, lo contiene de forma similar

Considera que su MERIENDA, contiene ¿Vegetales 50% + Carbohidratos 20% + Proteínas 30%?



Seleccione una opción

- No, es diferente en productos o proporciones
- Sí, lo contiene de forma similar

DIVERSIDAD DIETÉTICA MÍNIMA

Respecto a cereales, raíces y tubérculos ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: quinua, maíz, avena, cebada, papa, yuca, camote u otro alimento hecho de raíces.

- No
- Sí

Respecto a legumbres ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: fréjoles, arvejas, garbanzo y lentejas.

- No
- Sí

Respecto a nueces y semillas ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: maní, nuez, almendras, pepa de sambo.

- No
- Sí

Respecto a productos lácteos ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: leche, queso, yogurt, mantequilla u otro producto lácteo de origen animal.

- No
- Sí

Respecto a carnes, aves y pescado ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: carne de vaca, chanco/cerdo, borrego, chivo, pollo o pato, mariscos u otra carne de origen animal.

- No
- Sí

Respecto a huevos ¿consumió el alimento mencionado durante las últimas 24 horas?

- No
 Sí

Respecto a verduras de hoja verde oscuro ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: culantro, perejil, cebolla de hoja, espinaca, acelga, lechuga, col y brócoli.

- No
 Sí

Respecto a frutas y verduras ricas en vitamina A ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: piña, mandarina, naranja, toronja, papaya, mango maduro, naranjilla, guayaba, zapallo, ají, zanahoria, camote, otros alimentos que son amarillos o tomates por dentro.

- No
 Sí

Respecto a otras verduras ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: palmito, cebolla blanca, pimiento verde, cebolla paiteña, cebolla perla, pepino, remolacha, rábano, ajo.

- No
 Sí

Respecto a otras frutas ¿consumió uno de estos alimentos durante las últimas 24 horas?

Ejemplo: limón, banana, plátano, carambola, caimito, membrillo, cacao blanco, guaba.

- No
 Sí

*** CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LA DE REVISIÓN Y EXTRACCIÓN DE RESULTADOS DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS**

Declaro que se me ha explicado el fin del estudio propuesto, los posibles riesgos y beneficios de mi participación en el estudio, que mi participación en este estudio es completamente voluntaria, que podré decidir en cualquier momento que dejo de participar en este estudio. Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas. No renuncio a ningún derecho que por ley me corresponde. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

- OK

PARTE II: RESULTADOS DE LABORATORIO

Valor de Glucosa

Expresado en mg/dl

Valor de Colesterol Total

Expresado en mg/dl

Colesterol total: mmol/L

Valor de Triglicéridos

Expresado en mg/dl

Valor de Colesterol HDL

Expresado en mg/dl

Valor de Colesterol LDL

Expresado en mg/dl

*** CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ANTROPOMETRÍA Y TENSIÓN ARTERIAL**

Declaro que se me ha explicado el fin del estudio propuesto, los posibles riesgos y beneficios de mi participación en el estudio, que mi participación en este estudio es completamente voluntaria, que podré decidir en cualquier momento que dejo de participar en este estudio. Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas. No renuncio a ningún derecho que por ley me corresponde. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

OK

PARTE III: DATOS MEDIBLES

1ra medición: Valor de Peso

Expresado en kg

2da medición: Valor de Peso

Expresado en kg

3ra medición: Valor de Peso

Expresado en kg

1ra medición: Valor de Talla

Expresado en metros

2da medición: Valor de Talla

Expresado en metros

3ra medición: Valor de Talla

Expresado en metros

Índice de Masa Corporal (IMC):

1ra medición: Valor de Tensión Arterial Sistólica (TAS)

Expresado en mmHg

2da medición: Valor de Tensión Arterial Sistólica (TAS)

Expresado en mmHg

3ra medición: Valor de Tensión Arterial Sistólica (TAS)

Expresado en mmHg

Tensión Arterial Sistólica (TAS):

1ra medición: Valor de Tensión Arterial Diastólica (TAD)

Expresado en mmHg

2da medición: Valor de Tensión Arterial Diastólica (TAD)

Expresado en mmHg

3ra medición: Valor de Tensión Arterial Diastólica (TAD)

Expresado en mmHg

Tensión Arterial Diastólica (TAD):

Tensión Arterial (TAS/TAD): /

Ha culminado con éxito el llenado de la encuesta, por favor clic en enviar para finalizar.

Finalmente, su encuestador le retroalimentará sobre sus resultados. GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

Anexo C. Consentimiento informado – encuesta



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN
EN SERES HUMANOS CEISH - PUCE

ANEXO 4. CONSIDERACIONES MÍNIMAS PARA EL DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

4.1. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ENCUESTA PARA PERSONAL SANITARIO

PARTE I: INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024”

NOMBRE DE INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA FERNANDA BURNEO RIOFRIO, JANETH ELIZABETH SANCHEZ GRANDA

NOMBRE DEL PATROCINADOR: NO APLICA

NOMBRE DEL CENTRO O ESTABLECIMIENTO EN EL QUE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN: HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA

EVALUADO Y APROBADO POR: EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA PUCE.

INTRODUCCIÓN:

Somos María Fernanda Burneo Riofrio y Janeth Elizabeth Sánchez Granda, encuestadoras de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Quito. Les invitamos a participar de la investigación “Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja – Ecuador, durante el primer semestre del 2024”. A través de esta investigación pretendemos determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y estimar el mismo en el personal sanitario; considerando el grupo poblacional, con los datos a posterior tener la posibilidad de plantear intervenciones con políticas y acciones que modifiquen dichos factores y así conseguir una baja considerable en las estadísticas de las enfermedades crónicas. A nivel mundial y nacional existe limitada información sobre el tema en el personal sanitario, distinguiendo que formamos parte de esta población, creemos prioritario la realización de este estudio que otorgará información valiosa para garantizar el derecho a la salud del personal sanitario.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja, durante el primer semestre del 2024. Al identificar los factores de riesgo más comunes según sexo y edad, enfatizándose en aquellos denominados modificables (consumo de tabaco y alcohol, sedentarismo, alimentación, alteraciones de peso y control de enfermedades crónicas) en nuestra población, se puede tener la posibilidad de generar concientización en la importancia de la intervención para modificar los mismos y con ello mejorar su calidad de salud y vida.

La investigación se realizará en todo el personal sanitario limitado a médicos especialistas, médicos generales, licenciados en enfermería y auxiliares de enfermería; tomando a consideración los siguientes criterios de inclusión: 1) personal de salud que acepte voluntariamente participar en el estudio, 2) médicos especialistas, médicos generales, licenciados/as en enfermería y auxiliares de enfermería que laboren en el Hospital General Isidro Ayora de Loja durante el 2023, 3) personal que se hayan realizado los exámenes de laboratorio que incluya perfil lipídico de 6 meses de vigencia a la fecha de la realización de la encuesta; y como criterios de exclusión: 1) personal de salud que no autoricen al acceso a su base de datos en laboratorio, 2) personal de salud que no tenga información de resultados de laboratorio.

PROCEDIMIENTOS:

Talento Humano de la Institución convocará a los participantes del estudio al auditorio del Hospital General Isidro Ayora Loja, bajo horarios por áreas hospitalarias durante la fase de recolección de datos (Anexo 6. Cronograma)

ENCUESTA A PARTICIPANTE: Las dos investigadoras aplicarán una encuesta directa en un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos por persona, que contiene preguntas de las variables: edad, sexo, diagnósticos previos de HTA, DM, tabaquismo, actividad física, tipo de alimentación, tipo de personal sanitario, horario de descanso y área laboral. En caso que durante el llenado de esta encuesta, al participante se le presente alguna

emergencia o eventualidad, se coordinará con talento humano para un nuevo llamado donde se realice el procedimiento nuevamente, cabe destacar que los datos recogidos hasta dicho momento serán desechados. Por otra parte en caso que el participante durante la encuesta decida abandonar el estudio y/o desista de participar, los datos receptados serán desechados, y no tendrá ninguna penalidad.

RIESGOS Y BENEFICIOS: Responder esta encuesta, permitir el acceso a resultados de laboratorio y la toma de datos antropométricos no pueden desencadenar ningún riesgo. Respecto a los beneficios, participar en el estudio no traerá beneficios inmediatos, no obstante todos los procedimientos permitirán cumplir con el propósito del estudio, como es determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular del personal sanitario en el hospital que Ud. labora. Con su participación en esta investigación se podrá conocer su riesgo cardiovascular usando la escala GloboRisk, en caso de requerirlo, usted recibirá consejería para saber cómo mejorar su salud. Posteriormente se reportará los resultados a su institución, esperando que genere e implemente medidas y acciones que ayuden a solucionar la problemática y mejore la situación de salud en el personal sanitario.

COSTOS Y COMPENSACIÓN: Los procedimientos descritos no tienen un costo por parte del participante, así como tampoco recibirán ninguna clase de compensación o incentivo por su cooperación en este estudio.

