



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO Y RIESGO CARDIOVASCULAR
SEGÚN ESCALA DE FRAMINGHAM EN ADULTOS MENORES DE 74 AÑOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II RAMÓN CASTILLA EN EL PERIODO ENERO-
DICIEMBRE 2023

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Garay Enriquez, Miguel Angel

Asesor:

Tantalean Da Fieno, Jose Alberto Javier

(ORCID: 0000-0002-7143-4792)

Jurado:

Barboza Cieza, Reanio

Poma Celestino, Juan Alberto

Lopez Gabriel, Wilfredo Gerardo

Lima - Perú

2024



PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO Y RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN ESCALA DE FRAMINGHAM EN ADULTOS MENORES DE 74 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL II RAMÓN CASTILLA EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	1library.co Fuente de Internet	1%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
4	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
5	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repository.urosario.edu.co Fuente de Internet	1%
8	www.repositorio.usac.edu.gt Fuente de Internet	1%



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO Y RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN
ESCALA DE FRAMINGHAM EN ADULTOS MENORES DE 74 AÑOS ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL II RAMÓN CASTILLA EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2023

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar Título profesional de Médico Cirujano

Autor(a):

Garay Enriquez, Miguel Angel

Asesor(a):

Tantalean Da Fieno, Jose Alberto Javier

(ORCID: 0000-0002-7143-4792)

Jurado:

Barboza Cieza, Reanio

Poma Celestino, Juan Alberto

Lopez Gabriel, Wilfredo Gerardo

LIMA – PERU

2024

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres y a mi hermano por haberme acompañado y por ser un gran apoyo incondicional en todo este camino. A mis amigos y seres queridos que me brindaron toda la motivación posible y su tiempo valioso. Mi eterna gratitud será con ellos.

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Descripción y formulación del problema.....	9
1.2 Antecedentes	15
1.3 Objetivos	19
1.4 Justificación	20
1.5 Hipótesis	21
II. MARCO TEÓRICO	22
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	22
III. MÉTODO	31
3.1. Tipo de investigación.....	31
3.2. Ámbito temporal y espacial	31
3.3. Variables	31
3.4. Población y muestra.....	31
3.5. Instrumentos.....	33
3.6. Procedimientos.....	33
3.7. Análisis de datos	34
3.8. Consideraciones éticas	34

IV. RESULTADOS	36
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
VI. CONCLUSIONES	51
VII. RECOMENDACIONES	52
VIII. REFERENCIAS	53
IX. ANEXOS	70
ANEXO A : Matriz de consistencia	70
ANEXO B: Operacionalización de variables	71
ANEXO C: Ficha de recolección de datos	73
ANEXO D: Tabla de riesgo cardiovascular según escala de Framingham en varones	73
ANEXO E: Tabla de riesgo cardiovascular según escala de Framingham en mujeres	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución por edad, sexo de la población según el riesgo cardiovascular.	36
Tabla 2. Edad y el sexo biológico según el riesgo cardiovascular.....	38
Tabla 3. Hipertensión arterial y sexo biológico según el riesgo cardiovascular.....	39
Tabla 4. Índice de masa corporal y el sexo biológico según el riesgo cardiovascular	41
Tabla 5. Dislipidemia y sexo biológico según el riesgo cardiovascular	42
Tabla 6. Diabetes mellitus y sexo biológico según el riesgo cardiovascular.....	44
Tabla 7. Tabaquismo y sexo biológico según el riesgo cardiovascular.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución según el sexo biológico y el riesgo cardiovascular	37
Figura 2. Distribución de la edad como factor de riesgo según el riesgo cardiovascular.....	39
Figura 3. Distribución de la hipertensión arterial según el riesgo cardiovascular	40
Figura 4. Distribución del índice de masa corporal según el riesgo cardiovascular.....	42
Figura 5. Distribución de la dislipidemia según el riesgo cardiovascular	43
Figura 6. Distribución de diabetes mellitus según el riesgo cardiovascular	45
Figura 7. Distribución del tabaquismo y riesgo cardiovascular	46

RESUMEN

Objetivo: “Determinar la prevalencia de los factores de riesgo según las actualizaciones internacionales y el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023”

Materiales y métodos: Este trabajo de investigación es de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Mediante un modelo de ficha de recolección de datos se obtuvo la muestra y se aceptaron 259 historias según los criterios de exclusión e inclusión. Las variables consideradas fueron los siguientes: riesgo cardiovascular según escala de Framingham, Hipertensión arterial, Tabaquismo, Edad, Dislipidemia, Diabetes mellitus y Obesidad.

Resultados: A partir de los resultados obtenidos, el 51.37% de los pacientes presenta riesgo cardiovascular bajo, el 30.5% presenta riesgo cardiovascular moderado y el 18.14% presenta riesgo cardiovascular alto según la escala de Framingham. Los factores de riesgo con mayor prevalencia son: Hipertensión arterial (61%), Obesidad (42.5%), Diabetes mellitus (41.3%), Dislipidemia (34.4%), Edad (33.2%) y tabaquismo (18.9%). **Conclusiones:** El 51.37% de los pacientes tiene riesgo cardiovascular bajo. Los pacientes con edad o tabaquismo como factor de riesgo son a predominio de sexo masculino.

Palabras clave: riesgo cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensión arterial, escala de Framingham, enfermedades cardiovasculares

ABSTRACT

Objectives: “Determine the prevalence of risk factors according to international updates and the cardiovascular risk according to the Framingham risk score in adults aged younger than 74 years old attended at Hospital II Ramón Castilla in the period January-December 2023.”

Materials and Methods: “An observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study was carried out. The sample obtained was recorded on a data collection form and 259 medical records were accepted according to the inclusion criteria, The following variables were: Framingham Risk Score, arterial hypertension, smoking, age, dyslipidemia, diabetes mellitus and obesity”. **Results:** The results obtained from this study are 51.37 percent of patients with low cardiovascular risk, 30.5 percent of patients with moderate cardiovascular risk and 18.14 percent of patients with high cardiovascular risk according to Framingham scores. The most prevalent risk factors are: Arterial hypertension (61%), Obesity (42.5%), Diabetes mellitus (41.3%), Dyslipidemia (34.4%), Age (33.2%) and smoking (18.9%). **Conclusions:** 51.37 percent of patients had a low cardiovascular risk. Patients with age or smoking as a risk factor are predominantly male

Keywords: cardiovascular risk, diabetes mellitus, arterial hypertension, Framingham score, Cardiovascular diseases

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares pertenecen al grupo de enfermedades crónicas no transmisibles cuya causa multifactorial y factores de riesgo influyen hacia otras enfermedades crónicas e incluso de manera bidireccional en algunas de ellas. (Sempertegui y Requejo, 2021)

En los últimos años transcurridos, las enfermedades cardiovasculares han establecido un marcador importante en la tasa de mortalidad nacional, son consideradas una de las principales causas de muerte y están aumentando de manera progresiva. Además, el estilo de vida, factor ambiental, patológico y psicosocial ejercen un papel importante como factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. (Mahmood et al., 2014)

El perfil lipídico, la obesidad, el tabaquismo y el estilo de vida tienen una estrecha relación con el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares. Según el tipo de población, se obtienen factores sistémicos y locales que generan severidad en la aterogénesis. (Borrero et al., 2012)

A través de diferentes estudios, se contrastan los factores de riesgo para obtener un mejor panorama de una población en particular. La identificación de los principales factores de riesgo promueve la prevención porque se maneja de manera oportuna el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares en una población. Perú es caracterizado por un incremento progresivo de sobrepeso y diabetes, que ha ido aumentando y generando comorbilidades como colesterol elevado, presión arterial elevada. (Morocho y Llallahui, 2022)

La educación a los pacientes sobre los predominantes factores de riesgo cardiovasculares puede limitar el aumento de la incidencia. De esta manera, se pueden tratar los factores modificables como la hipertensión, obesidad, estilo de vida y hábito de fumar como estrategia preventiva. (Sempertegui y Requejo, 2021)

1.1 Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

Las enfermedades cardiovasculares son de patología cardíaca o vascular, se clasifican en cardiopatías isquémicas, enfermedades cerebrovasculares y enfermedad arterial periférica; son consideradas la principal causa de discapacidad y gasto sanitario, además de ser las causantes de la mayor cantidad de defunciones en todo el mundo. En 2012 se obtuvo un registro del 31% de todas las defunciones a nivel mundial, siendo 17,5 millón de muertes (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015). En el año 2030, se prevé que las enfermedades cardiovasculares causarán un total de 23.5 millones de difuntos y se mantendrán como la principal causa de muerte a nivel mundial. En América latina, se registró 2 millones de defunciones aproximadamente en 2019, en Perú se registró 73,5 muertes por 100 000 habitantes. (Figuroa et al., 2021).

El factor de riesgo cardiovascular, según la OMS, lo define como un agente biológico o conductual que incremente la posibilidad de sufrir o fallecer por una enfermedad cardiovascular en el plazo de una década. Las condiciones que generan estos factores son los siguientes: genéticas tóxicas, metabólicas y psicosociales. (OMS, 2017)

Los tipos de factores de riesgo cardiovasculares que establece la Asociación Americana del Corazón son: modificables y no modificables. Los factores modificables están conformados por el sobrepeso, obesidad, tabaquismo, dieta y el estilo de vida. El descenso en los factores modificables decrece la posibilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular a futuro en una persona. (Kaneko et al., 2023)

Según la perspectiva de género y edad se tiene en cuenta que la mujer presenta factores de riesgo exclusivos como los trastornos hipertensivos del embarazo, la menopausia, la diabetes gestacional, las complicaciones en el parto e inclusive la gestación es considerada un factor de riesgo cardiovascular. Por lo tanto, la mujer en su vida reproductiva presenta un riesgo

cardiovascular distinto que del hombre en base a sus factores de riesgo. Cabe resaltar que otras enfermedades pueden incrementar el riesgo cardiovascular según la edad y/o el sexo biológico como la artritis reumatoide o el lupus eritematoso sistémico. (Peters et al., 2010)

El riesgo cardiovascular es la probabilidad de que un individuo desarrolle una enfermedad cardiovascular en un plazo establecido por determinados factores de riesgo. (Torres et al., 2020)

Los indicadores de riesgo cardiovascular: edad, sexo, colesterol total, colesterol HDL, tabaquismo, diabetes mellitus, índice de masa corporal e hipertensión arterial con presencia de tratamiento son considerados a partir del estudio de Framingham y sus derivados. Cada uno de ellos, según las clasificaciones internacionales, presenta asociación como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares (Portillo et al., 2021).

La prevalencia de cada factor de riesgo nos indica el contexto epidemiológico que se presenta en una enfermedad, de manera óptima se debe enfocar en los factores con mayor prevalencia para reducir de manera significativa el aumento de las enfermedades cardiovasculares.

La obesidad es la primera enfermedad no infecciosa que es considerada epidemia mundial (Organización Mundial de la Salud [WHO], 1998), presenta niveles preocupantes de prevalencia en el Perú y no tiene mucha prioridad a comparación de la anemia o desnutrición a nivel nacional. (World Obesity Federation, 2021).

La dislipidemia está asociada a las enfermedades cardiovasculares como factor de riesgo. La prevalencia en Sudamérica presenta un aumento por la transición epidemiológica y el cambio de los hábitos de vida (Ponte-Negretti et al., 2017). Su definición según el NCEP-ATP III comprende los niveles de concentración sérica anormales del colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y/o los triglicéridos. La hipertensión arterial en Latinoamérica está

relacionada con las enfermedades cardiovasculares, además, hombres y mujeres desconocen que padecen de hipertensión arterial. (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2021) Como factor de riesgo está definida según la JNC VII para hallar su prevalencia, en Perú

Por ello, se busca identificar la prevalencia y el riesgo cardiovascular en este estudio mediante los estándares internacionales y el estudio de 2008 realizado por D'Agostino para obtener un punto de vista epidemiológico y el riesgo cardiovascular en la población del hospital para realizar estrategias preventivas según el tipo de prevención a realizar.

En España, las enfermedades cardiovasculares aumentaron la cantidad de defunciones. El tipo de enfermedad cardiovascular más frecuente es por evento isquémico cardíaco. (Mostaza et al., 2019). Según el Instituto Nacional de Estadística de España, el 29% del total de defunciones del 2018 tuvieron como causa las enfermedades cardiovasculares. (Moya et al., 2021)

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México informa que las enfermedades cardiovasculares causaron el 31% del total de muertes. (Vintimilla et al., 2020). En América Latina las enfermedades cardiovasculares generaron dos aspectos relevantes: son las que ocasionan con mayor frecuencia la discapacidad y carga de enfermedad, como segundo aspecto es que tiene la mayor tasa de mortalidad frente a otras enfermedades, posterior a esta se encuentran las enfermedades infecciosas. Estos aspectos surgieron como consecuencia del cambio socioeconómico en la población. (Tapia, 2021)

El Ministerio de Salud Pública de Ecuador informa que las enfermedades cardiovasculares generaron el mayor número de defunciones, estimado en un 26.4% del total durante el 2019. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2020)

A nivel Nacional, la tasa de mortalidad de las enfermedades cardiovasculares es 21%, según la OMS (Palomino, 2020). Según el INEI, la mayor cantidad de muertes en la población

nacional conformada entre los 30 a 74 años y en ambos sexos fue consecuencia de las enfermedades cardiovasculares. El subtipo más frecuente fue la hipertensión arterial (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2013) (Organización Panamericana de la Salud [PAHO], 2014).

Según la Encuesta Demográfica y de Salud familiar (ENDES) del 2019, el 14.8% de las personas con edad mayor de 15 años tienen hipertensión arterial. De los ya diagnosticados, la prevalencia es de 22.1% en varones, mientras que en mujeres es 18.1%. El departamento que presenta una mayor cantidad de pacientes hipertensos es Lima con un 21.6% del total. (INEI, 2019)

Mediante la rehabilitación cardiovascular, se pudo reducir el riesgo cardiovascular que fue calculado mediante la escala de Framingham y el Score ASCVD 2013 en los pacientes evaluados mientras realizaban sus actividades en sus ambientes laborales y organizacionales. Los resultados de este estudio nos indica que las estrategias de prevención son efectivas porque los pacientes identifican y reconocen sus factores de riesgo cardiovasculares. (Fernández et al., 2020).

Al disminuir la incidencia de los factores de riesgo cardiovasculares, se obtiene como consecuencia un costo menor en el tratamiento de las cardiopatías isquémicas. (Sanabria et al., 2022) La disminución de los factores de riesgo modificables es mayor cuando se disminuyen 2 o más factores de manera simultánea mediante el cambio del estilo de vida. Esto se logra mediante la promoción de la conducta saludable. (Arsyad et al., 2022)

La promoción de la conducta saludable hacia un estilo de vida saludable es un tipo de estrategia preventiva, y según la teoría del Modelo de la Promoción de la Salud, nos menciona que se produce una disminución en la incidencia de las enfermedades cardiovasculares porque se atenúan sus factores de riesgo modificables. (Tinta, 2022)

La identificación de los principales factores de riesgo de una población en específico optimiza las estrategias preventivas en la atención primaria porque reduce la cantidad de difuntos y la incidencia de las enfermedades cardiovasculares. (Cadena y González, 2017)

Si se mantiene a largo plazo y se evalúa los factores de riesgo de la población específica, se establecerá un enfoque de la prevención y disminución del tratamiento en los pacientes con sintomatología. Incluso se reducen las complicaciones cardiovasculares en pacientes sintomáticos mediante la prevención terciaria (Fernández y Olórtégui, 2023).

1.1.2. Formulación del problema general

- ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo y el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?

1.1.3. Formulación de los problemas específicos

- ¿Cuál es el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en adultos menores de 74 años en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?

- ¿Cuál es la prevalencia como factor de riesgo de la edad en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?

- ¿Cuál es la prevalencia como factor de riesgo del sexo en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?

- ¿Cuál es la prevalencia como factor de riesgo de la hipertensión en los adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?

- ¿Cuál es la prevalencia como factor de riesgo de la obesidad en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?

- ¿Cuál es la prevalencia como factor de riesgo de la dislipidemia en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes internacionales

Según el estudio realizado por Naifi Hierrezuelo Rojas en 2021, titulado “Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares”. De tipo analítico, observacional y caso-control. Se dividieron en dos grupos a partir de 70 pacientes con diagnóstico de enfermedad cardiovascular. Los factores de riesgo modificables de mayor significancia fueron los siguientes: Hipercolesterolemia (OR: 10.15, IC: 3.54-29.9), obesidad (OR 9.08, IC: 3.2-26.2) y sedentarismo (OR: 8,17, IC: 2.8-24.3). Y el factor de riesgo cardiovascular no modificable frente a un cambio de estilo de vida o tratamiento, pero controlable y con mayor significancia fue la hipertensión arterial (OR: 3.55, 1.1-11.2)

Según la investigación realizada por Hamada R. H. Al-Absi en 2021, titulado “Risk factors and Comorbidities Associated to Cardiovascular Disease in Qatar: A Machine Learning Based Case-Control Study”, de modelo casos y controles. Se analizaron los factores antropométricos, biomarcadores clínicos, bioimpedancia, espirometría y factores de conducta. Se propuso como potenciales factores de riesgo cardiovasculares en Qatar mediante un modelo de *Machine learning* y fueron los siguientes: Presión arterial elevada, perfil lipídico, hábito de fumar, sedentarismo, diabetes. Además, se obtuvo comorbilidades cardiovasculares como factores de riesgo las cuales fueron la enfermedad renal y la función hepática.

Según el estudio caso-control realizado por Fernando Guerrero-Pinedo en 2020, titulado “Association of traditional cardiovascular risk factors in adults younger than 55 years with coronary heart disease”, de tipo retrospectivo, casos-control y revisado por pares, se evaluó a adultos menores de 55 años admitidos en hospital diagnosticados de síndrome

coronario agudo o arteriopatía coronaria entre 2011-2016. El sexo masculino obtuvo un 80.12% como factor sociodemográfico. Se obtuvo como factores de riesgo significativos los siguientes: presión arterial elevada (OR: 2.52, IC 1.48-4.20) y hábito de fumar (OR 7.15, IC: 3.19-15.99).

En la tesis realizada por Giancarlo Salazar Olaya en 2021, titulada “Prevención de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con evento cerebrovascular” de tipo cuantitativa, observacional descriptiva y transversal, se identificaron los factores de riesgo más relevantes de los pacientes atendidos en el Hospital General IESS Milagro en el periodo enero-2018 hasta agosto-2019 y se elaboró una guía preventiva de factores de riesgos cardiovasculares. Se obtuvo los siguientes factores de riesgo cardiovasculares significativos: Presión arterial elevada y ausencia de actividad física.

Según el estudio caso-control realizado por Carmen Ofelia Narváez-Eraso en 2019, titulado “Características socioculturales y de salud asociadas a enfermedad coronaria en mujeres”. El estudio estuvo realizado con casos y controles, 35 y 105. Se realizó muestreo por conveniencia. Se obtuvo como las variables más significativas el tabaquismo (OR: 21.11 IC 3.97 – 112.26) y la presión arterial elevada (OR: 9.47 IC: 2.87 – 31.23). Como conclusión, el tabaquismo y la hipertensión arterial son determinantes para el desarrollo de arteriopatías coronarias en la mujer.

En la tesis realizada por Julián Alonso Navas López en 2018, titulado “Estimación del riesgo cardiovascular con la escala Framingham calibrada, en población Santandereana” de tipo observacional, transversal, se evaluó a los adultos entre 30 a 64 años, se calculó el riesgo cardiovascular con la escala de Framingham calibrada. Se obtuvo una elevada prevalencia de la obesidad (75.3%), hipercolesterolemia (49.9%) y presión arterial elevada (26.3%). Se concluye que hay una similitud de riesgo cardiovascular a comparación con estudios

internacionales, pero el aumento creciente de las variables presión arterial elevada, Diabetes mellitus y el hábito de fumar causarían un aumento de morbilidad probable a futuro.

1.2.2 Antecedentes nacionales

En la tesis denominada “DETERMINACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN EL SCORE DE FRAMINGHAM Y EDAD VASCULAR EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD CIUDAD BLANCA-AREQUIPA 2021-2022” realizado por Marocho Cairo Branny, en Arequipa, año 2022, de tipo descriptivo, explicativo y transversal. Se obtuvo el riesgo cardiovascular según el score de Framingham en los pacientes evaluados del centro de salud. Dio como resultado un riesgo cardiovascular bajo del 70% y un riesgo cardiovascular moderado del 19.7% del total de los participantes investigados, según la escala de Framingham que indica la posibilidad de presentar una enfermedad cardiovascular en una década. De los pacientes investigados, el 76.4% tenían presión arterial elevada, el 20.8% eran diabéticos y el 9.36% tenían hábito de fumar. Se concluye que hay un ligero aumento del riesgo cardiovascular moderado porque, al ser un estudio realizado en Arequipa, se comparó con el estudio PREVENCIÓN donde este obtuvo un 10.4% de riesgo moderado. Por lo tanto, se debe realizar estrategias preventivas para disminuir las enfermedades cardiovasculares.

En el artículo denominado “riesgo cardiovascular en adultos que acuden a la consulta médica en un policlínico privado en Carabayllo” realizado por Angélica Luis Guzmán, en 2021, de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal. Se tiene como resultado que, de los individuos evaluados, el 42.7% presenta riesgo moderado y el 22.7% presenta riesgo bajo. La frecuencia de la diabetes fue de un 85.3%, seguido de la presión máxima sistólica 70.7% y colesterol total elevado 65.3%. Se concluye que hay un predominio del riesgo cardiovascular de tipo moderado y que se debe controlar mediante estrategias preventivas de salud.

En la tesis denominada “Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham de los pacientes de medicina interna del Hospital Ramiro Priale Priale-

2020” realizado por Máximo Araujo Sanchez, en 2020”, de tipo descriptivo, observacional, transversal, se identificó el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en los individuos atendidos del Servicio de Medicina Interna en consultorio externo. De todos los individuos investigados, el 58.74% tenían un riesgo bajo y el 21.84% tenían un riesgo intermedio cardiovascular según la escala de Framingham que considera la posibilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular en una década. Los factores de riesgo de mayor frecuencia fueron los siguientes: Hipertrigliceridemia 22.33%, tabaquismo (17.48%), Hipertensión arterial (15.54%) y diabetes (15.53%).

En la tesis realizada en Piura, 2020 por Greace Ipanaque Lozada, titulado “Factores de riesgo a enfermedades cardiovasculares en el adulto joven del centro de salud de Tablazo Norte I-2 La Unión, Marzo 2020” de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal, donde los individuos evaluados fueron los adultos jóvenes que acudieron al centro de salud a investigar. Se concluye que los factores de riesgo cardiovasculares modificables más frecuentes fueron los siguientes: Inactividad física (97%), Consumir alcohol (83%), sobrepeso (44%). El factor de riesgo no modificable más frecuente fue el antecedente familiar (53%)

En la tesis realizada en 2020 por Br. Silupu Pasache Percy, titulada “Factores asociados al riesgo cardiovascular en pacientes del Centro de Salud Sánchez Cerro – Sullana 2017”, se mencionan los factores asociados con mayor prevalencia en los pacientes evaluados mediante los exámenes del laboratorio. Se concluye que los factores con mayor prevalencia fueron: 73.19% hipertrigliceridemia, 55.07% hiperglicemia, hipercolesterolemia 50.72%.

En el estudio realizado en 2019 por Emmanuel Hurtado Noblecilla, titulado” Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con síndrome isquémico coronario agudo, Chiclayo”, de modelo descriptivo y transversal, donde participaron 100 participantes provenientes de dos hospitales de Chiclayo con Síndrome Coronario Agudo. Los factores de riesgo más frecuente fueron la obesidad (98%), la edad (55%) y el sedentarismo (50%). Se

concluye que el factor de riesgo cardiovascular más frecuente es la obesidad según el índice cintura-cadera.

En la tesis realizada en Ilo, 2018 por Melania Callo Ñaupá, titulado “Factores de riesgo cardiovascular asociados a la hipertensión arterial en adultos mayores que acuden al centro de Salud Pampa Inalámbrica. Ilo - 2017” de modelo descriptivo y transversal, se evaluaron a los pacientes hipertensos y registrados en el libro de pacientes. A partir de estos pacientes, se identificaron los factores de riesgo cardiovasculares significativos, fueron los siguientes: actividad física, antecedente familiar de la HTA y la hipercolesterolemia.

En el estudio realizado en Lima, 2015 por Jean Mayta Calderón, titulado “Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza”, de tipo descriptivo, observacional y transversal. El 48.3% del total de la población tuvo riesgo bajo y el 31.1% riesgo alto cardiovascular según la escala de Framingham que mide la probabilidad de padecer un evento cardiovascular en 10 años, como factores más prevalentes se encuentran la diabetes mellitus (28.2%) y el sexo masculino (21.9%). Se concluye que la prevalencia obtenida en este estudio fue mayor que la prevalencia a nivel nacional y mediante la escala de Framingham se puede considerar como un método preventivo en los hospitales.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Determinar la prevalencia de los factores de riesgo según las actualizaciones internacionales y el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023
- Determinar la prevalencia de la edad como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023
- Determinar la prevalencia de la hipertensión arterial como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023
- Determinar la prevalencia de la obesidad como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023
- Determinar la prevalencia de la dislipidemia como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023.
- Determinar la prevalencia de la diabetes mellitus como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023.
- Determinar la prevalencia del tabaquismo como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023.

1.4 Justificación

Las enfermedades cardiovasculares son las causantes de la mayor tasa de mortalidad en el mundo. Sus factores de riesgo están estrechamente vinculados. La cardiopatía isquémica genera mayor posibilidad de estancia hospitalaria y mortalidad en adultos de tercera edad,

mientras que las enfermedades cerebrovasculares se sitúan como la segunda causa de muerte a nivel mundial. (Tang et al., 2014)

A partir del estudio de Framingham se evidenció el riesgo cardiovascular mediante un modelo predictivo y los factores de riesgo cardiovasculares como resultado de manera incipiente de ese estudio. Sin embargo, a partir de diferentes estudios y modelos predictivos como el QRISK3 y Gaziano, la escala de Framingham del 2008 por D'Agostino es considerada como el modelo predictivo óptimo para obtener el riesgo cardiovascular en Latinoamérica. Además, mediante los puntos de corte de guías internacionales se logrará estimar la prevalencia de los factores de riesgo de la población determinada que generan repercusión en la salud pública.

El costo económico y social ocasionado por las enfermedades crónicas no infecciosas es relevante en el siglo XXI. Al tener un enfoque en una población definida, se reconocen los principales factores de riesgo y el riesgo cardiovascular de manera más detallada. Como consecuencia de ello, se priorizan los pacientes más vulnerables a las enfermedades cardiovasculares.