CONFIDENCIALIDAD DE DATOS: Para garantizar el anonimato de la información tanto de su encuesta como de los datos antropométricos y de laboratorio, las investigadoras le designarán un código alfanumérico a cada participante. Únicamente el equipo de investigación tendrá acceso a su información, hará todos los esfuerzos necesarios para mantener la confidencialidad de la información y no revelará los datos con ninguna persona ajena a la investigación.

DERECHOS Y OPCIONES DEL PARTICIPANTE: Su participación en el estudio es completamente voluntaria. Además, puede retirarse del estudio cuando lo considere pertinente, ello no conllevará ninguna penalidad y las investigadoras garantizan que los datos obtenidos del participante serán eliminados y no podrán utilizarse para ningún fin. La información que usted nos brinde será guardada sin su nombre, se guardará con un código en un archivador en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, bajo la custodia del director del proyecto. Únicamente los resultados se compartirán con la comunidad y los servicios de salud.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

En caso de que requiere mayor información se puede comunicar con el Director del Proyecto: José Andrés Ocaña Navas, técnico docente del Instituto de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la PUCE. Cel: 0984010195, jaocana@puce.edu.ec. Y, también, con el Dr. Galo Sánchez del Hierro, presidente del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Av. 12 de octubre 1076 y Roca, Quito, edificio administrativo, piso 3, oficina 327, teléfono 2991700, ext. 2917, gasanchez@puce.edu.ec, ceish@puce.edu.ec.

PARTE II: CONSENTIMIENTO INFORMADO

A. DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (nombre del participante), declaro que: _____ (nombre de quien ha presentado el consentimiento y quien me entregará una copia suscrita del mismo) me ha explicado: el fin del estudio propuesto, los posibles riesgos y beneficios de mi participación en el estudio, que mi participación en este estudio es completamente voluntaria, que podré decidir en qué momento dejo de participar en este estudio. Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas. Al firmar este consentimiento no renuncio a ningún derecho que por ley me corresponde. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

Nombre del participante: _____ _____	CI: _____ Firma (o huella – si aplica): _____ _____	____/____/____
María Fernanda Burneo Riofrio		

Janeth Elizabeth Sánchez Granda	1104886005 1718532946	30/11/2023
---------------------------------	--------------------------	------------

B. DECLARATORIA DE REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (nombre del participante), revoco mi decisión de participar del estudio: "Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja – Ecuador, durante el primer semestre del 2024". Las investigadoras eliminarán los datos obtenidos del participante y no podrán utilizarse para ningún fin. Además esta decisión no implica ninguna penalidad para el participante y no afectará la atención sanitaria que por ley le corresponde.

Nombre del participante: _____ _____	CI: _____ Firma (o huella – si aplica): _____ / ____ / ____	
Maria Fernanda Burneo Riofrio	1104886005	
Janeth Elizabeth Sánchez Granda	1718532946	30/11/2023

Anexo D. Consentimiento informado – laboratorio



**Pontificia Universidad
Católica del Ecuador**
Seréis mis testigos

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN
SERES HUMANOS CEISH - PUCE

ANEXO 4. CONSIDERACIONES MÍNIMAS PARA EL DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

4.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE REVISIÓN Y EXTRACCIÓN DE RESULTADOS DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS DEL PERSONAL SANITARIO

PARTE I: INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024”

NOMBRE DE INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA FERNANDA BURNEO RIOFRIO, JANETH ELIZABETH SANCHEZ GRANDA

NOMBRE DEL PATROCINADOR: NO APLICA

NOMBRE DEL CENTRO O ESTABLECIMIENTO EN EL QUE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN: HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA

EVALUADO Y APROBADO POR: EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA PUCE.

INTRODUCCIÓN:

Somos María Fernanda Burneo Riofrío y Janeth Elizabeth Sánchez Granda, encuestadoras de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Quito. Les invitamos a participar de la investigación “Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja – Ecuador, durante el primer semestre del 2024”. A través de esta investigación pretendemos determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y estimar el mismo en el personal sanitario; considerando el grupo poblacional, con los datos a posterior tener la posibilidad de plantear intervenciones con políticas y acciones que modifiquen dichos factores y así conseguir una baja considerable en las estadísticas de las enfermedades crónicas. A nivel mundial y nacional existe limitada información sobre el tema en el personal sanitario, distinguiendo que formamos parte de esta población, creemos prioritario la realización de este estudio que otorgará información valiosa para garantizar el derecho a la salud del personal sanitario.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja, durante el primer semestre del 2024. Al identificar los factores de riesgo más comunes según sexo y edad, enfatizándose en aquellos denominados modificables (consumo de tabaco y alcohol, sedentarismo, alimentación, alteraciones de peso y control de enfermedades crónicas) en nuestra población, se puede tener la posibilidad de generar concientización en la importancia de la intervención para modificar los mismos y con ello mejorar su calidad de salud y vida.

La investigación se realizará en todo el personal sanitario limitado a médicos especialistas, médicos generales, licenciados en enfermería y auxiliares de enfermería; tomando a consideración los siguientes criterios de inclusión: 1) personal de salud que acepte voluntariamente participar en el estudio, 2) médicos especialistas, médicos generales, licenciados/as en enfermería y auxiliares de enfermería que laboren en el Hospital General Isidro Ayora de Loja durante el 2023, 3) personal que se hayan realizado los exámenes de laboratorio que incluya perfil lipídico de 6 meses de vigencia a la fecha de la realización de la encuesta; y como criterios de exclusión: 1) personal de salud que no autoricen al acceso a su base de datos en laboratorio, 2) personal de salud que no tenga información de resultados de laboratorio.

PROCEDIMIENTOS:

Talento Humano de la Institución convocarán a los participantes del estudio al auditorio del Hospital General Isidro Ayora Loja, bajo horarios por áreas hospitalarias durante la fase de recolección de datos (Anexo 6. Cronograma)

REVISIÓN Y EXTRACCIÓN DE RESULTADOS DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS DEL PARTICIPANTE: Durante la aplicación de la encuesta, en el apartado de exámenes complementarios de laboratorio se requiere los datos del sistema informático; por lo que las dos investigadoras proporcionaran el



equipo informático necesario (computadora) con la finalidad de que el mismo participante acceda al sistema de laboratorio institucional, extraiga la información de exámenes complementarios: glucosa y perfil lipídico; y posterior a ello, el encuestado se encargará de colocar los datos de sus resultados en el espacio destinado dentro de la encuesta. Este proceso durará un tiempo aproximado de 5 minutos.

En caso que durante el llenado de este apartado de la encuesta, al participante se le presente alguna emergencia o eventualidad, se coordinará con talento humano para un nuevo llamado donde se realice el procedimiento nuevamente, cabe destacar que los datos recogidos hasta dicho momento serán desechados. Por otra parte en caso que el participante durante la encuesta decida abandonar el estudio y/o desista de participar, los datos receptados serán desechados, y no tendrá ninguna penalidad.

RIESGOS Y BENEFICIOS: Responder esta encuesta, permitir el acceso a resultados de laboratorio y la toma de datos antropométricos no pueden desencadenar ningún riesgo.

Respecto a los beneficios, participar en el estudio no traerá beneficios inmediatos, no obstante todos los procedimientos permitirán cumplir con el propósito del estudio, como es determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular del personal sanitario en el hospital que Ud. labora.

Con su participación en esta investigación se podrá conocer su riesgo cardiovascular usando la escala GloboRisk, en caso de requerirlo, usted recibirá consejería para saber cómo mejorar su salud. Posteriormente se reportará los resultados a su institución, esperando que genere e implemente medidas y acciones que ayuden a solucionar la problemática y mejore la situación de salud en el personal sanitario.

COSTOS Y COMPENSACIÓN: Los procedimientos descritos no tienen un costo por parte del participante, así como tampoco recibirán ninguna clase de compensación o incentivo por su cooperación en este estudio.

CONFIDENCIALIDAD DE DATOS: Para garantizar el anonimato de la información tanto de su encuesta como de los datos antropométricos y de laboratorio, las investigadoras le designarán un código alfanumérico a cada participante. Únicamente el equipo de investigación tendrá acceso a su información, hará todos los esfuerzos necesarios para mantener la confidencialidad de la información y no revelará los datos con ninguna persona ajena a la investigación.

DERECHOS Y OPCIONES DEL PARTICIPANTE: Su participación en el estudio es completamente voluntaria. Además, puede retirarse del estudio cuando lo considere pertinente, ello no conllevará ninguna penalidad y las investigadoras garantizan que los datos obtenidos del participante serán eliminados y no podrán utilizarse para ningún fin.

La información que usted nos brinde será guardada sin su nombre, se guardará con un código en un archivador en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, bajo la custodia del director del proyecto. Únicamente los resultados se compartirán con la comunidad y los servicios de salud.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

En caso de que requiera mayor información se puede comunicar con el Director del Proyecto: José Andrés Ocaña Navas, técnico docente del Instituto de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la PUCE. Cel: 0984010195, jaocana@puce.edu.ec.

Y, también, con el Dr. Galo Sánchez del Hierro, presidente del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Av. 12 de octubre 1076 y Roca, Quito, edificio administrativo, piso 3, oficina 327, teléfono 2991700, ext. 2917, gasanchez@puce.edu.ec, ceish@puce.edu.ec.

PARTE II: CONSENTIMIENTO INFORMADO

A. DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (nombre del participante), declaro que: _____ (nombre de quien ha presentado el consentimiento y quien me entregará una copia suscrita del mismo) me ha explicado: el fin del estudio propuesto, los posibles riesgos y beneficios de mi participación en el estudio, que mi participación en este estudio es completamente voluntaria, que podré decidir en qué momento dejo de participar en este estudio. Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas. Al firmar este consentimiento no renuncio a ningún derecho que por ley me corresponde. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

Nombre del participante: _____	CI: _____ Firma (o huella – si aplica): _____	_____
-----------------------------------	---	-------



María Fernanda Burneo Riofrio	1104886005	30/11/2023
Janeth Elizabeth Sánchez Granda	1718532946	

B. DECLARATORIA DE REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (nombre del participante), revoco mi decisión de participar del estudio: "Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja – Ecuador, durante el primer semestre del 2024". Las investigadoras eliminarán los datos obtenidos del participante y no podrán utilizarse para ningún fin. Además esta decisión no implica ninguna penalidad para el participante y no afectará la atención sanitaria que por ley le corresponde.

Nombre del participante: _____ _____	CI: Firma (o huella – si aplica): _____	____/____/____
María Fernanda Burneo Riofrio	1104886005	30/11/2023
Janeth Elizabeth Sánchez Granda	1718532946	

Anexo E. Consentimiento informado– antropometría



**Pontificia Universidad
Católica del Ecuador**
Seréis mis testigos

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN
SERES HUMANOS CEISH - PUCE

ANEXO 4. CONSIDERACIONES MÍNIMAS PARA EL DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

4.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ANTROPOMETRÍA Y TENSIÓN ARTERIAL DEL PERSONAL SANITARIO

PARTE I: INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: “PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024”

NOMBRE DE INVESTIGADOR PRINCIPAL: MARÍA FERNANDA BURNEO RIOFRIO, JANETH ELIZABETH SANCHEZ GRANDA

NOMBRE DEL PATROCINADOR: NO APLICA

NOMBRE DEL CENTRO O ESTABLECIMIENTO EN EL QUE SE REALIZARÁ LA INVESTIGACIÓN: HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA

EVALUADO Y APROBADO POR: EL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA PUCE.

INTRODUCCIÓN:

Somos María Fernanda Burneo Riofrio y Janeth Elizabeth Sánchez Granda, encuestadoras de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Quito. Les invitamos a participar de la investigación “Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja – Ecuador, durante el primer semestre del 2024”. A través de esta investigación pretendemos determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y estimar el mismo en el personal sanitario; considerando el grupo poblacional, con los datos a posterior tener la posibilidad de plantear intervenciones con políticas y acciones que modifiquen dichos factores y así conseguir una baja considerable en las estadísticas de las enfermedades crónicas. A nivel mundial y nacional existe limitada información sobre el tema en el personal sanitario, distinguiendo que formamos parte de esta población, creemos prioritario la realización de este estudio que otorgará información valiosa para garantizar el derecho a la salud del personal sanitario.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja, durante el primer semestre del 2024. Al identificar los factores de riesgo más comunes según sexo y edad, enfatizándose en aquellos denominados modificables (consumo de tabaco y alcohol, sedentarismo, alimentación, alteraciones de peso y control de enfermedades crónicas) en nuestra población, se puede tener la posibilidad de generar concientización en la importancia de la intervención para modificar los mismos y con ello mejorar su calidad de salud y vida.

La investigación se realizará en todo el personal sanitario limitado a médicos especialistas, médicos generales, licenciados en enfermería y auxiliares de enfermería; tomando a consideración los siguientes criterios de inclusión: 1) personal de salud que acepte voluntariamente participar en el estudio, 2) médicos especialistas, médicos generales, licenciados/as en enfermería y auxiliares de enfermería que laboren en el Hospital General Isidro Ayora de Loja durante el 2023, 3) personal que se hayan realizado los exámenes de laboratorio que incluya perfil lipídico de 6 meses de vigencia a la fecha de la realización de la encuesta; y como criterios de exclusión: 1) personal de salud que no autoricen al acceso a su base de datos en laboratorio, 2) personal de salud que no tenga información de resultados de laboratorio.

PROCEDIMIENTOS:

Talento Humano de la Institución convocará a los participantes del estudio al auditorio del Hospital General Isidro Ayora Loja, bajo horarios por áreas hospitalarias durante la fase de recolección de datos (Anexo 6. Cronograma)

ANTROPOMETRÍA Y TENSIÓN ARTERIAL DEL PARTICIPANTE: En la parte final de la encuesta, se encuentra el apartado correspondiente a medidas antropométricas: peso, talla y tensión arterial sistólica y diastólica; por lo que las dos investigadoras tomarán dichos datos medibles y entregarán estos valores al

participante para que él mismo los coloque en la encuesta. Para la toma de datos antropométricos, se tomará a consideración las GUIAS FANTA y Ministerio de Salud Ecuador (referencia), mientras que para la toma de datos de presión arterial se seguirá las normas STEPS (referencia). Se usará un tiempo aproximado de 3 a 5 minutos por persona para esta parte del procedimiento.

En caso que durante el llenado de este apartado de la encuesta, al participante se le presente alguna emergencia o eventualidad, se coordinará con talento humano para un nuevo llamado donde se realice el procedimiento nuevamente, cabe destacar que los datos recogidos hasta dicho momento serán desechados. Por otra parte en caso que el participante durante la encuesta decida abandonar el estudio y/o desista de participar, los datos receptados serán desechados, y no tendrá ninguna penalidad.

RIESGOS Y BENEFICIOS: Responder esta encuesta, permitir el acceso a resultados de laboratorio y la toma de datos antropométricos no pueden desencadenar ningún riesgo.

Respecto a los beneficios, participar en el estudio no traerá beneficios inmediatos, no obstante todos los procedimientos permitirán cumplir con el propósito del estudio, como es determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular del personal sanitario en el hospital que Ud. labora.

Con su participación en esta investigación se podrá conocer su riesgo cardiovascular usando la escala GloboRisk, en caso de requerirlo, usted recibirá consejería para saber cómo mejorar su salud. Posteriormente se reportará los resultados a su institución, esperando que genere e implemente medidas y acciones que ayuden a solucionar la problemática y mejore la situación de salud en el personal sanitario.

COSTOS Y COMPENSACIÓN: Los procedimientos descritos no tienen un costo por parte del participante, así como tampoco recibirán ninguna clase de compensación o incentivo por su cooperación en este estudio.

CONFIDENCIALIDAD DE DATOS: Para garantizar el anonimato de la información tanto de su encuesta como de los datos antropométricos y de laboratorio, las investigadoras le designarán un código alfanumérico a cada participante. Únicamente el equipo de investigación tendrá acceso a su información, hará todos los esfuerzos necesarios para mantener la confidencialidad de la información y no revelará los datos con ninguna persona ajena a la investigación.

DERECHOS Y OPCIONES DEL PARTICIPANTE: Su participación en el estudio es completamente voluntaria. Además, puede retirarse del estudio cuando lo considere pertinente, ello no conllevará ninguna penalidad y las investigadoras garantizan que los datos obtenidos del participante serán eliminados y no podrán utilizarse para ningún fin.

La información que usted nos brinde será guardada sin su nombre, se guardará con un código en un archivador en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, bajo la custodia del director del proyecto. Únicamente los resultados se compartirán con la comunidad y los servicios de salud.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

En caso de que requiera mayor información se puede comunicar con el Director del Proyecto: José Andrés Ocaña Navas, técnico docente del Instituto de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la PUCE. Cel: 0984010195, jaocana@puce.edu.ec.

Y, también, con el Dr. Galo Sánchez del Hierro, presidente del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Av. 12 de octubre 1076 y Roca, Quito, edificio administrativo, piso 3, oficina 327, teléfono 2991700, ext. 2917, gasanchez@puce.edu.ec, ceish@puce.edu.ec.