Los hallazgos de este estudio tienen como objetivo la prevención primaria mediante el cambio de la dieta alimenticia, la calidad de vida y la implementación de actividades o programas a través de los hábitos, actividad física y su concientización. Ya que el costo de tratamiento de un paciente con enfermedad cardiovascular es elevado e incluso mayor en algunas enfermedades crónicas como las neoplasias. (Sanabria-Montañez et al., 2019)

1.5 Hipótesis

Este estudio de investigación no planteará una hipótesis ya que el tipo de estudio es descriptivo

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Edad y sexo biológico:*

Estos son conocidos como factores de riesgo no modificables. Según la enfermedad puede presentar una manifestación clínica variable en distintos pacientes, como el infarto agudo de miocardio que inicia un promedio de 9 años atrasado en las mujeres en comparación con los varones. La diferencia en el factor ambiental y social también está presente según la edad y el sexo. En varones adolescentes la conducta antisocial por frecuencia es el hábito de consumo de alcohol mientras que las mujeres adolescentes pueden practicar un hábito de fumar como una herramienta para disminuir el peso. El sexo biológico, predispone una diferente fisiopatología en las enfermedades cardiovasculares (Huebschmann et al., 2019)

Las comorbilidades y las conductas de riesgo, según la edad y el sexo biológico del individuo, pueden incrementar el riesgo cardiovascular. (O'Neil et al., 2018). La edad, según la escala de Framingham, pertenece a uno de los indicadores de riesgo cardiovascular a partir de 35 años de manera escalonada y de diferente puntuación en varones y mujeres. (D'Agostino et al., 2008) Mientras que la edad como factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares tiene como punto de corte a partir de los 55 en varones y a partir de los 65 años en mujeres (Chobanian et al., 2003).

El sexo biológico es un indicador de riesgo cardiovascular según la escala de Framingham, determina las puntuaciones escalonadas de los demás indicadores de riesgo. (D'Agostino et al., 2008)

2.1.2. *Enfermedades cardiovasculares*

La enfermedad cardiovascular (ECV) comprende a las denominadas enfermedades cardíacas, enfermedad de los vasos sanguíneos y enfermedades cerebrovasculares. Es la causante de generar la mayor cantidad de defunciones en el mundo.

Según la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA) en el año 1999, establece como ECV los siguientes: arteriopatías coronarias, angina de pecho, infarto de miocardio, enfermedad cardiaca reumática, cardiopatías congénitas e insuficiencia cardiaca. Además, la presión sanguínea alta es considerada según esta clasificación

2.1.3. Hipertensión arterial

Según la OMS, la hipertensión arterial es aquella enfermedad crónica que genera múltiples comorbilidades. Como factor de riesgo cardiovascular, es la que presenta una importante asociación, mientras que, con el infarto agudo de miocardio, la insuficiencia cardiaca congestiva, las enfermedades vasculares periféricas y la enfermedad renal tiene el rol de ser un factor de riesgo independiente y persistente. (Croog et al., 1986; Neutel et al., 1992).

El diagnóstico de la hipertensión arterial según la JNC VII es de referencia en las últimas guías europeas. (Muntner et al., 2018) En Perú, el MINSA se basó en el JNC 7 para realizar su guía de práctica clínica de la hipertensión arterial. (Ministerio de Salud del Perú, 2015) Según el séptimo reporte del Joint National Committee (Chobanian et al., 2003), se menciona la clasificación de la presión arterial:

Categoría	Presión arterial sistólica (mmHg)	Presión arterial diastólica (mmHg)
Normal	<120	Y < 80
Prehipertensión	120-139	O 80-89
Hipertensión	≥140	O ≥90

La guía AHA 2017 tiene como diagnóstico de hipertensión a partir de 130 /90 mmHg (Carey et al., 2017) En comparación con la guía JNC VII, presenta un diferente tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con presión arterial comprendida entre 130/80 a 140/90 mmHg ya que estos pacientes serían diagnosticados de hipertensión arterial. (Zanetti,

2019) El cambio del punto de corte de la JNC VII por la guía ACC/AHA 2017 genera una mayor prevalencia en la hipertensión arterial por la disminución de 10 mmHg en su criterio de diagnóstico. Este aumento de la prevalencia es alrededor de veinte por ciento en Bangladesh y China, en Estados Unidos el incremento de la prevalencia llega hasta un 45% en adultos entre 45 a 75 años. (Rahman et al., 2021)

A pesar de no haber suficiente evidencia en las consecuencias de incorporar la guía ACC/AHA 2017 a Latinoamérica. (Skeete et al., 2018) Se tiene como aumento porcentual de prevalencia en el Perú un estimado de hasta un 18.5% al designar como punto de corte la guía ACC/AHA 2017. (Hernández-Vásquez et al., 2019) Sin embargo, el uso de esta guía y el incremento de la prevalencia conllevan a realizar un tratamiento diferente al grupo de pacientes mayores de 60 años con presión arterial entre 130/80 a 140/90 mmHg, cambiar la meta terapéutica en aquellos pacientes que ya reciben tratamiento antihipertensivo y comprometer en mayor medida la salud mental de los nuevos diagnosticados de hipertensión arterial. (Muntner et al., 2018; Hamer et al., 2010) En Perú, el gasto de bolsillo en salud es mayor que la media de Latinoamérica, si se incrementase la prevalencia de la hipertensión arterial, habría un aumento de este gasto. (Sojo, 2017) Por lo tanto, la población que se desplaza a zonas urbanas y el incremento de enfermedades crónicas no transmisibles generan necesariamente la identificación de la prevalencia para concretar las estrategias preventivas en Perú. (Hernández-Vásquez y Santero, 2019)

Por ello, se tendrá el cálculo la prevalencia de hipertensión arterial en base al JNC 7. La hipertensión arterial, como un indicador de riesgo cardiovascular, está incluido en la escala de Framingham, los puntos de corte de la presión arterial son escalonados e indican diferentes puntuaciones según la presión arterial sistólica y diastólica para poder determinar el riesgo cardiovascular, además, se subdivide la puntuación si el paciente recibe tratamiento antihipertensivo o no. (D'Agostino et al., 2008)

2.1.4. Índice de masa corporal (índice de Quetelet)

Es una fórmula matemática que indica la distribución de grasa corporal en un individuo, se relaciona con el peso expresado en kilogramos y la talla del paciente expresado en metros. De acuerdo con la OMS, nos puede indicar si el paciente tiene sobrepeso, obesidad o está en los estándares normales de peso (World Health Organization [WHO], 2020).

Clasificación	IMC
Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad de grado I	30-34.9
Obesidad de grado II	35-39.9
Obesidad Mórbida	40 a más

La obesidad, determinada por el índice de masa corporal, está asociada con el riesgo cardiovascular. (Rosengren, 2021) Los pacientes con un índice de masa corporal elevado que sufren un evento cardiovascular en menos de 10 años tienen el índice de masa corporal como factor de riesgo. Sin embargo, en los pacientes entre 20 a 59 años habrá una mayor posibilidad de presentarse una enfermedad cardiovascular y acortar su tiempo de vida si la elevación anormal del peso empieza a menor edad. Esto nos indica que a mayor tiempo de exposición del aumento del peso anormal habrá un mayor riesgo cardiovascular y complicaciones. Pero, no será un factor de riesgo consistente si aquellos pacientes con sobrepeso desarrollan previamente una enfermedad cardiovascular sintomática. (Powell-Wiley et al., 2022) La obesidad en estadio I y III acortan la expectativa de vida alrededor de 3 y 10 años, en comparación con el peso en valores normales según el IMC. Su asociación con el estilo de vida y la dieta están asociados de manera habitual, esta asociación se encuentra frecuentemente en personas con bajo nivel socioeconómico. Por ello es importante realizar estrategias preventivas

en Atención primaria y priorizar más que el tratamiento; ya que, al ser un factor modificable potencial, disminuirá la incidencia de las enfermedades cardiovasculares. (Lopez-Jimenez et al., 2022)

2.1.5. Diabetes mellitus

Es definida como una patología crónica metabólica. Las enfermedades cardiovasculares están incluidas en sus frecuentes comorbilidades. La expectativa de vida disminuye. Los pacientes diabéticos al complicarse presentan una disminución de su expectativa de vida y fallecen principalmente por una enfermedad cardiovascular (Einarson et al., 2018)

La diabetes mellitus y las enfermedades cardiovasculares tienen en común factores de riesgo, son los siguientes: obesidad, hipertensión, dislipidemia, cardiomiopatía. La hiperlipidemia tiene un rol importante en un paciente diabético al momento de identificar el riesgo cardiovascular. La hiperlipidemia está definida por una elevada concentración sérica de triglicéridos por más de 150mg/dL o el colesterol total en la concentración sérica por más de 200 mg/dL. (Xie et al., 2020)

El síndrome metabólico y la diabetes mellitus de manera concomitante se asocian a un mayor riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular que la diabetes en solitario. (Xie et al. 2020)

La diabetes mellitus forma parte de los indicadores de riesgo del riesgo cardiovascular según la escala de Framingham, en hombres considera 3 puntos y en mujeres considera 4 puntos. (D'Agostino et al., 2008)

2.1.6. Dislipidemia

La dislipidemia es definida por una elevación de concentración sérica mayor de los niveles normales de los siguientes marcadores bioquímicos: colesterol total, colesterol de lipoproteínas de baja densidad, colesterol de lipoproteínas de alta densidad o triglicéridos. La incidencia de la dislipidemia es dependiente según el área geográfica. (Hedayatnia et al., 2020)

La dislipidemia tiene como criterios la elevación atípica de niveles séricos del colesterol total (≥ 200 mg/dL), colesterol HDL (< 40 mg/dL), colesterol LDL (≥ 130 mg/dL) o de triglicéridos (≥ 150 mg/dL) según el NCEP-ATPIII. (Expert Panel on Detection, 2001). A partir de los marcadores lipídicos y los factores de riesgo que esta expuesto una persona, se determina un tratamiento enfocado. (Hernández-Mijares et al., 2019)

La dislipidemia está enlazada a las ECV como factor de riesgo y es considerada un factor reversible ya que el tratamiento óptimo se basa en el cambio del estilo de vida mediante la prevención primaria o secundaria si el paciente manifiesta los síntomas. Se considera más efectivo mitigar este factor de riesgo mediante la prevención ya que la dislipidemia puede originar riesgo residual a pesar del tratamiento farmacológico que regula los niveles séricos del perfil lipídico. (Ponte-Negretti et al., 2022) La discontinuidad del tratamiento o su exacerbación clínica, a pesar de que el paciente continúe adecuadamente al tratamiento, genera la polifarmacia enfocada en el colesterol LDL. (Watts et al., 2020) Los pacientes con riesgo residual tienen un diferente punto de vista en torno al tratamiento hacia la apolipoproteína B y el colesterol no-HDL que es el colesterol total menos el colesterol HDL. (Pirillo y Norata, 2023)

2.1.7. Hipercolesterolemia

La hipercolesterolemia es el aumento anormal en los niveles séricos de colesterol y el tipo más frecuente de dislipidemia. (Pirillo y Norata, 2023). El colesterol LDL es el marcador bioquímico de la dislipidemia más enlazado a las enfermedades cardiovasculares. (Baber y O'Connell, 2019). Su disminución en los niveles séricos genera menor posibilidad de padecer un evento cardiovascular y favorece la mejoría clínica, independiente del tipo de tratamiento que reciba el paciente (FERENCE et al., 2017)

El colesterol total y el colesterol HDL están incluidos en los indicadores de riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en base a puntuaciones escalonadas que es diferente en hombres y mujeres. (D'Agostino et al., 2008)

Actualmente, los tratamientos y prevenciones elaborados en su mayoría para disminuir las enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas están frecuentemente basados acerca de la disminución del colesterol LDL. (Boren et al., 2020)

2.1.8. Hipertrigliceridemia

La Hipertrigliceridemia afecta el riesgo cardiovascular de un paciente según la Asociación Americana de Cardiología. Según estudios basados en la genética, epidemiología y ensayos médicos, afirman que la hipertrigliceridemia es un factor de riesgo cardiovascular a considerar. Los niveles séricos de triglicéridos están constituidos por remanentes de quilomicrones y diferentes tipos de lipoproteínas. Los triglicéridos y la lipasa de lipoproteína ejercen un rol vital en la fisiopatología de las enfermedades cardiovasculares mediante el acúmulo de triglicéridos en el endotelio vascular. (Duran y Pradhan, 2021). Las lipoproteínas atípicas están expuestas frente al endotelio vascular y desencadenan una respuesta aterogénica, como consecuencia, surge una mayor posibilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular aterosclerótica. (Packard et al., 2020)

La disminución de reducción sérica de triglicéridos previene el aumento de las ECV, por cada 10% del total de concentración disminuida de triglicéridos, hay un 2.7% de disminución de riesgo cardiovascular. (Toth et al., 2020) La hipertrigliceridemia se origina de manera primaria o secundaria, puede ocasionarse luego de una ingesta copiosa de grasas, tabaquismo, diabetes mellitus o por síndrome metabólico, la causa predominante es la inadecuada forma de vida (Sandesara et al., 2023).

La hipertrigliceridemia de leve a moderada influye en el riesgo cardiovascular porque se asocia como factor de riesgo y es más frecuente que la Hipertrigliceridemia severa. Sin

embargo, la hipertrigliceridemia severa está asociada con otras enfermedades o de etiología monogénica. (González et al., 2020)

2.1.9. Tabaquismo

Es un factor de riesgo cardiovascular prevenible independiente del sexo biológico, mientras que según la edad presenta un mayor riesgo en pacientes jóvenes a comparación que en adultos. En fumadores activos y pasivos se evidenció desarrollo de la enfermedad cardiovascular mediante la aterosclerosis. (Orgaz-Morales et al., 2007)

El tabaquismo favorece el riesgo del hipercolesterolemia mediante la vasoconstricción y agregación plaquetaria (Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2015). Duplica el desarrollo de las cardiopatías isquémicas y aumenta el número de difuntos; mientras que en las enfermedades cerebrovasculares y aneurismas desencadena una mayor probabilidad de sufrir una muerte súbita. (Ridker et al., 2019)

El tabaquismo es uno de los indicadores de riesgo que calculan el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham, según el sexo de la persona se puntúa en 4 si es hombre y 3 si es mujer. (D'Agostino et al., 2008)

2.1.10. Estudio de Framingham

En el año 1948, el Instituto nacional del corazón, actualmente denominado Instituto Nacional del Corazón, los pulmones y la sangre (NHLBI) realizó la investigación epidemiológica de enfermedades cardiovasculares en la ciudad de Framingham localizado en Massachusetts. Se tuvo como finalidad determinar la epidemiología e identificar los factores de riesgo cardiovasculares en un plazo de tiempo determinando. Ya que en esa época no se tenía conocimiento las causas que determinaban las enfermedades cardiovasculares. (Mahmood et al., 2014)

El estudio estuvo conformado por 5209 personas entre 30 a 62 años, hombres y mujeres. Como criterio de exclusión de los participantes se consideró los síntomas de la enfermedad

cardiovascular. Se realizó muestras de sangre, examen electrocardiográfico y evaluación cardiovascular. En el estudio realizado en 1971 se tuvo un grupo de 5135 participantes (Mahmood et al., 2014)

En el año 2008, se realiza un nuevo estudio en Framingham, en donde se consideran como variables las siguientes: Edad, sexo biológico, Obesidad, tabaquismo, Presión arterial sistólica, Tratamiento hipertensivo o no, diabetes mellitus. La actualización de las variables genera una función de tipo multivariable predictivo hacia las enfermedades cardiovasculares durante el lapso de una década, se determinó el riesgo cardiovascular aterosclerótico, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica e infarto de miocardio. (Kunstmann y Gainza, 2018) Este estudio estratificó el riesgo en: bajo <10%, moderado 10-20% y alto riesgo $\geq 20\%$. (D'Agostino et al., 2008)

A lo largo de diversos estudios, ha ido aumentando la investigación de la identificación de los factores de riesgo cardiovasculares como el estudio SCORE que se limita en Europa, PROCAM que se enfoca en la población alemana. El estudio de Framingham es validado en diferentes poblaciones. (Mahmood et al., 2014). El estudio del año 2008 realizado por D'Agostino y Levy ha sido aceptado en Latinoamérica (Cols, 2011). Y fue validado entre las anteriores versiones del estudio de Framingham como el ideal. (Assmann et al., 2002)

La escala de Framingham ha sido validada en Perú, su utilidad radica en la probabilidad de tener un evento cardiovascular en un lapso de una década, en pacientes asintomáticos. (Ruiz et al., 2013)

III.MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Es un estudio cuantitativo porque analiza y mide variables de manera objetiva con métodos estadísticos para obtener el resultado. Es de tipo observacional porque el investigador observa los eventos sin intervenir y los mide para realizar el estudio. Es un estudio retrospectivo y transversal por su recolección de las variables antes del inicio del estudio y en un momento

3.2. *Ámbito temporal y espacial*

3.2.1. *Ámbito temporal*

Se analizaron historias clínicas durante el periodo Enero-diciembre 2023

3.2.2. *Ámbito espacial*

Hospital II Ramón Castilla en el distrito Cercado de Lima

3.3. Variables

- Edad
- Sexo biológico
- Diabetes Mellitus
- Hipertensión arterial
- Tabaquismo
- Dislipidemia
- Obesidad
- Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham

3.4. Población y muestra

3.4.1. *Población*

Este estudio estuvo conformado a partir de pacientes adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo Enero-diciembre 2023

3.4.2 Muestra

El cálculo de la muestra no se realizará porque se registrará a todos los pacientes atendidos a partir de la base de datos del consultorio externo de Medicina Interna en el periodo enero-diciembre del año 2023. Según el personal de estadística del Hospital II Ramón Castilla, se espera que sean 240 historias clínicas digitalizadas, la cual van a ser recolectadas acorde a los criterios y variables que se requieren en su totalidad. Se descartarán por criterios de exclusión, dando como resultado una muestra final de historias clínicas

3.4.3. Criterio de inclusión:

- Historia clínica con datos completos de acorde a las variables de la Escala de Framingham y para realizar la prevalencia
- Historia clínica con edad del paciente comprendido entre 30 a 74 años
- Historia clínica con atención al consultorio externo de Medicina Interna durante el periodo enero-diciembre del año 2023

3.4.4. Criterio de exclusión:

- Historias clínicas que no cumplen la edad correspondiente, historias clínicas que no proporcionan información completa de las variables.
- Mujeres gestantes.
- Pacientes con enfermedades neoplásicas, enfermedades cardiacas congénitas, tuberculosis, infectados de VIH
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad coronaria e infarto agudo de miocardio
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad cerebrovascular isquémica transitoria, enfermedad cerebrovascular hemorrágica

- Pacientes con diagnóstico de enfermedad arterial periférica o claudicación intermitente

3.5. Instrumentos

Para realizar la recolección de las variables en base a las historias clínicas del hospital II Ramón Castilla, se tomó como referencia un instrumento realizado por Deysi Yanet Abarca Gutiérrez en su tesis titulado “Determinación del riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en pacientes atendidos en un hospital público de Ica-2019”. Este instrumento tiene como objetivo recolectar las variables de los factores de riesgo cardiovasculares conformado por 13 ítems a partir de las historias clínicas brindadas, no se almacenará o registrará los datos personales ni otros datos que no estén relacionados a los factores de riesgo cardiovascular. Se almacenarán todos los datos de las historias clínicas en base a los 13 ítems conformado por las variables descritas. (Anexo C)

3.6. Procedimientos

El riesgo cardiovascular según la escala de Framingham será procesado a partir de la base de datos en el programa Excel Microsoft 365 y con el programa estadístico SPSS v.23 se tabulará la base de datos, el riesgo cardiovascular se hallará mediante la calculadora electrónica de Framingham Heart Study . Para la determinación de la prevalencia de cada factor de riesgo se realizará lo siguiente: Edad a partir de mayor o igual a 55 años en hombres y mayor o igual de 65 años en mujeres según el JNC VII (Chobanian et al., 2003), dislipidemia según el NCEP-ATPIII la cual tiene como punto de corte el Colesterol total elevado a partir de más o igual a 200mg , el colesterol HDL disminuido a partir de menos de 40 mg/dL, el colesterol LDL aumentado a partir de más o igual de 130 mg/dL y los triglicéridos elevados a partir de más o igual de 150 mg/dL (Expert Panel on Detection, 2001), Hipertensión arterial a partir de la presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y presión arterial diastólica mayor o igual de 90 mmHg según la JNC VII o diagnosticado según la historia clínica digitalizada, obesidad

a partir de mayor o igual a 30 kg/m^2 en varones o mujeres según la OMS (OMS, 2024), diabetes mellitus y el tabaquismo según los antecedentes personales en historia clínica digitalizada. Se analizarán las variables mediante un análisis estadístico de tipo descriptivo y serán clasificados los resultados en base a la operacionalización de las variables y frecuencia. Se obtendrán gráficos y tablas mediante el programa Excel Microsoft 365.

3.7. Análisis de datos

Se realizará un análisis estadístico de tipo descriptivo como las frecuencias absolutas, frecuencias relativas a partir del programa SPSS v.23 y del programa Excel Microsoft 365. Debido a que el estudio es descriptivo se obtendrá la prevalencia de cada factor de riesgo y el riesgo cardiovascular de la población del estudio.

El riesgo cardiovascular se obtendrá y se clasificará si es de riesgo bajo (<10%), riesgo moderado (10 a 20%) o riesgo elevado (>20%) mediante la calculadora de Framingham Heart Study (D'Agostino et al., 2008). Los puntos de corte que determinarán la prevalencia de los factores de riesgo siguientes: Edad, Obesidad, hipertensión arterial y dislipidemia se estimarán a partir de los acuerdos internacionales según cada variable, los puntos de corte de los factores de riesgo Diabetes mellitus y tabaquismo se determinarán mediante el diagnóstico del paciente y sus antecedentes personales.

3.8. Consideraciones éticas

Este estudio será evaluado por el Comité de Ética de la facultad de Medicina Humana "Hipólito Unanue" de la Universidad Nacional Federico Villareal; posterior al recibir la aprobación, será evaluado al comité de ética del Hospital II Ramón Castilla para su aprobación.

De acuerdo con el informe de Belmont, se cumplirán los cuatro principios: Principio de beneficencia, principio de no maleficencia, principio de autonomía y principio de justicia. (Van Delden y Van Der Graaf, 2017). La recolección de las historias clínicas mediante los

instrumentos de recolección se realizará tomando en cuenta los principios de la Declaración de Helsinki.

Se mantendrá la confidencialidad y privacidad de los datos recolectados hasta su eliminación y no se enviará información personal hacia terceras personas. El uso, análisis y resultado de las historias clínicas serán utilizadas solo para este estudio de investigación y no se requerirá consentimiento informado.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Distribución por edad, sexo de la población según el riesgo cardiovascular

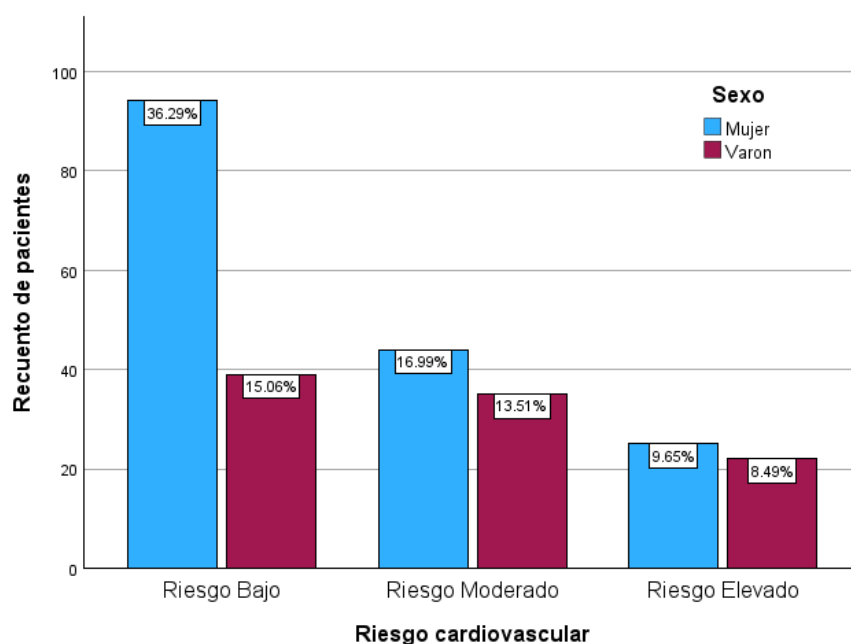
Sexo		Riesgo Cardiovascular								
		Riesgo Bajo		Riesgo Moderado		Riesgo Elevado		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Femenino	Edad (años)	30-34	4	4.3%	0	0%	0	0%	4	2.5%
		35-39	6	6.4%	1	2.3%	0	0%	7	4.3%
		40-44	10	10.6%	0	0%	0	0%	10	6.1%
		45-49	24	25.5%	7	15.9%	1	4%	32	19.6%
		50-54	19	20.2%	10	22.7%	2	8%	31	19%
		55-59	19	20.2%	9	20.5%	8	32%	36	22.1%
		60-64	5	5.3%	5	11.4%	2	8%	12	7.4%
		65-69	5	5.3%	9	20.5%	4	16%	18	11%
		70-74	2	2.1%	3	6.8%	8	32%	13	8%
Total		94	100%	44	100%	25	100%	163	100%	
Masculino	Edad (años)	30-34	2	5.1%	0	0%	0	0.0%	2	2.1%
		35-39	3	7.7%	0	0%	0	0.0%	3	3.1%
		40-44	5	12.8%	1	2.9%	0	0%	6	6.3%
		45-49	8	20.5%	3	8.6%	0	0%	11	11.5%
		50-54	7	17.9%	6	17.1%	3	13.6%	16	16.7%
		55-59	9	23.1%	8	22.9%	9	40.9%	26	27.1%
		60-64	2	5.1%	8	22.9%	3	13.6%	13	13.5%
		65-69	2	5.1%	5	14.3%	5	22.7%	12	12.5%
		70-74	1	2.6%	4	11.4%	2	9.1%	7	7.3%
Total		39	100%	35	100%	22	100%	96	100%	
Total	Edad (años)	30-34	6	4.5%	0	0.0%	0	0%	6	2.3%
		35-39	9	6.8%	1	1.3%	0	0%	10	3.9%
		40-44	15	11.3%	1	1.3%	0	0%	16	6.2%
		45-49	32	24.1%	10	12.7%	1	2.1%	43	16.6%
		50-54	26	19.5%	16	20.3%	5	10.6%	47	18.1%
		55-59	28	21.1%	17	21.5%	17	36.2%	62	23.9%