PARTE II: CONSENTIMIENTO INFORMADO

A. DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (nombre del participante), declaro que: _____ (nombre de quien ha presentado el consentimiento y quien me entregará una copia suscrita del mismo) me ha explicado: el fin del estudio propuesto, los posibles riesgos y beneficios de mi participación en el estudio, que mi participación en este estudio es completamente voluntaria, que podré decidir en qué momento dejo de participar en este estudio. Además, informo que he hecho preguntas y me han sido respondidas. Al firmar este consentimiento no renuncio a ningún derecho que por ley me corresponde. Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

Nombre del participante: _____	CI: _____ Firma (o huella – si aplica): _____	_____
-----------------------------------	---	-------



María Fernanda Burneo Riofrio	1104886005	30/11/2023
Janeth Elizabeth Sánchez Granda	1718532946	

B. DECLARATORIA DE REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (nombre del participante), revoco mi decisión de participar del estudio: "Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja – Ecuador, durante el primer semestre del 2024". Las investigadoras eliminarán los datos obtenidos del participante y no podrán utilizarse para ningún fin. Además esta decisión no implica ninguna penalidad para el participante y no afectará la atención sanitaria que por ley le corresponde.

Nombre del participante: _____ _____	CI: Firma (o huella – si aplica): _____	____/____/____
María Fernanda Burneo Riofrio	1104886005	30/11/2023
Janeth Elizabeth Sánchez Granda	1718532946	

Anexo F. Solicitud de evaluación del proyecto de investigación al CEISH-PUCE



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN
SERES HUMANOS CEISH - PUCE

ANEXO 1. CARTA DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Loja, 30 de noviembre de 2023

Señor Doctor
Galo Sánchez del Hiero
Presidente del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Presente

De mi consideración:

Con el fin de obtener su aprobación de manera atenta solicito la evaluación del protocolo de investigación titulado: **“PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DEL 2024”**. Se adjuntan los requisitos solicitados por el CEISH según el tipo de estudio presentado.

Igualmente declaramos que la investigación propuesta **NO** se encuentra en proceso de ejecución y tampoco ha sido presentada a otro CEISH. Declaro también que la misma dará inicio una vez que se cuente con la aprobación de este CEISH.

Atentamente,



Md. María Fernanda Burneo Riofrio
Estudiante
Maestría en Epidemiología para la Salud Pública
CI: 1104886005
Correo electrónico: mfburneo@puce.edu.ec
Celular: (+593) 0992610014



Md. Janeth Elizabeth Sánchez Granda
Estudiante
Maestría en Epidemiología para la Salud Pública
CI: 1718532946
Correo electrónico: jesanchezg@puce.edu.ec
Celular: (+593) 0992843631

Anexo G. Aprobación del proyecto de investigación por parte del CEISH-PUCE



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

Señoras Doctoras:
María Fernanda Burneo Riofrio
Janeth Elizabeth Sánchez Granda
Estudiante de la Maestría en Epidemiología para la Salud Pública
Facultad de Medicina
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Quito, 14 de marzo de 2024
Oficio CEISH-234-2024



El Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la PUCE, en la sesión del 14.03.2024, evaluó el proyecto: **PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024, CÓDIGO EO-001-2024, V1.** Este estudio se recibió el 02/01/2024.

Tipo de revisión:

Pleno Expedita

APRUEBA	Por el tiempo propuesto para su desarrollo que es de cuatro (4) meses tomando en cuenta que este proyecto cumple con los criterios éticos, metodológicos y jurídicos, los cuales fueron evaluados por el CEISH. Con esta aprobación no se podrán hacer cambios al estudio, salvo con la aprobación de enmiendas aprobadas por el CEISH.
Igualmente, con el fin de dar seguimiento y de forma OBLIGATORIA , se solicita (Art. 89 AM 00005-2022):	
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar por escrito (acta de inicio) al CEISH-PUCE el momento del inicio de la investigación en un plazo de 10 días desde la recepción de este documento. • Presentación de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Informe parcial cada seis (6) meses (siempre que la investigación dure más de un (1) año). ○ Informe final de la investigación terminado el tiempo de ejecución (siempre que la investigación dure menos de un (1) año). ○ El CEISH podrá solicitar informes adicionales en caso de considerarlo necesario. • Solicitar al CEISH la evaluación y aprobación de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Enmiendas o cambios al protocolo aprobado, consentimiento informado, instrumentos en caso de que se realicen cambios. ○ Solicitar la renovación de la aprobación del estudio 30 días hábiles antes de que se cumpla el periodo de aprobación de un (1) (en caso de que dure más de un año). • Informar por escrito: <ul style="list-style-type: none"> ○ De forma inmediata cualquier situación o circunstancia grave no prevista, que se presente durante el desarrollo de la investigación. ○ La publicación científica oficial del estudio con el enlace de acceso directo o enviando el texto completo del artículo. 	

Con nuestra consideración y estima,
En nombre del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos

Galo Sánchez del Hierro, PhD. Presidente Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos Pontificia Universidad Católica del Ecuador.	 <small>Escaneado electrónicamente por: GALO ANTONIO SANCHEZ DEL HIERRO</small>
José David Zambrano Gallegos, Mgtr. Secretario Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos Pontificia Universidad Católica del Ecuador.	 <small>Escaneado electrónicamente por: JOSE DAVID ZAMBRANO GALLEGOS</small>



Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



Anexo H. Autorización para el desarrollo de la investigación por parte del HGIAL



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA DE LOJA

CARTA DE INTERES INSTITUCIONAL

Por medio de la presente manifiesto que el proyecto titulado: "Prevalencia de los Factores de Riesgo Cardiovascular en el Personal Sanitario del Hospital General Isidro Ayora de Loja", es de interés institucional por los resultados que se pueden generar de este proyecto para el Hospital General Isidro Ayora de Loja, tomando en cuenta que al culminar la Investigación, permitirá determinar los factores de riesgo de mayor importancia para el personal sanitario que labora en nuestra Institución y las probables complicaciones que se puedan generar por el poco interés que se les dé a los mismos, lo cual será importante para implementar mejoras para el Hospital General Isidro Ayora.

Informo también que la participación del Hospital General Isidro Ayora de Loja es libre y voluntaria; y, que en caso de solicitar datos anonimizados o seudonimizados el Hospital General Isidro Ayora de Loja cuenta con la capacidad de entregar los datos de manera anonimizada o seudonimizada según lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.

Además, los investigadores han manifestado que cuentan con los insumos necesarios para la ejecución del proyecto de Investigación. Por tanto, el Hospital General Isidro Ayora de Loja no contempla algún tipo de financiamiento para el desarrollo de este estudio.

Se aclara que este documento no constituye la autorización, ni la aprobación del proyecto, o del uso de insumos o recursos humanos de la institución. Además, se informa que una vez que la investigación sea aprobada por un comité de Ética de investigación en Seres Humanos autorizado por el Ministerio de Salud Pública, el Investigador principal podrá solicitar los datos de los sujetos de

**Ministerio de Salud Pública
Hospital General Isidro Ayora**

Dirección: Av. Manuel Agustín Aguirre y Juan José Samaniego Código postal: 110103
Teléfonos: 072570540 / www.salud.gob.ec



estudio o datos de salud anonimizados o seudonimizados, debiendo adjuntar el protocolo de investigación aprobado y la carta de aprobación emitida por el CEISH.

En caso que el investigador requiera del talento humano o insumos de un establecimiento público sanitario para la ejecución de un proyecto de investigación, debe suscribir un convenio según como lo determine el establecimiento público sanitario, en base a lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 00011-2020, "Reglamento de suscripción y ejecución de convenios del MSP", publicado en el Registro Oficial-Edición Especial No. 590 de 20 de mayo de 2020. Cabe Señalar que el proyecto de investigación previo a la suscripción deberá contar con la aprobación de un CEISH aprobado por MSP.

Loja, 13 de julio de 2023.



Dra. Johanna Paulina Fernández Romero
Gerente del Hospital General Isidro Ayora (E)

Ministerio de Salud Pública
Hospital General Isidro Ayora

Dirección: Av. Manuel Agustín Aguirre y Juan José Samaniego Código postal: 110103
Teléfonos: 072570540 / www.salud.gob.ec



Anexo I. Acta de inicio del proyecto de la investigación al CEISH-PUCE



**Pontificia Universidad
Católica del Ecuador**
Seréis mis testigos

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

ANEXO 28. ACTA DE INICIO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En Quito, a los 24 días del mes de marzo de 2024 el equipo de investigación suscribe la presenta acta con la cual se da inicio al desarrollo del proyecto titulado: **PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA - ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024**, código EO-001-2024, V1, aprobado por el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la PUCE el 14.03.2024, oficio CEISH-234-2024 del 14.03.2024.

Este estudio tendrá una duración de 4 meses, por lo que se prevé su terminación para el mes de julio de 2024.

Equipo de investigación:

Doctora María Fernanda Burneo Riofrío
Investigador/a principal

Doctora Janeth Elizabeth Sánchez Granda
Investigador/a principal

Firma en representación del equipo de investigación las investigadoras principales.