60-64	7	5.3%	13	16.5%	5	10.6%	25	9.7%
65-69	7	5.3%	14	17.7%	9	19.1%	30	11.6%
70-74	3	2.3%	7	8.9%	10	21.3%	20	7.7%
Total	133	100%	79	100%	47	100%	259	100%

A partir de la investigación realizada, se tiene como predominio el sexo femenino de la población de pacientes atendidos en consultorio de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023 (163; 62.9%). El grupo de edad más predominante fue de 55 a 59 años (62; 23.9%), el sexo femenino comprendió un 58.06% (36) de ese grupo etario. (Tabla 1)

Figura 1

Distribución según el sexo biológico y el riesgo cardiovascular



A partir del riesgo cardiovascular, según la escala de Framingham que determina la posibilidad de riesgo cardiovascular en 10 años, el 51.4% de la población tuvo riesgo cardiovascular bajo y era de predominio femenino, seguido por el riesgo moderado cardiovascular que fue el 30.5% y de predominio masculino. (Figura 1)

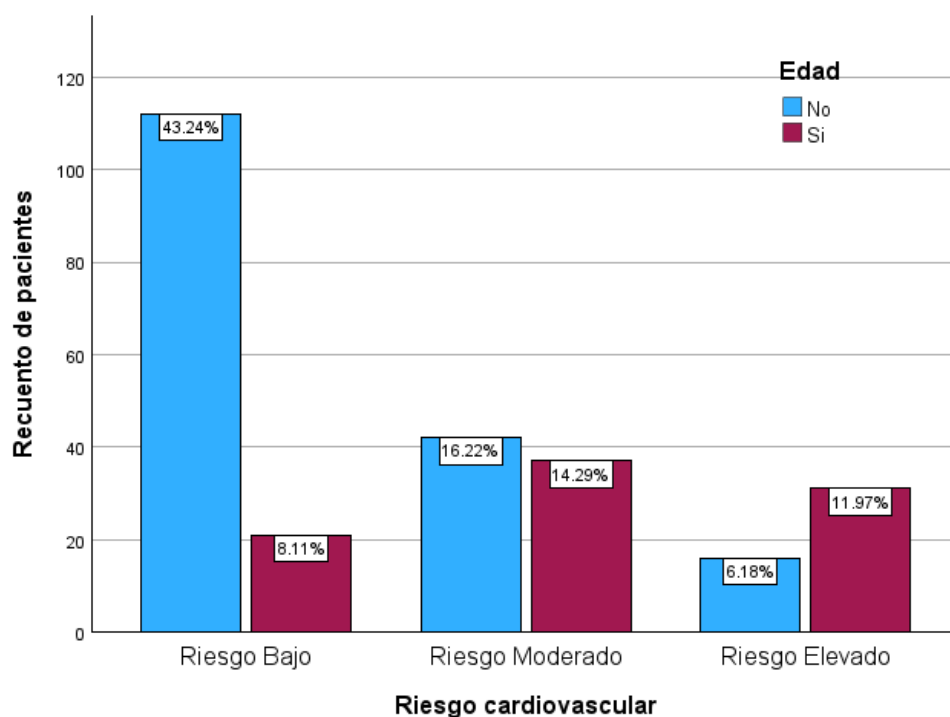
Tabla 2*Edad y el sexo biológico según el riesgo cardiovascular*

			Categoría riesgo cardiovascular							
			Riesgo Bajo		Riesgo Moderado		Riesgo Elevado		Total	
Sexo			N	%	N	%	N	%	N	%
Mujer	Edad	No	87	92.6%	32	72.7%	13	52%	132	81%
		Si	7	7.4%	12	27.3%	12	48%	31	19%
	Total		94	100%	44	100%	25	100%	163	100%
Varon	Edad	No	25	64.1%	10	28.6%	3	13.6%	38	39.6%
		Si	14	35.9%	25	71.4%	19	86.4%	58	60.4%
	Total		39	100%	35	100%	22	100%	96	100%
Total	Edad	No	112	84.2%	42	53.2%	16	34%	170	65.6%
		Si	21	15.8%	37	46.8%	31	66%	89	34.4%
	Total		133	100%	79	100%	47	100%	259	100%

El 86.4% (19) de los pacientes de sexo masculino con riesgo cardiovascular elevado tienen a la edad como factor de riesgo. Mientras que el 84.2% (112) de los pacientes de sexo femenino con riesgo cardiovascular bajo tienen edad óptima. Del total de pacientes masculinos, el 60.4% (58) tienen a la edad como factor de riesgo mientras que el 19% (31) del total de los pacientes femeninos tienen a la edad como factor de riesgo. El 34.4% (89) de la población tiene a la edad como factor de riesgo. (Tabla 2)

Figura 2

Distribución de la edad como factor de riesgo según el riesgo cardiovascular



El 43.24% de la población que tiene riesgo cardiovascular bajo y no tiene a la edad como factor de riesgo. Mientras que el 14.29% y el 11.97% de los pacientes tienen riesgo cardiovascular moderado y alto además de tener a la edad como factor de riesgo. (Figura 2)

Tabla 3

Hipertensión arterial y sexo biológico según el riesgo cardiovascular

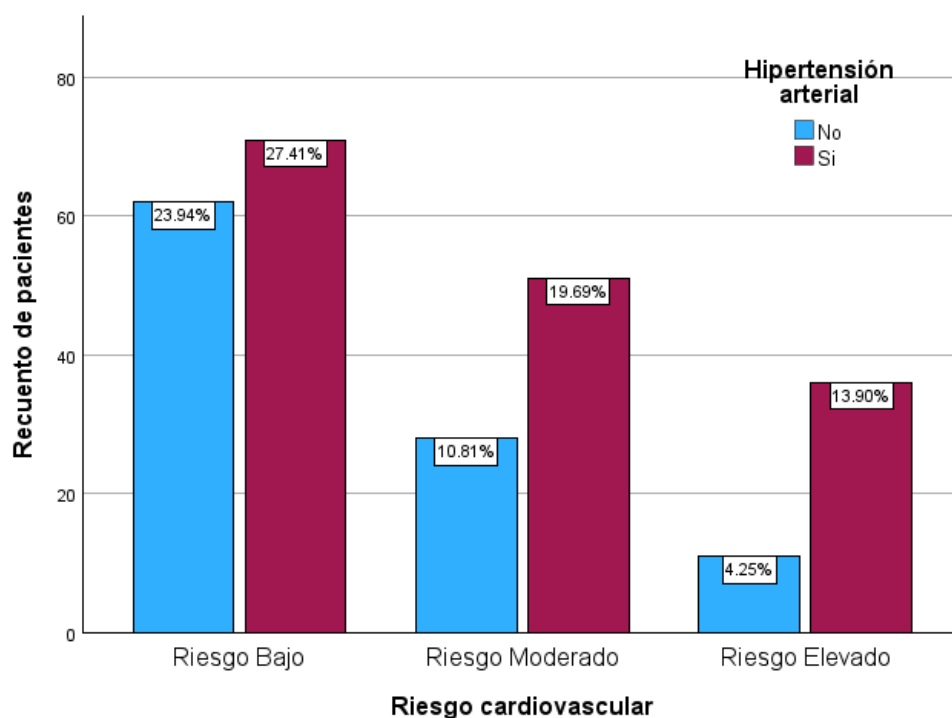
			Riesgo Cardiovascular						Total	
			Riesgo Bajo		Riesgo Moderado		Riesgo Elevado			
Sexo	Hipertensión arterial		N	%	N	%	N	%	N	%
Femenino	Hipertensión arterial	No	45	47.9%	19	43.2%	5	20%	69	42.3%
		Si	49	52.1%	25	56.8%	20	80%	94	57.7%
	Total		94	100%	44	100%	25	100%	163	100%
Masculino	Hipertensión arterial	No	17	43.6%	9	25.7%	6	27.3%	32	33.3%
		Si	22	56.4%	26	74.3%	16	72.7%	64	66.7%
	Total		39	100%	35	100%	22	100%	96	100%
Total		No	62	46.6%	28	35.4%	11	23.4%	101	39%

Hipertensión arterial	Si	71	53.4%	51	64.6%	36	76.6%	158	61%
Total		133	100%	79	100%	47	100%	259	100%

El 80% (20) de la población de sexo femenino con riesgo cardiovascular elevado tienen hipertensión arterial como factor de riesgo. El 74.3% (26) de los pacientes de sexo masculino con riesgo cardiovascular moderado tienen hipertensión arterial como factor de riesgo. El 56.4% (22) de los pacientes de sexo masculino con riesgo cardiovascular bajo tienen hipertensión arterial como factor de riesgo. Del total de pacientes masculinos, el 66.7% (64) tiene hipertensión arterial como factor de riesgo. El 61% (158) de la población tiene a la hipertensión arterial como factor de riesgo. (Tabla 3)

Figura 3

Distribución de la hipertensión arterial según el riesgo cardiovascular



El 27.41% de la población con riesgo cardiovascular bajo tiene hipertensión arterial como factor de riesgo mientras que el 23.94% no evidencia a la hipertensión arterial como tal.

Además, se tiene en cuenta que el 13.9% evidencia riesgo cardiovascular elevado y con hipertensión arterial como factor de riesgo. (Figura 3)

Tabla 4

Índice de masa corporal y el sexo biológico según el riesgo cardiovascular

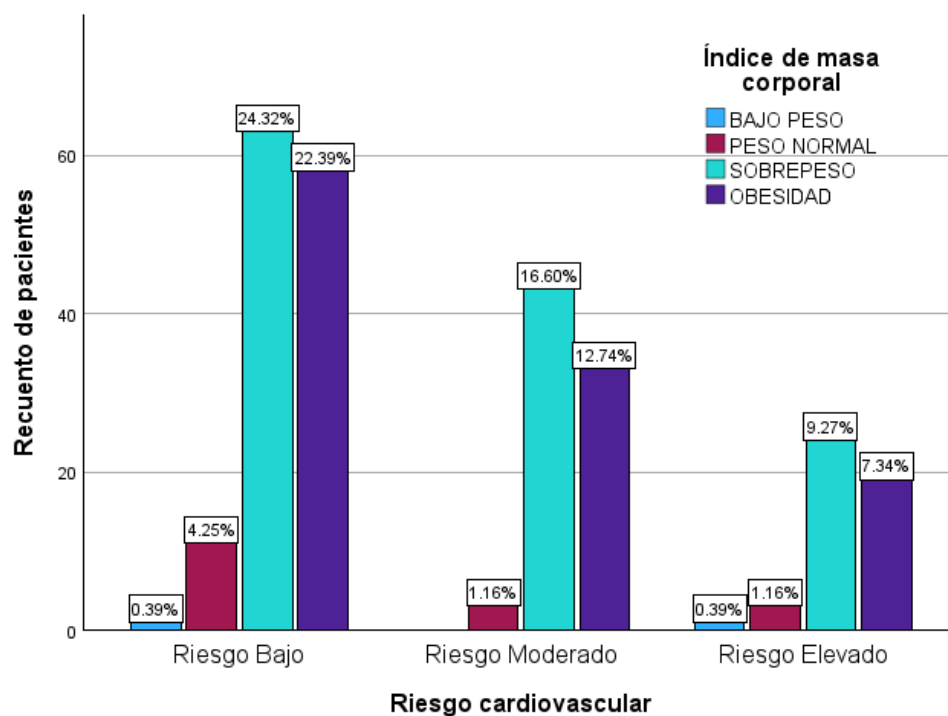
Sexo		Riesgo Cardiovascular						Total		
		Riesgo Bajo		Riesgo Moderado		Riesgo Elevado				
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Femenino	Índice de masa corporal	Bajo peso	0	0%	0	0%	1	4.0%	1	0.6%
		Peso normal	9	9.6%	2	4.5%	0	0%	11	6.7%
		Sobrepeso	44	46.8%	23	52.3%	16	64.0%	83	50.9%
		Obesidad	41	43.6%	19	43.2%	8	32.0%	68	41.7%
		Total	94	100%	44	100%	25	100%	163	100%
Masculino	Índice de masa corporal	Bajo peso	1	2.6%	0	0%	0	0%	1	1.0%
		Peso normal	2	5.1%	1	2.9%	3	13.6%	6	6.3%
		Sobrepeso	19	48.7%	20	57.1%	8	36.4%	47	49.0%
		Obesidad	17	43.6%	14	40.0%	11	50.0%	42	43.8%
		Total	39	100%	35	100%	22	100%	96	100%
Total	Índice de masa corporal	Bajo peso	1	0.8%	0	0%	1	2.1%	2	0.8%
		Peso normal	11	8.3%	3	3.8%	3	6.4%	17	6.6%
		Sobrepeso	63	47.4%	43	54.4%	24	51.1%	130	50.2%
		Obesidad	58	43.6%	33	41.8%	19	40.4%	110	42.5%
		Total	133	100%	79	100%	47	100%	259	100%

El 50% (11) de los pacientes de sexo masculino con riesgo cardiovascular elevado tienen obesidad, el 32% (8) de los pacientes de sexo femenino y con riesgo cardiovascular

elevado tiene obesidad. El 56.4% (53) de los pacientes de sexo femenino con riesgo cardiovascular bajo no tienen obesidad. El 42.5% (110) de la población tiene obesidad como factor de riesgo. (Tabla 4)

Figura 4

Distribución del índice de masa corporal según el riesgo cardiovascular



El 24.32% del total de pacientes tiene sobrepeso y riesgo cardiovascular bajo. El 7.34% del total de pacientes tiene obesidad y riesgo cardiovascular alto. Además, que el 22.39% de la población tiene sobrepeso y riesgo cardiovascular bajo. (Figura 4)