Firma electrónicamente por:
MARÍA FERNANDA
BURNEO RIOFRÍO

Doctora María Fernanda Burneo Riofrío
Investigador/a principal
1104886005



Firma electrónicamente por:
JANETH ELIZABETH
SANCHEZ GRANDA

Doctora Janeth Elizabeth Sánchez Granda
Investigador/a principal
1718532946

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / **Teléfono:** (593-2) 299 1700 **Ext.** 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



JESUITAS ECUADOR

Anexo J. Informe final del proyecto de la investigación al CEISH-PUCE



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

Quito, 31 de julio de 2024

Señor Doctor

Galo Sánchez del Hierro

Presidente del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

De mi consideración:

De acuerdo con el oficio CEISH-234-2024 del 14 de marzo de 2024, presentamos el informe final del proyecto titulado: **PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA - ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024**, código EO-001-2024, V1.

Certifico que toda la información acá contenida es verídica y responde a los resultados reales obtenidos en esta investigación.

Atentamente,



Md. María Fernanda Burneo Riofrio

Estudiante

Maestría en Epidemiología para la Salud Pública

CI: 1104886005

Correo electrónico: mfburneo@puce.edu.ec

Celular: (+593) 0992610014



Md. Janeth Elizabeth Sánchez Granda

Estudiante

Maestría en Epidemiología para la Salud Pública

CI: 1718532946

Correo electrónico: jesanchezg@puce.edu.ec

Celular: (+593) 0992843631

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



INFORME FINAL DE PROYECTO

1. DATOS GENERALES

Título	PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024
Código asignado por el CEISH	EO-001-2024, V1
Investigadoras principales	María Fernanda Burneo Riofrio Janeth Elizabeth Sánchez Granda
Fecha de aprobación CEISH	14 de marzo de 2024
No. de oficio de aprobación	CEISH-234-2024
Fecha de inicio según acta de inicio	24 de marzo de 2024
Fecha de finalización	31 de julio de 2024

2. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y RESULTADOS

Objetivo general: Determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares en el personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora Loja durante el primer semestre del 2024.			
No	Objetivos específicos	Porcentaje de cumplimiento	¿Cuáles fueron los resultados obtenidos por objetivo?
1	Identificar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular según sexo y edad.	100%	Tomando en consideración los datos obtenidos de los 507 profesionales de la salud se pudo identificar que respecto al sexo, los factores de riesgo con mayor asociación son el tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, el valor de colesterol HDL, el exceso de peso y el valor de tensión arterial ($p < 0.000$). Los hombres tienen mayor prevalencia de ser fumadores (19.35%), consumidores de bebidas alcohólicas (86.45%), tener un exceso de peso (73.54%) y poseer una tensión arterial elevada (3.87%). Mientras que las mujeres tienen mayor prevalencia de colesterol HDL bajo (59.38%) y tener obesidad (17.33%). <i>Tabla 1.</i>

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



			En cuanto a los rangos de edad, los factores de riesgo con mayor asociación son el poseer antecedentes patológicos personales, ser diabético o hipertenso, el tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, la diversidad dietética mínima, el valor de colesterol LDL, el exceso de peso y el valor de tensión arterial ($p < 0.000$). El grupo etario de 20 a 34 años tienen mayor prevalencia de ser consumidores de bebidas alcohólicas (74.05%) y de no tener una diversidad dietética mínima (51.15%); el grupo etario de 35 a 49 años tienen mayor prevalencia de ser fumadores (12.88%) y tener un exceso de peso (69.15%); finalmente el grupo etario de 50 a 64 años tienen mayor prevalencia de ser exfumador (25.93%), tener un valor de colesterol LDL alto (11.11%) y poseer una tensión arterial elevada (12.34%). <i>Tabla 2.</i>
2	Estimar la prevalencia del consumo de tabaco, alcohol, actividad física y tipo de alimentación.	100%	De los 507 profesionales de la salud que fueron parte de nuestra investigación respecto a los hábitos se demuestra que el 10.65% consume cigarrillo, siendo los fumadores activos. En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, el 70.81% consumen de manera activa y el 18.93% son ex consumidores. Al respecto de la variable del sedentarismo el 53.85% son sedentarios, es decir, realizan menos 150 minutos semanales de actividad física. Considerando la buena alimentación, el 78.11% no la tiene. Adicionalmente, se analizó la diversidad dietética mínima e identificó que el 43% no posee una diversidad dietética mínima. <i>Tabla 3.</i>
3	Identificar la prevalencia de sobrepeso, obesidad, dislipidemias, diabetes mellitus 2, hipertensión arterial.	100%	De los 507 profesionales de la salud, el 16.77% es obeso y 47.93% tiene sobrepeso. Según los resultados de laboratorios analizados, el 57.67% tiene hipertrigliceridemia, 36.40% hipolipidemia, 4.50% hiperlipidemia y 1.43% tiene hipercolesterolemia. Únicamente el 25.05% tiene como antecedente al menos una enfermedad crónica no transmisible; del total, el 7.89% padece de Hipertensión Arterial, el 14.20% padecen de Diabetes Mellitus y un 2.96% padece ambas patologías. <i>Tabla 4.</i>
4	Evaluar el riesgo cardiovascular de la población en estudio.	100%	De la muestra estudiada se analizó el riesgo cardiovascular de 246 profesionales ya que son los mayores de 40 años a quienes se puede aplicar el test Gliborisk, se obtuvo que el 80.49% presentan un riesgo menor al 5%, el 15.45% presentan un riesgo del 5 al 9%, el 3.66% presentan un riesgo entre 10 al 19% y finalmente el 0.41% tiene un riesgo del 20 al 29% de que sufra un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular en los próximos 10 años. <i>Gráfica 1.</i>

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



En caso de que un objetivo no se haya cumplido en su totalidad o no se haya cumplido nada:

No	Objetivo específico	Razones por las que no se cumplió	¿Cuáles medidas correctivas o estrategias que se adoptaron para su cumplimiento y efecto?
1	Todos los objetivos se cumplieron	-	-

3. TRANSFERENCIA DE RESULTADOS A LOS PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN

Detalle las actividades de transferencia de resultados que se implementaron o que se van a desarrollar	Fecha	Lugar	Modalidad
En la recolección de los datos o aplicación de encuesta se obtuvo los datos necesarios para calcular el riesgo cardiovascular, por lo que se dio a conocer el resultado inmediatamente. Seguidamente se realizó una asesoría personalizada sobre sus resultados, identificado sus factores de riesgo y las actividades para disminuir dichos factores. <i>Anexo 1.</i>	10/04/2024 al 23/05/2024	Auditorio del Hospital mencionado.	Presencial

4. DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

Detalle las formas, modalidades y actividades implementadas para divulgar los resultados	Fecha	Lugar y modalidad	Destinatarios
Se realiza una presentación que incluye todos los hallazgos y conclusiones que se derivan del estudio para las autoridades de Hospital (<i>Anexo 2</i> , en desarrollo).	23/08/2024	Dirección del Hospital mencionado, virtual.	Autoridades de Hospital mencionado.

5. NOVEDADES Y EVENTOS INESPERADOS

Reporte de cualquier evento o situación grave presentado durante el desarrollo del proyecto, que haya puesto en riesgo en bienestar de los participantes, o que haya dificultado el desarrollo de la investigación.
No se presentó ningún evento o situación grave.

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



6. OTROS

Se presentan las siguientes tablas y gráfica para la comprensión de este informe.

Respecto al objetivo específico 1, se presenta las tablas de asociación de los factores de riesgo cardiovascular según sexo y edad.

Tabla 1. Factores de riesgo cardiovascular asociados al sexo de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024. (n=507).

Variable	Sexo		p-value ¹
	Hombre n (%)	Mujer n (%)	
Total (n=507)	155 (30.57)	352 (69.43)	
Hábitos			
Tabaquismo (n=507)			
Fumador/a	30 (19.35)	24 (6.82)	0.000
Exfumador/a	58 (37.42)	56 (15.91)	
No fumador/a	67 (43.23)	272 (77.27)	
Consumidor de bebidas alcohólicas (n=507)			
Consumidor/a	134 (86.45)	225 (63.92)	0.000
Ex consumidor/a	14 (9.03)	82 (23.30)	
No consumidor/a	7 (4.52)	45 (12.78)	
Indicadores biológicos			
Valor de HDL-Colesterol (n=507)			
Bajo	72 (46.45)	209 (59.38)	0.007
Normal	83 (53.55)	143 (40.63)	
Exceso de peso (n=507)			
Obesidad	24 (15.48)	61 (17.33)	0.007
Sobrepeso	90 (58.06)	153 (43.47)	
Normal	41 (26.45)	138 (39.20)	
Valor de Tensión Arterial (n=507)			
HTA grado 2	0 (0.00)	1 (0.28)	0.000*
HTA grado 1	6 (3.87)	9 (2.56)	
Normal-Alta	31 (20.00)	31 (8.81)	
Normal	62 (40.00)	106 (30.11)	
Óptima	56 (36.13)	205 (58.24)	

¹Prueba de chi2 de Pearson
^{*}Test exacto de Fisher

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



Tabla 2. Factores de riesgo cardiovascular asociadas al grupo etario de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024. (n=507).

Variable	Edad por grupos			p-value ¹
	20 a 34 años n (%)	35 a 49 años n (%)	50 a 64 años n (%)	
Total (n=507)	131 (25.84)	295 (58.19)	81 (15.98)	
Hábitos				
Tabaquismo (n=507)				
Fumador/a	14 (10.69)	38 (12.88)	2 (2.47)	0.017*
Exfumador/a	22 (16.79)	71 (24.07)	21 (25.93)	
No fumador/a	95 (72.52)	186 (63.05)	58 (71.60)	
Consumidor de bebidas alcohólicas (n=507)				
Consumidor/a	97 (74.05)	218 (73.90)	44 (54.32)	0.002
Ex consumidor/a	22 (16.79)	46 (15.59)	28 (34.57)	
No consumidor/a	12 (9.16)	31 (10.51)	9 (11.11)	
Diversidad dietética mínima (n=507)				
No	67 (51.15)	110 (37.29)	41 (50.62)	0.009
Si	64 (48.85)	185 (62.71)	40 (49.38)	
Indicadores biológicos				
Valor de LDL-Colesterol (n=507)				
Alto	5 (3.82)	8 (2.71)	9 (11.11)	0.009*
Normal	126 (96.18)	287 (97.29)	72 (88.89)	
Exceso de peso (n=507)				
Obesidad	16 (12.21)	52 (17.63)	17 (20.99)	0.016
Sobrepeso	53 (40.46)	152 (51.53)	38 (46.91)	
Normal	62 (47.33)	91 (30.85)	26 (32.10)	
Valor de Tensión Arterial (n=507)				
HTA grado 2	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.23)	0.000*
HTA grado 1	3 (2.29)	3 (1.02)	9 (11.11)	
Normal-Alta	5 (3.82)	38 (12.88)	19 (23.46)	
Normal	41 (31.30)	96 (32.54)	31 (38.27)	
Óptima	82 (62.60)	158 (53.56)	21 (25.93)	

¹Prueba de chi2 de Pearson
*Test exacto de Fisher

Respecto al objetivo específico 2, se presenta la prevalencia del consumo de tabaco, alcohol, actividad física y tipo de alimentación.

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



Tabla 3. Descripción de variables de factores de riesgo cardiovascular de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024. (n=507).

Variable	n (%)
Total (n=507)	
Hábitos	
Tabaquismo (n=507)	
Si	54 (10.65)
No	453 (89.35)
Fumador/a	54 (10.65)
Exfumador/a	114 (22.49)
No fumador/a	339 (66.86)
Consumidor de bebidas alcohólicas (n=507)	
Consumidor/a	359 (70.81)
Ex consumidor/a	96 (18.93)
No consumidor/a	52 (10.26)
Sedentarismo (n=507)	
Si	273 (53.85)
No	234 (46.15)
Buena alimentación (n=507)	
No	396 (78.11)
Si	111 (21.89)
Diversidad dietética mínima (n=507)	
No	218 (43.00)
Si	289 (57.00)

Respecto al objetivo específico 3, se presenta la prevalencia de sobrepeso, obesidad, dislipidemias, diabetes mellitus 2, hipertensión arterial.

Tabla 4. Descripción de variables de factores de riesgo cardiovascular de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024. (n=507).

Variable	n (%)
Total (n=507)	
Antecedentes patológicos personales	
Antecedente de Diabetes mellitus tipo 2 (n=507)	
Si padece	55 (10.85)
No padece	452 (89.15)
Antecedente de Hipertensión arterial (n=507)	
Si padece	87 (17.16)
No padece	420 (82.84)

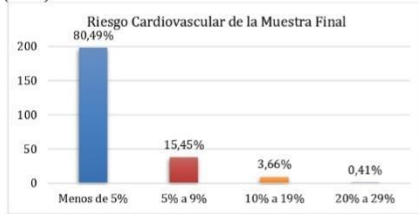
Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



Indicadores biológicos	
Dislipidemia (n=507)	
Si (n=489)	489 (96.45)
No	18 (3.55)
Hipercolesterolemia	7 (1.43)
Hipertrigliceridemia	282 (57.67)
Hipolipidemia	178 (36.40)
Hiperlipidemia	22 (4.50)
Exceso de peso (n=507)	
Obesidad	85 (16.77)
Sobrepeso	243 (47.93)
Normal	179 (35.31)

Respecto al objetivo específico 4, se presenta el riesgo cardiovascular de la población en estudio.

Gráfico 1. Riesgo cardiovascular de la muestra final del personal sanitario que laboran en el Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, (n=507).



7. CONCLUSIONES

De la muestra final analizada de 507 personas que pertenecen al personal sanitario del Hospital General Isidro Ayora de Loja (HGIAL) durante el primer semestre del 2024, se concluye que:

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



Respecto a la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares destaca: el 10.65% son fumadores activos, el 70.81% consume bebidas alcohólicas, el 53.85% es sedentario, 78.11% no tiene una buena alimentación, 55.03% tiene valores altos de glucosa basal, 96.45% tiene algún tipo de dislipidemia, siendo la mayor la hipertrigliceridemia con 57.67%, el 64.7% tiene exceso de peso y solo el 3.16% tuvo una tensión arterial elevada en la recolección de datos. Además, el 25.05% tiene como antecedente al menos una enfermedad crónica no transmisible; de esto, el 7.89% padece de Hipertensión Arterial, el 14.20% padecen de Diabetes Mellitus y un 2.96% padece ambas patologías.

Los factores de riesgo con mayor asociación respecto a la edad son el tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, el valor de colesterol HDL, el exceso de peso y el valor de tensión arterial ($p < 0.000$), mientras que, considerando los rangos de edad, son el poseer antecedentes patológicos personales, ser diabético o hipertenso, el tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, la diversidad dietética mínima, el valor de colesterol LDL, el exceso de peso y el valor de tensión arterial ($p < 0.000$).

El valor de riesgo cardiovascular según de Gloorisk, de 246 profesionales a quienes se les aplicó el cálculo, es de: 0.41% con un riesgo del 20 al 29%, el 3.66% presenta un riesgo entre 10 al 19%, el 15.45% presenta un riesgo del 5 al 9%, y el 80.49% tiene un riesgo menor al 5%, de que sufra un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular en los próximos 10 años.

8. BENEFICIOS

Al identificar los factores de riesgo se puede tomar medidas preventivas y tratamientos personalizados para reducir el riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares, además este análisis pudo revelar condiciones subyacentes como presiones arteriales altas, glucosas elevadas y perfiles lipídicos alterados que necesitan atención médica temprana.

Saber el riesgo cardiovascular se transforma en una motivación para adoptar un estilo de vida más saludable, que incluye una alimentación adecuada, ejercicio físico regular y la eliminación de hábitos tóxicos como fumar y/o consumir bebidas alcohólicas.

Es relevante mencionar esta investigación dio una perspectiva de los factores de riesgo cardiovascular en el personal sanitario que puede presentar un aumento debido a varios factores relacionados con su trabajo y entorno laboral, como el estrés crónico, los horarios irregulares, el movimiento reducido que se traduce en un estilo de vida sedentario, la carga emocional, la percepción de autosuficiencia que provoca ausentismo en los controles de salud periódicos.

9. ANEXOS

Anexo 1. Cartilla de presentación del resultado y asesoría.

Respecto al punto 3. Transferencia de resultados a los participantes de la investigación, se realizó una asesoría personalizada sobre sus resultados, donde se utilizó la cartilla de presentación del resultado y asesoría.

Anexo 2. Presentación de resultados.

Respecto al punto 4. Divulgación de resultados, se indicó una presentación de resultados a las autoridades del Hospital a través de reuniones virtuales, que se encuentra en desarrollo, por lo que se anexa el borrador.

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



Anexo K. Acta de aprobación del informe final del proyecto de la investigación del CEISH-PUCE



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

Señoras Doctoras:
María Fernanda Burneo Riofrio
Janeth Elizabeth Sánchez Granda
Estudiante de la Maestría en Epidemiología para la Salud Pública
Facultad de Medicina
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Quito, 05 de agosto de 2024
Oficio CEISH-618-2024

Estimadas Dras. Bumeo y Sánchez:

En relación al informe final del proyecto: **PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL SANITARIO DEL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA – ECUADOR, DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2024**, código EO-001-2024. Informe recibido el 01.08.2024.

Después de una deliberación por parte del Comité, se acordó que este informe final se encuentra **APROBADO**.

Recomendación:

- Considere asociar los factores de riesgo por grupos etarios clasificados por 10 años.
- Recordar que las calculadoras de riesgo cardiovascular inician a partir de los 40 años de edad.

Con nuestra consideración y estima,

En nombre del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos.

Galo Sánchez del Hierro, PhD. Presidente Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos Pontificia Universidad Católica del Ecuador.	
José David Zambrano Gallegos, Mgtr. Secretario Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos Pontificia Universidad Católica del Ecuador.	