Tabla 5

Dislipidemia y sexo biológico según el riesgo cardiovascular

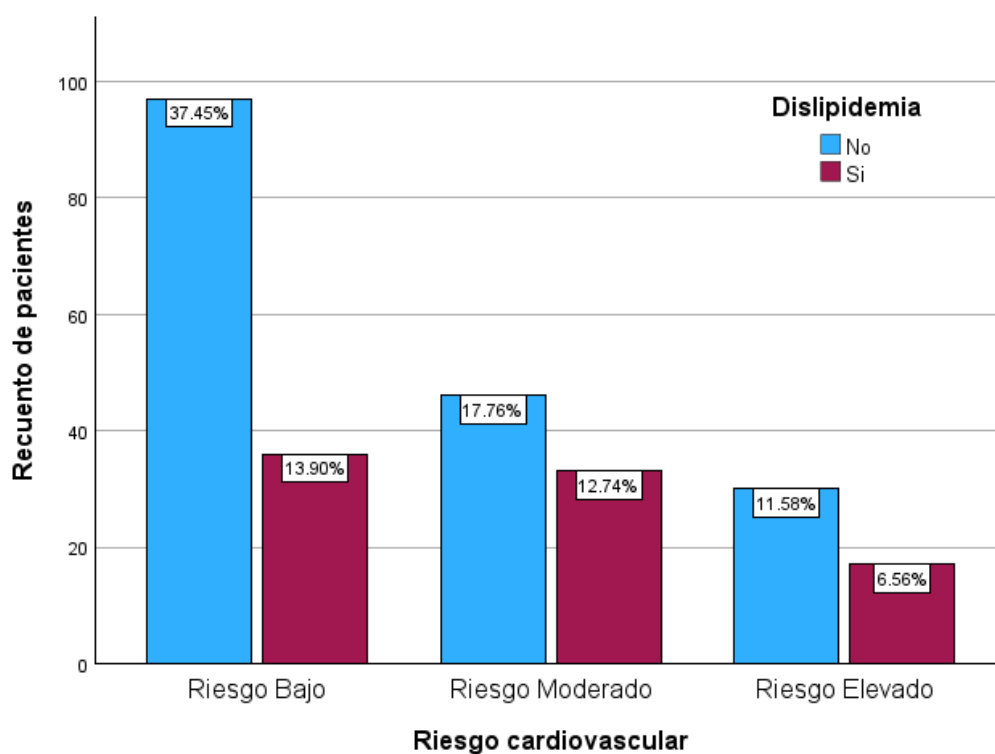
	Riesgo Cardiovascular						Total	
	Riesgo Bajo		Riesgo Moderado		Riesgo Elevado		N	%
Sexo	N	%	N	%	N	%	N	%
Femenino Dislipidemia No	72	76.6%	22	50%	17	68%	111	68.1%

		Si	22	23.4%	22	50%	8	32%	52	31.9%
	Total		94	100%	44	100%	25	100%	163	100%
Masculino	Dislipidemia	No	25	64.1%	24	68.6%	13	59.1%	62	64.6%
		Si	14	35.9%	11	31.4%	9	40.9%	34	35.4%
	Total		39	100%	35	100%	22	100%	96	100%
Total	Dislipidemia	No	97	72.9%	46	58.2%	30	63.8%	173	66.8%
		Si	36	27.1%	33	41.8%	17	36.2%	86	33.2%
	Total		133	100%	79	100%	47	100%	259	100%

El 40.9% (9) de los pacientes de sexo masculino y con riesgo cardiovascular elevado tiene dislipidemia. El 76.6% (72) de los pacientes de sexo femenino y con riesgo cardiovascular bajo no tiene dislipidemia. El 68.6% (24) de los pacientes de sexo masculino y con riesgo cardiovascular moderado no tiene dislipidemia. El 33.2% (86) de los pacientes en total tiene dislipidemia. (Tabla 5)

Figura 5

Distribución de la dislipidemia según el riesgo cardiovascular



El 37.45% de la población no presenta dislipidemia y tiene riesgo cardiovascular bajo. El 6.56% de los pacientes tiene dislipidemia y riesgo cardiovascular alto. El 12.74% de la población tiene dislipidemia y riesgo cardiovascular moderado. (Figura 5)

Tabla 6

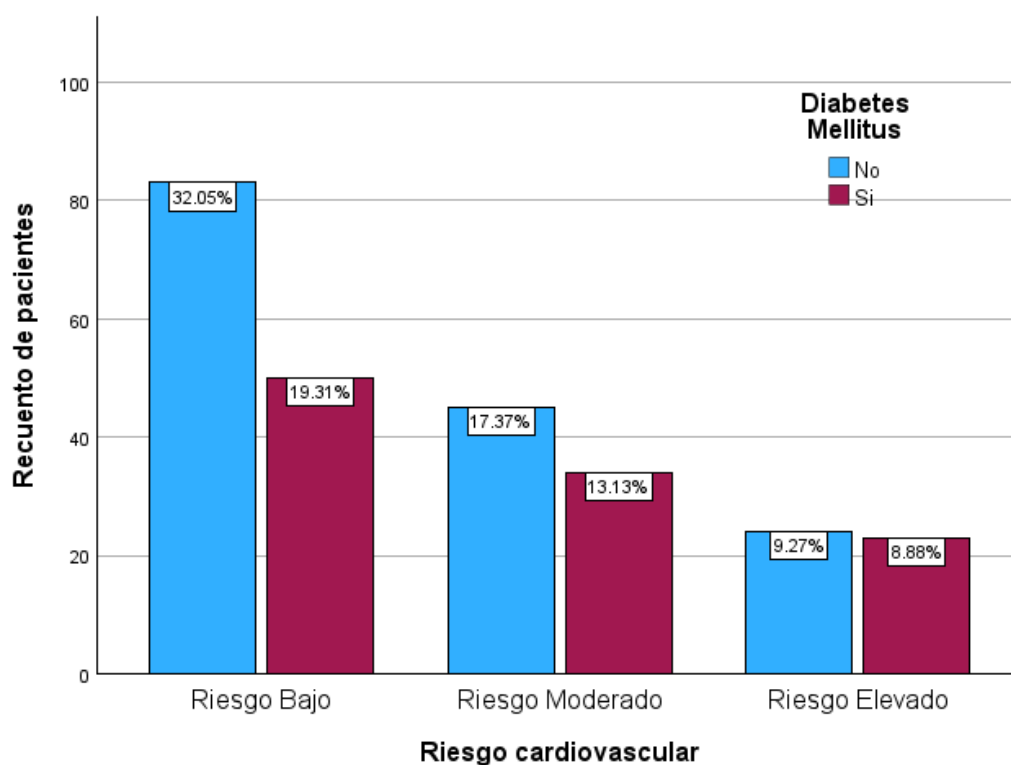
Diabetes mellitus y sexo biológico según el riesgo cardiovascular

			Riesgo Cardiovascular						Total	
			Riesgo Bajo		Riesgo Moderado		Riesgo Elevado			
Sexo			N	%	N	%	N	%	N	%
Femenino	Diabetes mellitus	No	58	61.7%	22	50%	15	60%	95	58.3%
		Si	36	38.3%	22	50%	10	40%	68	41.7%
	Total		94	100%	44	100.0%	25	100%	163	100%
Masculino	Diabetes mellitus	No	25	64.1%	23	65.7%	9	40.9%	57	59.4%
		Si	14	35.9%	12	34.3%	13	59.1%	39	40.6%
	Total		39	100%	35	100%	22	100%	96	100%
Total	Diabetes mellitus	No	83	62.4%	45	57%	24	51.1%	152	58.7%
		Si	50	37.6%	34	43%	23	48.9%	107	41.3%
	Total		133	100%	79	100%	47	100%	259	100%

El 59.1% (13) de los pacientes masculinos con riesgo cardiovascular alto tiene diabetes mellitus. El 50% (22) de los pacientes de sexo femenino con riesgo cardiovascular intermedio tiene diabetes mellitus. El 65.7% (23) de los pacientes masculinos con riesgo moderado no tiene diabetes mellitus. El 41.3% (107) de los pacientes esta diagnosticado y tiene como factor de riesgo la diabetes mellitus. (Tabla 6)

Figura 6

Distribución de diabetes mellitus según el riesgo cardiovascular.



El 32.05% de los pacientes tiene riesgo cardiovascular bajo y no presenta diabetes mellitus, el 8.88% tiene riesgo cardiovascular elevado y diabetes mellitus. El 13.13% tiene riesgo cardiovascular moderado y diabetes mellitus. (Figura 6)

Tabla 7

Tabaquismo y sexo biológico según el riesgo cardiovascular

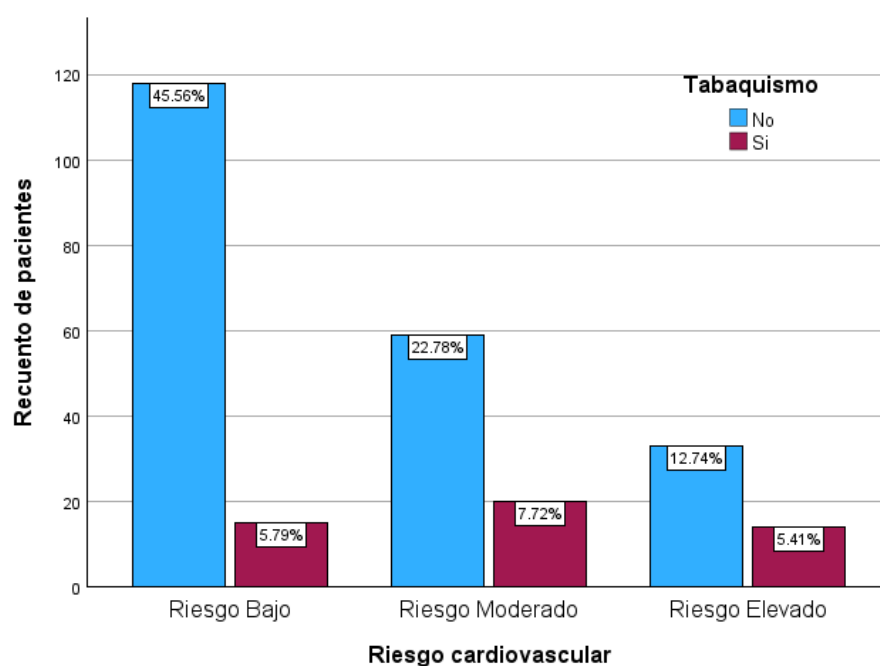
Sexo	Tabaquismo		Riesgo Cardiovascular						Total	
			Riesgo Bajo		Riesgo Moderado		Riesgo Elevado			
			N	%	N	%	N	%	N	%
Femenino	Tabaquismo	No	87	92.6%	34	77.3%	21	84%	142	87.1%
		Si	7	7.4%	10	22.7%	4	16%	21	12.9%
	Total	94	100%	44	100%	25	100%	163	100%	
Masculino	Tabaquismo	No	31	79.5%	25	71.4%	12	54.5%	68	70.8%
		Si	8	20.5%	10	28.6%	10	45.5%	28	29.2%
	Total	39	100%	35	100%	22	100%	96	100%	
Total	Tabaquismo	No	118	88.7%	59	74.7%	33	70.2%	210	81.1%

	Si	15	11.3%	20	25.3%	14	29.8%	49	18.9%
Total		133	100%	79	100%	47	100%	259	100%

El 45.5% (10) de los pacientes de sexo masculino con riesgo cardiovascular alto tiene tabaquismo. El 84% (21) de los pacientes de sexo femenino con riesgo cardiovascular elevado no tiene tabaquismo. El 71.4% (25) de los pacientes con sexo masculino y con riesgo cardiovascular moderado no tiene tabaquismo. El 18.9% (49) de la población tiene tabaquismo como factor de riesgo. (Tabla 7)

Figura 7

Distribución del tabaquismo y riesgo cardiovascular



El 45,56% de la población tiene riesgo cardiovascular bajo y no tiene tabaquismo. El 5.41% tiene riesgo cardiovascular alto y tiene tabaquismo. El 7.72% tiene riesgo cardiovascular moderado y tabaquismo (Figura 7)

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados obtenidos de esta investigación, la población es de predominio femenino (62.9%) y el riesgo cardiovascular bajo según la escala de Framingham en los pacientes atendidos en el Hospital Ramón Castilla II entre el periodo Enero-Diciembre 2023 está presente en la mayoría de la población (51.35%).

En el estudio de Navas (2018), la población tuvo un rango de edad entre 30 a 64 años y predominio femenino (61.7%). La mayoría de la población presentó riesgo cardiovascular bajo (77.6%), mientras que el 13.2% presentó riesgo cardiovascular moderado y el 9.2% se determinó con riesgo cardiovascular elevado. Los factores de riesgo, según su prevalencia, fueron el sobrepeso/obesidad (75.3%), la hipercolesterolemia (49.9%) y la hipertensión arterial (26.3%). Al comparar con nuestro estudio, hay similitud en los factores de riesgo más prevalentes las cuales son la hipertensión arterial y la obesidad, además de que la mayoría de nuestra población evidencian un riesgo cardiovascular bajo (51.37%), siendo un valor porcentual ligeramente menor que el estudio realizado por Navas (2018).