Dirección: Avenida 12 de Octubre 1076 y Vicente Ramón Roca
Código postal: 170525 / Teléfono: (593-2) 299 1700 Ext. 2917
Quito - Ecuador / www.puce.edu.ec



Referencias Bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>.
2. Yaguachi RA, Troncoso LV, Correa K, Poveda CL. Estilo de vida, estado nutricional y riesgo cardiovascular en trabajadores de la salud. Revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. 2021; 41(3): p. 19-27.
3. Cordero HF, Soto DE, Salinas AM, Álvarez JG. Evaluación del riesgo cardiovascular en trabajadores de atención primaria. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2020; 58(2): p. 84-91.
4. Romero F, Salazar JF, Pérez E. Riesgo cardiovascular en personal médico y de enfermería. Archivos del Hospital Universitario "General Calixto García". 2024; 12(1).
5. Herruzo B, Martín JJ, Molina G, Romero M, Sanz JJ, Moreno R. Promoción de la salud en el lugar de trabajo. Hábitos de vida saludable y factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de ámbito sanitario en atención primaria. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo. 2017; 9-21: p. 9-21.
6. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. [Online]; 2021. Acceso 20 de enero de 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)).
7. Organización Panamericana de la Salud. Sociedad Interamericana de Cardiología (SIAC): Prevención cardiovascular en las Américas. [Online] Acceso 17 de febrero de 2023. Disponible en:

<https://www.paho.org/es/alianzas/sociedad-interamericana-cardiologia-siac-prevencion-cardiovascular-americanas>.

8. Instituto Nacional De Estadística y Censos de Ecuador. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición - ENSANUT 2018. [Online].; 2019. Acceso 08 de julio de 2024. Disponible en: <https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/891>.
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Encuesta STEPS Ecuador 2018. Informe de Resultados. [Online].; 2019. Acceso 08 de julio de 2024. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>.
10. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Los riesgos del estrés laboral para la salud. [Online]; 2020. Acceso 11 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.insp.mx/avisos/3835-riesgos-estres-laboral-salud.html>.
11. Pengpid S, Peltzer K. Prevalence and Correlates of Self-Reported Cardiovascular Diseases Among a Nationally Representative Population-Based Sample of Adults in Ecuador in 2018. *Vascular Health and Risk Management*. 2021; 4(17): p. 195-202.
12. Estrada DB. Factores de Riesgo Cardiovascular y relación con la Composición Corporal de los trabajadores del Hospital Dr. Eduardo Montenegro del cantón Chillanes, provincia de Bolívar, 2017. Tesis para la obtención de Título de Magister en Nutrición Clínica. Riobamba: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo.
13. Carrión ME. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el personal del Hospital General Isidro Ayora Loja. *Revista Metro Ciencia*. 2021; 29(2).

14. Fernández RO, Heredia MA, Olortegui AR, Palomino RY, Gordillo MX, Soca RE, et al. Reducción del riesgo cardiovascular en trabajadores de un instituto de salud especializado mediante un programa de prevención cardiovascular. *Revista Anales de la Facultad de Medicina*. 2020; 81(1).
15. Echeverria D, Umaña JP. Medicina cardiovascular moderna: un llamado al trabajo en equipo. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2020; 27(6): p. 497-500.
16. Lobos JM, Brotons C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención Primaria*. 2011; 43(12): p. 668-677.
17. López R, Núñez R, Calatayud J, Salazar J, Petermann F, López J, et al. Global prevalence of cardiovascular risk factors based on the Life's Essential 8 score: an overview of systematic reviews and meta-analysis. *Cardiovascular Research Oxford Academic*. 2024; 120(1): p. 13-33.
18. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020; 76(25).
19. Global Cardiovascular Risk Consortium , Magnussen C, Ojeda FM, Leong DP, Alegre J, Amouyel P, et al. Global Effect of Modifiable Risk Factors on Cardiovascular Disease and Mortality. *New England Journal of Medicine*. 2023; 14: p. 1273-1285.
20. O'Donnell C, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Revista Española de Cardiología*. 2008; 61(3): p. 299-310.

21. Veiga T, Lima AL, Rolim TI, Sebba WK, Chinem B, Jardín L, et al. The natural history of cardiovascular risk factors in health professionals: 20-year follow-up. *BMC Public Health*. 2015; 15.
22. European Association of Preventive Cardiology , Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, et al. Guía ESC 2021 sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Revista Española de Cardiología*. 2022; 75: p. 364-9.
23. Álvarez L, Frías J, Fernández J, Diaz M. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de un hospital terciario de Madrid. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*. 2020; 29(4): p. 274-288.
24. Rivas NR, Noguera GA, Portillo LJ, Montiel CR. Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular modificables en estudiantes universitarios de carreras de salud. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2023; 10(1): p. 66-73.
25. Organización Panamericana de la Salud. La Carga de Enfermedades Cardiovasculares. [Online]; 2021. Acceso 20 de noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>.
26. Pérez C, Hervás G, Gianzo M, Aranceta J. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular asociados en la población general española: estudio ENPE. *Revista Española de Cardiología*. 2022; 75(3): p. 232-241.
27. González F, Méndez GF. Cardiovascular risk stratification by means of the SCORE system in health care workers in Veracruz, Mexico. *International Journal of Cardiology*. 2007; 121(1).

28. Aquino EJ, Montiel CR, Ortiz I. Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en médicos jóvenes del Hospital de Clínicas. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2022; 9(2).
29. López P, Joseph P, López JP, Lanás F, Avezum A, Díaz R, et al. Risk factors, cardiovascular disease, and mortality in South America: a PURE substudy. *European Heart Journal*. 2022; 43(30).
30. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS en las Américas. Ecuador 2021-2025. [Online]; 2021. Acceso 12 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/hearts-americas>.
31. Ayllon ÁI. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes: Subcentro de Salud General Vernaza, Cantón Salitre, 2020. *MásVITA Revista de Ciencias de la Salud*. 2022; 4(1).
32. López JA, Quishpe GM, Villacís SE. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos jóvenes. *Revista Investigación Y Desarrollo. Revista Técnica de Ambato*. 2022; 16(1): p. 307-323.
33. Gualpa MC, Sacoto NT, Gualpa MJ, Cordero GD, Alvarez RI. Factores de riesgo cardiovascular en profesionales de enfermería. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2018; 34(2).
34. Chevez D, Alfaro K, Salas F, Robledo A, Lubker E, Alfaro A. Factores de riesgo cardiovascular. *Revista Ciencia & Salud: Integrando Conocimiento*. 2020; 4(1): p. 6-9.
35. Instituto del Corazón de Texas. Factores de riesgo cardiovascular. [Online]; 2019. Acceso 10 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular/>.

36. Fuchs FD, Whelton PK. High Blood Pressure and Cardiovascular Disease. *Hypertension*. 2020; 75(2): p. 285-292.
37. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019; 140(11).
38. Boutouyrie P, Chowienczyk P, Humphrey JD, Mitchell GF. Arterial Stiffness and Cardiovascular Risk in Hypertension. *Circulation Research - American Heart Association Journals*. 2021; 128(7): p. 864-886.
39. Patel P, Ordunez P, DiPette D, Escobar MC, Hassell T, Wyss F, et al. Mejor control de la presión arterial para reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares: Proyecto de Prevención y Tratamiento Estandarizado de la Hipertensión Arterial. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2017; 41(8).
40. Chiang JL, Maahs DM, Garvey KC, Hood KK, Laffel LM, Weinzimer SA, et al. Type 1 Diabetes in Children and Adolescents: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2018; 41(9).
41. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. 2024; 47(1).
42. Candás B, Pocoví M, Romero C, Vella JC, Esteban M, Castro MJ, et al. Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. *Revista del Laboratorio Clínico*. 2019; 12(4).

43. Cartaya R, Sánchez N. Estimación del riesgo cardiovascular y evaluación de la dieta de trabajadores de la Empresa de Tabaco Torcido “Carlos Baliño”. *Revista QhaliKay de Ciencias de la Salud*. 2023; 7(1): p. 61-72.
44. Revueltas M, Valdés Y, Serra S, Barceló C, Ramírez JC, Batista L, et al. El sobrepeso, la obesidad y el riesgo cardiovascular en una población. *Revista Higiene y Sanidad Ambiental*. 2020; 20(3).
45. Vázquez MI, Marques E. Estudio descriptivo y comparativo de factores de riesgo cardiovascular y actividad física en pacientes con síndrome coronario agudo. *Atención Primaria*. 2018; 50(10): p. 576–582.
46. Ochoa A, García G. Estimación del riesgo enfermedad cardiovascular en el contexto de la Atención Primaria de Salud. *Panorama Cuba y Salud*. 2016; 11(1): p. 47-57.
47. Sánchez JM. Análisis de los efectos de la nocturnidad laboral permanente y de la rotación de turnos en el bienestar, la satisfacción familiar y el rendimiento perceptivo-visual de los trabajadores. Facultad de Psicología. Universidad de las Islas Baleares. 2005.
48. Coelho LG, Costa PRF, Kinra S, Mallinson PAC, Akutsu RCCA. Association between occupational stress, work shift and health outcomes in hospital workers of the Recôncavo of Bahia, Brazil: the impact of COVID-19 pandemic. *British Journal of Nutrition - Cambridge Core*. 2023; 129(1): p. 147-156.
49. Fundación Española del Corazón. Riesgo cardiovascular. [Online]; 2022. Acceso 10 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/colesterol.html>.