En otro estudio, Guzmán (2021) presenta en su estudio el 42.7% de la población con riesgo cardiovascular moderado y 34.6% con riesgo cardiovascular elevado. El rango de edad más frecuente es de 30 a 45 años (54.7%) y toda la población fue masculina, mientras que en nuestro estudio el rango de edad más frecuente fue de 55 a 59 años (23.9%) y predominó el sexo femenino (163; 62.9%). Sin embargo, la edad como factor de riesgo tiene un valor porcentual similar en ambos estudios y, en nuestro estudio, la población masculina predominó en la población con edad como factor de riesgo teniendo un riesgo cardiovascular bajo, moderado o alto. Esto nos indica que la edad es un relevante factor de riesgo porque a mayor edad habrá un notorio incremento en padecer las enfermedades cardiovasculares. (Abrignani et al., 2020) Los principales factores de riesgo tienen similitud con nuestro estudio las cuales son: diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipercolesterolemia.

En el estudio de Araujo (2020), el 58.74% de la población presenta riesgo cardiovascular bajo y 21.84% riesgo cardiovascular moderado. La población con riesgo cardiovascular alto está compuesto en su mayoría por pacientes masculinos, a diferencia de la población con riesgo moderado y bajo cardiovascular que evidencian lo opuesto. Este resultado se contrapone con lo hallado en nuestro estudio porque la población con riesgo cardiovascular elevado tiene predominio femenino (9.65%). El número de pacientes es menor en el estudio de Araujo (2020), por lo tanto, se espera una mayor predominancia femenina en nuestro estudio; sin embargo, la población masculina se resalta al evaluar cada factor de riesgo en la población con riesgo alto cardiovascular. El predominio femenino en la prevalencia del tabaquismo, diabetes mellitus, perfil lipídico, obesidad e hipertensión arterial es similar en ambos estudios. Pero la diferencia con Araujo (2020) reside en sus principales factores de riesgo las cuales son los siguientes: hipertensión arterial (48.7%), Hipertrigliceridemia (22%), Hipercolesterolemia (21.4%), tabaquismo (17.48%) y diabetes mellitus (15.53%). En nuestro estudio, los factores de riesgo más prevalentes los siguientes: Hipertensión arterial (61%), obesidad (43.6%), diabetes mellitus (41.3%), dislipidemia (33%)

En el estudio de Marocho (2022), se tiene que la población es de predominio femenino (77.71%) y el rango de edad de mayor frecuencia fue de 30 a 39 años (37.9%). La población de riesgo cardiovascular bajo y moderado evidencian un 70.38% y 19.75%. Las poblaciones de riesgo bajo, moderado y alto cardiovascular presentan un predominio femenino siendo el más numeroso en el riesgo cardiovascular bajo (59.24%). A partir de los resultados de Marocho (2022), evidenciamos que la población total y los pacientes con riesgo cardiovascular bajo presentan un predominio femenino de mayor cantidad que en nuestro estudio. Además, presentan la mayor cantidad de pacientes con edad entre 30 a 39 años (119; 37.9%), mientras que en nuestro estudio lidera el grupo de 55 a 59 años (62; 23.9%). Marocho (2022) presenta que los factores de riesgo con mayor prevalencia son los siguientes: Colesterol LDL elevado

(53.2%), Obesidad (20.07%), diabetes mellitus (14.97%), hipertensión arterial (14.33%) y tabaquismo (14.33%). Hay similitud en relación con nuestros factores de riesgo más prevalentes pero el colesterol LDL elevado tiene una mayor prevalencia que nuestro estudio lo incluyó en los criterios de la dislipidemia; sin embargo, la hipertensión arterial no se evidencia como el factor de riesgo más prevalente. En nuestro estudio, la obesidad como factor de riesgo es 42.50%, mientras que la obesidad en el estudio de Marocho (2022) resultó en un 20.07%. Este incremento significativo de la prevalencia se explica al tener un enfoque en Perú porque la población femenina está correlacionado con el aumento de obesidad. (OPS, 2019). Las estrategias de promoción de salud contra la obesidad no han disminuido la tasa de obesidad; en el año 2021 se incrementó hasta 27.4%. (INEI, 2022) y en la costa se tiene una mayor prevalencia que otros departamentos según el estudio Tornasol. (Segura et al., 2013)

En el estudio realizado por Silupu (2020), la población es de predominio femenino (71.01%) y el grupo etario más frecuente es entre los 40 a 49 años (24.64%). Los factores de riesgo de mayor prevalencia fueron los siguientes: Triglicéridos (73.19%), Glucosa (55.07%), colesterol (50.72%), Obesidad 32.6%. Los marcadores de perfil lipídico fueron los factores de riesgo más relevantes y la obesidad tuvo una menor prevalencia. Este resultado se esclarece mediante la comparación de la obtención de la muestra, ya que la población estudiada fue a partir del servicio de laboratorio y no a partir de un consultorio externo.

A partir del estudio de Mayta et al. (2015), la mayoría de su población evidenció riesgo cardiovascular moderado y elevado (51.7%), en nuestro estudio se tiene un valor porcentual menor (48.64%), esto se explica al comparar las poblaciones de ambos estudios, ya que los pacientes hospitalizados han estado expuestos con mayor intensidad los factores de riesgo y como consecuencia incrementaron su riesgo cardiovascular; cabe resaltar que la diabetes mellitus fue el factor de riesgo más prevalente en su estudio (28.2%) que en el nuestro (41.3%). La diabetes mellitus es un factor de riesgo significativo porque puede incrementar hasta más

de 4 veces la posibilidad de padecer un evento cardiovascular. (Bosch et al., 2022). Por otra parte, Mayta et al. (2015) presenta un predominio masculino en los grupos de riesgo cardiovascular moderado y elevado, además tiene un elevado valor porcentual en el grupo de pacientes con obesidad, diabetes mellitus o tabaquismo que presentan un riesgo cardiovascular alto. Esto se aclara al comparar los pacientes hospitalizados con los atendidos en un consultorio externo.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1 El riesgo cardiovascular según la escala de Framingham es bajo en el 51.37% en los pacientes atendidos en el consultorio externo de medicina interna en el hospital Ramón Castilla II
- 6.2 Los factores de riesgo cardiovascular son: la hipertensión arterial (61%), la obesidad (43.6%), diabetes mellitus (41.3%), dislipidemia (33%), edad (34.37%) y tabaquismo (18%).
- 6.3 Se determina que solo en la población con factores de riesgo edad y tabaquismo predomina la población masculina.
- 6.4 Se determina que los pacientes con edad como factor de riesgo y teniendo como riesgo cardiovascular bajo, moderado o alto está conformado a predominio del sexo masculino.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Dar a conocer al jefe de establecimiento la importancia de la prevención de los factores de riesgo cardiovasculares con mayor prevalencia en la población masculina y femenina.
- 7.2 Impulsar programas o actividades socioeducativas al personal administrativo optimizar la calidad de vida mediante el cambio de la dieta y estilo de vida.
- 7.3 Realizar campañas de prevención y promoción de salud a partir del conocimiento a nivel nacional, distrital y local sobre los factores de riesgo cardiovasculares con mayor prevalencia.
- 7.4 Priorizar a los pacientes con edad como factor de riesgo cardiovascular para evitar el aumento significativo del riesgo cardiovascular según la escala de Framingham
- 7.5 A partir de este estudio se procura fomentar el uso de modelos predictivos de riesgo cardiovascular con otras escalas como SCORE o Gaziano aparte del Framingham. Así como ejecutar en estudios de tipo longitudinal y en ampliar la población para contrastar resultados, además fomentar la prevención secundaria y terciaria.

VIII. REFERENCIAS

- Abrignani M, Aiello A, Colivicchi F, Lucà F, Fattirolli F, Gulizia M. (2020). Cardiovascular prevention in the elderly: limitations and opportunities. *Giornale Italiano di Cardiologia*, 21(8): 619-628. <http://dx.doi.org/10.1714/3405.33896>
- Al-Absi, H. R., Refaee, M. A., Rehman, A. U., Islam, M. T., Belhaouari, S. B., & Alam, T. (2021). Risk factors and comorbidities associated to cardiovascular disease in Qatar: a machine learning based case-control study. *IEEE Access*, 9, 29929-29941. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3059469>
- Araujo Sánchez, M. J. (2020). *Determinación del riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de framingham de los pacientes de medicina interna del Hospital Ramiro Prialé Prialé-2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional Digital. <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5811>
- Arsyad, D. S., Westerink, J., Cramer, M. J., Ansar, J., Wahiduddin, Visseren, F. L., ... & Ansariadi. (2022). Modifiable risk factors in adults with and without prior cardiovascular disease: findings from the Indonesian National Basic Health Research. *BMC Public Health*, 22(1), 660. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13104-0>
- Assmann, G., Cullen, P., & Schulte, H. (2002). Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Munster (PROCAM) study. *Circulation*, 105(3), 310-315. <https://doi.org/10.1161/hc0302.102575>
- Baber, J., O'Connell, J. (2019). Tratamiento médico de las patologías vasculares, incluyendo la farmacología de los medicamentos utilizados en el tratamiento de las enfermedades

- vasculares. En P. O. Lawrence (Ed.), *Cirugía vascular y endovascular. Una revisión exhaustiva* (9ª ed., pp. 202-218). Elsevier.
- Banks, E., Joshy, G., Korda, R. J., Stavreski, B., Soga, K., Egger, S., ... & Lopez, A. D. (2019). Tobacco smoking and risk of 36 cardiovascular disease subtypes: fatal and non-fatal outcomes in a large prospective Australian study. *BMC medicine*, 17(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1351-4>
- Boren, J., Chapman, M. J., Krauss, R. M., Packard, C. J., Bentzon, J. F., Binder, C. J., ... & Ginsberg, H. N. (2020). Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease: pathophysiological, genetic, and therapeutic insights: a consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *European heart journal*, 41(24), 2313-2330. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz962>
- Borrero Sánchez, J., Céspedes Miranda, E. M., Peña Sánchez, M., Suárez Castillo, N., & Olivero Betancourt, R. A. (2012). Mecanismos moleculares implicados en las enfermedades cardiovasculares aterotrombóticas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(3), 290-298. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000300008&lng=es&tlng=es
- Bosch, X., Alfonso, F., & Bermejo, J. (2002). Diabetes y enfermedad cardiovascular. Una mirada hacia la nueva epidemia del siglo XXI. *Revista española de cardiología*, 55(5), 525-527. [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(02\)76645-1](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(02)76645-1)
- Cadena, J., González, Y. (2017). El cuidado de enfermería en pacientes con riesgo cardiovascular sustentado en la teoría de Nola J. Pender. *Investigación en enfermería: Imagen y Desarrollo*, 19(1), 107-121. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie19-1.ecep>

- Callo Ñaupá, M. (2018). Factores de Riesgo Cardiovascular asociados a la hipertensión arterial en adultos mayores que acuden al Centro de Salud Pampa Inalámbrica. Ilo–2017. [Tesis de pregrado, Universidad José Carlos Mariátegui]. Repositorio – UJCM. <http://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/312>
- Carey, R. M., Whelton, P. K., & 2017 ACC/AHA Hypertension Guideline Writing Committee*. (2018). Prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: synopsis of the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension Guideline. *Annals of internal medicine*, 168(5), 351-358. <https://doi.org/10.7326/M17-3203>
- Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo Jr, J. L., ... & National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. (2003). Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *hypertension*, 42(6), 1206-1252. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000107251.49515.c2>
- Cols, D. L. (2011). La hipertensión arterial en el Perú según el estudio TORNASOL II. *Revista peruana de cardiología*, 37(1), 19. <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rpc/v37n1/a3.pdf>
- D'Agostino Sr, R. B., Vasan, R. S., Pencina, M. J., Wolf, P. A., Cobain, M., Massaro, J. M., & Kannel, W. B. (2008). General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*, 117(6), 743-753. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579>.
- Duran, E. K., & Pradhan, A. D. (2021). Triglyceride-rich lipoprotein remnants and cardiovascular disease. *Clinical Chemistry*, 67(1), 183-196. <https://doi.org/10.1093/clinchem/hvaa296>

- Einarson, T. R., Acs, A., Ludwig, C., & Panton, U. H. (2018). Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007–2017. *Cardiovascular diabetology*, 17(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s12933-018-0728-6>
- Expert Panel on Detection, E. (2001). Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). *Jama*, 285(19), 2486-2497. <https://doi.org/10.1001/jama.285.19.2486>
- Ference, B. A., Ginsberg, H. N., Graham, I., Ray, K. K., Packard, C. J., Bruckert, E., ... & Catapano, A. L. (2017). Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *European heart journal*, 38(32), 2459-2472. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx144>
- Fernández Coronado RO, Heredia Ñahui MA, Olortegui Yzu AR, Palomino Vilchez RY, Gordillo Monge MX, Soca Meza RE, et al. (2020). Reducción del riesgo cardiovascular en trabajadores de un instituto de salud especializado mediante un programa de prevención cardiovascular. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(1), 14-20. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i1.17328>
- Fernández Coronado, R., & Olórtegui Yzu, A. (2023). Efectividad de la prevención terciaria en la calidad de vida y control de los factores de riesgo en pacientes con cardiopatía coronaria isquémica. *Archivos peruanos de cardiología y cirugía cardiovascular*, 4(3), 88-95. <https://doi.org/10.47487/apcyccv.v4i3.323>
- Figuroa Triana, J. F., Salas Márquez, D. A., Cabrera Silva, J. S., Alvarado Castro, C. C., & Buitrago Sandoval, A. F. (2020). COVID-19 y enfermedad cardiovascular. *Revista*

Colombiana de Cardiología, 27(3), 166-174.