50. Meneses AI, Meneses AL, Conyedo E, Echergoyen O, Gracia Y. Factores de riesgo determinantes de la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en adultos. *Acta Médica del Centro*. 2020; 14(4).
51. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Guía de Práctica Clínica: Hipertensión Arterial: Ministerio de Salud Pública; 2019.
52. Hajifathalian K, Ueda P, Lu Y, Woodward M, Ahmadvand A, Aguilar CA, et al. A novel risk score to predict cardiovascular disease risk in national populations (GloboRisk): a pooled analysis of prospective cohorts and health examination surveys. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2015; 3(5).
53. Zusman EZ, Kapanen AI, Klaassen A, Reardon J. Workplace cardiovascular risk reduction by healthcare professionals-a systematic review. *Occupational Medicine - Oxford Academic*. 2021; 71(6-7): p. 270-276.
54. Real Academia Española. Diccionario de la Real Academia Española. [Online]; 2022. Acceso 24 de marzo de 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/>.
55. Instituto Nacional de Estadística de Madrid. Concepto seleccionado: Sexo. [Online]; 2023. Acceso 12 de enero de 2024. Disponible en: <https://www.ine.es/>.
56. Blanco EF, Chavarría GF, Garita YM. Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico. *Revista Médica Sinergia*. 2021; 6(2).
57. American Diabetes Association. Diagnóstico Diabetes. [Online]; 2023. Acceso 24 de marzo de 2023. Disponible en: <https://diabetes.org/diagnostico>.

58. Real JT, Ascaso JF. Metabolismo lipídico y clasificación de las hiperlipemias. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2021; 33: p. 3-9.
59. Arvanitis M, Lowenstein CJ. Dislipidemia. *Anales de Medicina Interna*. 2023; 176(6).
60. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical. *Circulation*. 2003; 107(24).
61. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana. [Online]; 2018. Acceso 20 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
62. Asamblea Nacional del Ecuador. Código de Trabajo 2005-017. [Online]; 2017. Acceso 19 de junio de 2022. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/LOTAIP/2017/DIJU/diciembre/LA2_OCT_DIJU_CODIGO%20TRABAJO.pdf.
63. Jaspe C, López F, Moya S. La aplicación de pausas activas como estrategia preventiva de la fatiga y el mal desempeño laboral por condiciones disergonómicas en actividades administrativas. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración Enfoques*. 2018; 2(7): p. 175-186.
64. Instituto Nacional de Estadística y Censo de Ecuador. Ubicación física donde se trabaja, en medicina se diferencian por especialidades médicas en referencia a actividades específicas. [Online].; 2020. Acceso 12 de octubre

de 2023. Disponible en:

<https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/185/download/3835>.

65. Organización Mundial de la Salud. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: El método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. [Online].; 2022. Acceso 2 de enero de 2023. Disponible en: <https://www3.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/panam-steps-manual.pdf>.
66. Food and Nutrition Technical Assistance. Guía de Consulta Rápida para el Uso de la Metodología de Costeo Basada en Actividades con un Enfoque en Nutrición. [Online].; 2016. Acceso 3 de enero de 2023. Disponible en: <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/Guia-Consulta-Rapida-CosteoABC-Aug2016.pdf>.
67. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Manual de Procedimientos de Antropometría y Determinación de la Presión Arterial. [Online].; 2012. Acceso 3 de enero de 2023. Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/MANUAL%20DE%20PROCEDIMIENTOS%20DE%20ANTROPOMETRIA.pdf>.
68. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Lernmark Å, et al. Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2023; 46(10): p. e151-e199.
69. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. 2024; 47(1): p. S20-S42.

70. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. MSP previene enfermedades cardiovasculares con estrategias para disminuir los factores de riesgo. [Online]; 2020. Acceso 12 de julio de 2024. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo/>.
71. Khani S, Rafiei S, Ghashghaee A, Masoumi M, Rezaee S, Kheradkhah G, et al. Cardiovascular risk factors among nurses: A global systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2024; 19(3).
72. Luo D, Cheng Y, Zhang H, Ba M, Chen P, Li H, et al. Association between high blood pressure and long term cardiovascular events in young adults: systematic review and meta-analysis. British Medical Journal. 2020; 9(370).
73. Tromp J, Paniagua SMA, Lau ES, Allen NB, Blaha MJ, Gansevoort RT, et al. Age dependent associations of risk factors with heart failure: pooled population based cohort study. British Medical Journal. 2021; 23(372).
74. Mendoza HS, Concha GA, Cevallos GC, Granda LE. 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. Espirales Revista Multidisciplinaria De investigación. 2019; 3(30): p. 112-120.
75. Gallagher R, Perry L, Duffield C, Sibbritt D, Ying Ko C. The health of working nurses: Hypertension prevalence, awareness, treatment and control by medication. Journal of Nursing Management. 2018; 26(4).
76. Solfanelli G, Giaccio D, Tropea A, Bucicovschi V, Gallo G, Tocci G, et al. Cardiovascular risk and the COVID-19 pandemic: A retrospective

- observational study in a population of healthcare professionals. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2023; 33(7).
77. Chou LP, Tsai CC, Li CY, Hu SC. Prevalence of cardiovascular health and its relationship with job strain: a cross-sectional study in Taiwanese medical employees. *British Medical Journal*. 2016; 6(4).
78. Mozaffari H, Hosseini Z, Lafrenière J, Conklin AI. Is eating a mixed diet better for health and survival?: A systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2022; 62(29): p. 8120-8136.
79. Panchbhaya A, Baldwin C, Gibson R. Improving the Dietary Intake of Health Care Workers through Workplace Dietary Interventions: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Nutrition*. 2022; 13(2): p. 595-620.
80. Scapellato ML, Comiati V, Buja A, Buttignol G, Valentini R, Burati V, et al. Combined Before-and-After Workplace Intervention to Promote Healthy Lifestyles in Healthcare Workers (STI-VI Study): Short-Term Assessment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018; 15(9).
81. Zusman EZ, Kapanen AI, Klaassen A, Reardon J. Workplace cardiovascular risk reduction by healthcare professionals-a systematic review. *Occupational Medicine. Oxford Academic*. 2021; 71(6-7): p. 270-276.
82. Espinosa M, Yaruquí K, Espinosa F, Ordóñez V. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico en trabajadores

- universitarios de Loja-Ecuador. Revista Médica de la Facultad de Medicina Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2014; 18(3): p. 173-176.
83. Organización Mundial de la Salud. Informe de Ecuador: Mejorando la salud cardiovascular desde comunidades locales hasta el nivel nacional con un enfoque participativo. [Online]; 2023. Acceso 15 de julio de 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/16-5-2023-informe-ecuador-mejorando-salud-cardiovascular-desde-comunidades-locales-hasta>.
84. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. American Heart Association. 2020; 75.
85. Álvarez JC, Álvarez AM, Carvajal W, González MM, Duque JL, Nieto OA. Determinación del riesgo cardiovascular en una población. Revista Colombiana de Cardiología. 2017; 24(4): p. 334-341.
86. Cedeño AV, Cruzate MF, Hidalgo KW, Bravo HL. Prevalencia y riesgo cardiovascular: Actualización de las guías internacionales. Revista RECIMUNDO Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2023; 7(1): p. 529-545.
87. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Ecuador. IESS reitera su compromiso en la prevención de consumo de tabaco. [Online]; 2023. Acceso 15 de junio de 2024. Disponible en: https://www.iess.gob.ec/en/web/pensionados/noticias?p_p_id=101_INSTANCE_CE_H4iQ&p_p_lifecycle=0&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=2&_101_INSTANCE_H4iQ_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_INSTANCE_H4iQ_assetEntryId=23489185&_101_INSTANCE_H4iQ.

88. Zavala A, Peralta S, Narváez J, Patiño F. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo a nivel global. *Journal ScientificMQRInvestigar*. 2024; 8(1): p. 1565-1589.
89. Rosa RP, Saldaña CC. Factores de riesgo cardiovascular en la población rural adulta, que asiste en la USF del Distrito del Capitán Miranda, Itapúa 2017. Universidad Nacional de Itapúa. 2017.
90. Córdova DA. Cápsula: El factor de riesgo más importante de enfermedad cardiovascular: Hipertensión arterial. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.ucuenca.edu.ec/component/content/article/306-espanol/investigacion/blog-de-ciencia/ano-2022/marzo-2022/2536-capsula-el-factor-de-riesgo-mas-importante-de-enfermedad-cardiovascular-hipertension-arterial>.