<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.04.004>

Gallucci, G., Tartarone, A., Lerose, R., Lalinga, A. V., & Capobianco, A. M. (2020). Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. *Journal of thoracic disease*, 12(7), 3866. <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.02.47>

González Benítez, S. N., Feria Díaz, G. E., Valdés Cabodevilla, R. C., Panchana Yance, S. F., & Jara Rodas, I. G. (2020). Hipertrigliceridemia: clasificación, riesgo cardiovascular y conducta terapéutica. *Correo Científico Médico*, 24(2), 683-701. <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3522/1814>

Guerrero-Pinedo, F., Ochoa-Zárate, L., Salazar, C. J., Carrillo-Gómez, D. C., Paulo, M., Flórez-Elvira, L. J., & Velasquez-Noreña, J. G. (2020). Association of traditional cardiovascular risk factors in adults younger than 55 years with coronary heart disease. Case-control study. *SAGE open medicine*, 8, 2050312120932703. <https://doi.org/10.1177/2050312120932703>

Guzmán, A. L. (2021). Riesgo cardiovascular en adultos que acuden a la consulta médica en un policlínico privado en Carabayllo. *Revista Cuidado y Salud Pública*, 1(1), 18-23. <https://doi.org/10.53684/csp.v1i1.11>

Hamer, M., Batty, G. D., Stamatakis, E., & Kivimaki, M. (2010). Hypertension awareness and psychological distress. *Hypertension*, 56(3), 547-550. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.153775>

Hedayatnia, M., Asadi, Z., Zare-Feyzabadi, R., Yaghoobi-Khorasani, M., Ghazizadeh, H., Ghaffarian-Zirak, R., ... & Ghayour-Mobarhan, M. (2020). Dyslipidemia and cardiovascular disease risk among the MASHAD study population. *Lipids in health and disease*, 19(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12944-020-01204-y>

- Hernández-Mijares, A., Ascaso, J. F., Blasco, M., Brea, Á., Díaz, Á., Mantilla, T., ... & Millán, J. (2019). Riesgo cardiovascular residual de origen lipídico. Componentes y aspectos fisiopatológicos. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 31(2), 75-88. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2018.06.007>
- Hernández-Vásquez, A., Rojas-Roque, C., Santero, M., Ruiz-Maza, J. C., Casas-Bendezú, M., & Miranda, J. J. (2019). ¿Qué representa cambiar el umbral diagnóstico de la hipertensión arterial? Guías ACC/AHA 2017 y su aplicación en Perú. *Revista médica de Chile*, 147(5), 545-556. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500545>
- Hernández-Vásquez, A., & Santero, M. (2019). New 2017 ACC/AHA hypertension guideline: Implications for a Latin American country like Peru. *European journal of preventive cardiology*, 26(6), 668-670. <https://doi.org/10.1177/2047487318799489>
- Huebschmann, A. G., Huxley, R. R., Kohrt, W. M., Zeitler, P., Regensteiner, J. G., & Reusch, J. E. (2019). Sex differences in the burden of type 2 diabetes and cardiovascular risk across the life course. *Diabetologia*, 62(10), 1761-1772. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-4939-5>
- Hurtado Noblecilla, E., Bartra Aguinaga, A., Osada Lij, J., León Jiménez, F., & Ochoa Medina, M. (2019). Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con síndrome isquémico coronario agudo, Chiclayo. *Revista Médica Herediana*, 30(4), 224-231. <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v30i4.3657>
- Instituto nacional de estadística e informática. (diciembre de 2013) Condiciones de riesgo Cardiovasculares. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1146/cap02.pdf
- Instituto nacional de estadística de informática. (mayo de 2022). Encuesta demográfica y de salud familiar ENDES 2021.

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME_PRINCIPAL/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2021.pdf

Instituto nacional de estadística e informática (mayo de 2019). Perú, enfermedades no transmisibles y transmisibles. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1526/libro.pdf

Ipanaqué Lozada, G. M. (2020). *Factores de riesgo a enfermedades cardiovasculares en el adulto joven del centro de salud de Tablazo Norte I-2 La Unión, Marzo 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Institucional Digital. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2411>

Kaneko, H., Yano, Y., Okada, A., Itoh, H., Suzuki, Y., Yokota, I., ... & Komuro, I. (2023). Age-Dependent Association Between Modifiable Risk Factors and Incident Cardiovascular Disease. *Journal of the American Heart Association*, 12(2), e027684. <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.027684>

Kong, K. A., Jung, S., Yu, M., Park, J., & Kang, I. S. (2021). Association Between Cardiovascular Risk Factors and the Severity of Coronavirus Disease 2019: Nationwide Epidemiological Study in Korea. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.732518>

Kunstmann, S., & Gainza, I. F. (2018). Herramientas para la estimación del riesgo cardiovascular. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1), 6-11. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.11.010>

Lopez-Jimenez, F., Almahmeed, W., Bays, H., Cuevas, A., Di Angelantonio, E., le Roux, C. W., ... & Wilding, J. P. (2022). Obesity and cardiovascular disease: mechanistic insights and management strategies. A joint position paper by the World Heart Federation and

- World Obesity Federation. *European journal of preventive cardiology*, 29(17), 2218-2237. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwac187>
- Mahmood, S. S., Levy, D., Vasan, R. S., & Wang, T. J. (2014). The Framingham Heart Study and the epidemiology of cardiovascular disease: A historical perspective. *The Lancet*, 383(9921), 999-1008. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61752-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61752-3)
- Marocho, B. (2022). *Determinación de riesgo cardiovascular según el Score de Framingham y edad vascular en pacientes del centro de salud Ciudad Blanca-Arequipa 2021-2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio institucional de la Universidad Católica de Santa María. <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/20.500>
- Mayta Calderón, J. C., Morales Moreno, A. M., Cárdenas Rojas, A. D., Mogollón Lavi, J. Á., Armas Rodríguez, V., Neyra Arismendiz, L., & Ruíz Mori, C. E. (2015). Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Horizonte Médico (Lima)*, 15(2), 26-34. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2015.v15n2.04>
- Ministerio de Salud del Perú. (2015). Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Enfermedad Hipertensiva. https://www.saludarequipa.gob.pe/salud_personas/archivos/GPC%202015/RM031-2015-MINSA%20Dx%20tratamiento%20y%20Control%20de%20la%20Enfermedad%20Hipertensiva.pdf
- Morocho Ruiz, J. D., & Llallahui, W. (2022). *Educación y obesidad en el Perú: 2013-2021*. [Tesis de magíster, Universidad del Pacífico]. Repositorio de la Universidad del Pacífico. <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/3750>

- Mostaza, J. M., Pintó, X., Armario, P., Masana, L., Ascaso, J. F., Valdivielso, P., ... & Vila, L. (2019). Estándares SEA 2019 para el control global del riesgo cardiovascular. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 31, 1-43. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.03.004>.
- Moya, R. M., Ros, Á. L., Al-Mahdi, E. R., & Gómez, J. Z. (2021). Prevención y tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(36), 2081-2088. <https://10.1016/j.med.2021.06.012>
- MSP. (29 de septiembre de 2020). *MSP previene enfermedades cardiovasculares con estrategias para disminuir los factores de riesgo – Ministerio de Salud Pública*. <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo/>
- Muntner, P., Carey, R. M., Gidding, S., Jones, D. W., Taler, S. J., Wright Jr, J. T., & Whelton, P. K. (2018). Potential US population impact of the 2017 ACC/AHA high blood pressure guideline. *Circulation*, 137(2), 109-118. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032582>
- Narváez-Eraso, C. O., Díaz-Delgado, A. E., & Berbesi-Fernández, D. Y. (2019). Características socioculturales y de salud asociadas a enfermedad coronaria en mujeres. Estudio caso-control. *Revista Cuidarte*, 10(3). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i3.856>
- Navas López, J. A. (2018). *Estimación del riesgo cardiovascular con la escala Framingham calibrada, en población santandereana*. [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio Institucional. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/1732>

- Nurdiantami, Y., Watanabe, K., Tanaka, E., Pradono, J., & Anme, T. (2018). Association of general and central obesity with hypertension. *Clinical nutrition*, 37(4), 1259-1263. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.05.012>
- OECD. (2015). Cardiovascular disease and diabetes: policies for better health and quality of care. *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/9789264233010-en>
- O'Neil, A., Scovelle, A. J., Milner, A. J., & Kavanagh, A. (2018). Gender/sex as a social determinant of cardiovascular risk. *Circulation*, 137(8), 854-864. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.028595>
- OPS. (2019). Indicadores básicos 2019: Tendencias de la salud en las Américas. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51543>
- OPS. (29 de setiembre de 2021). *Las enfermedades del corazón siguen siendo la principal causa de muerte en las Américas*. <https://www.paho.org/es/noticias/29-9-2021-enfermedades-corazon-siguensiendo-principal-causa-muerte-americas>
- Organización mundial de la Salud. (13 de mayo de 2017). *¿Qué son las enfermedades cardiovasculares?*. https://www.who.int/cardiovascular_diseases/es/
- Orgaz-Morales, M. T., Hijano-Villegas, S., Martínez-Llamas, M. S., López-Barba, J., & Díaz-Portillo, J. (2007). Guía del paciente con trastornos lipídicos. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Instituto Nacional de Gestión Sanitaria*. <https://ingesa.sanidad.gob.es/dam/jcr:0a566422-94d7-4f08-8edb-5ccad4ee68c5/guiaTrastornosLipidicos.pdf>
- O'Neil, A., Scovelle, A. J., Milner, A. J., & Kavanagh, A. (2018). Gender/Sex as a Social Determinant of Cardiovascular Risk. *Circulation*, 137(8), 854-864. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.117.028595>

- Packard, C. J., Boren, J., & Taskinen, M. R. (2020). Causes and consequences of hypertriglyceridemia. *Frontiers in endocrinology*, 11, 252. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00252>
- Palomino, E. E. B. (2020). Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en Perú. *Revista cuidarte*, 11(2). <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1066%0ARev>
- Peters, M. J. L., Symmons, D. P. M., McCarey, D., Dijkmans, B. A. C., Nicola, P. J. M. Z., Kvien, T. K., ... & Nurmohamed, M. T. (2010). EULAR evidence-based recommendations for cardiovascular risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory arthritis. *Annals of the rheumatic diseases*, 69(2), 325-331. <https://doi.org/10.1136/ard.2009.113696>
- Pirillo, A., & Norata, G. D. (2023). The burden of hypercholesterolemia and ischemic heart disease in an ageing world. *Pharmacological Research*, 193, 106814. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2023.106814>
- Ponte-N, Carlos I, Isea-Perez, Jesus E, Lorenzatti, Alberto J, Lopez-Jaramillo, Patricio, Wyss-Q, Fernando Stuardo, Pintó, Xavier, Lanas, Fernando, Medina, Josefina, Machado-H, Livia T, Acevedo, Monica, Varleta, Paola, Bryce, Alfonso, Carrera, Carlos, Peñaherrera, Carlos Ernesto, Gómez-M, José Ramón, Lozada, Alfredo, Merchan-V, Alonso, Piskorz, Daniel, Morales, Enrique, Paniagua, Maria, Medina-Palomino, Félix, Villar-M, Raul Alejandro, Cobos, Leonardo, Gómez-Alvares, Enrique, Alonso, Rodrigo, Colan, Juan, Chirinos, Julio, Lara, Jofre, Ullauri, Vladimir, & Arocha, Ildelfonso. (2017). Dislipidemia aterogénica en Latino América: prevalencia, causas y tratamiento. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 15(2), 106-129.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102017000200006&lng=es&tlng=es.

Ponte-Negretti, C. I., Wyss, F. S., Piskorz, D., Santos, R. D., Villar, R., Lorenzatti, A., ... & Libby, P. (2022). Latin American Consensus on management of residual cardiometabolic risk. A consensus paper prepared by the Latin American Academy for the Study of Lipids and Cardiometabolic Risk (ALALIP) endorsed by the Inter-American Society of Cardiology (IASC), the International Atherosclerosis Society (IAS), and the Pan-American College of Endothelium (PACE). *Archivos de cardiología de México*, 92(1), 99-112. <https://doi.org/10.24875/acm.21000005>

Portillo, I. G., Flores, R. D. L. P. O., & Martínez, M. A. V. (2021). Calculadoras de riesgo cardiovascular como estrategia preventiva de eventos isquémicos en la población de Latinoamérica. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 4(1), 40-47. <https://doi.org/10.5377/alerta.v4i1.10269>

Powell-Wiley, T. M., Poirier, P., Burke, L. E., Després, J. P., Gordon-Larsen, P., Lavie, C. J., ... & American Heart Association Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; Council on Epidemiology and Prevention; and Stroke Council. (2021). Obesity and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 143(21), e984-e1010. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000973>

Rahman, M. A., Halder, H. R., Yadav, U. N., & Mistry, S. K. (2021). Prevalence of and factors associated with hypertension according to JNC 7 and ACC/AHA 2017 guidelines in Bangladesh. *Scientific reports*, 11(1), 15420. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94947-2>

- Ridker, P. M., Libby, P., & Buring, J. E. (2016). Marcadores de riesgo y prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares. En Braunwald, E. (Ed.), *Braunwald tratado de cardiología: texto de medicina cardiovascular* (10ª ed., pp. 915-927). Elsevier.
- Rojas, N. H. R., Cortés, J. T. Á., Llaugert, J. C., & Dominguez, A. J. L. (2021). Factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*, 27(4), 1193.
<https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/1193>
- Rosengren, A. (2021). Obesity and cardiovascular health: the size of the problem. *European Heart Journal*, 42(34), 3404. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab518>
- Ruiz, C., Segura, L., & Agusti, R. (2013). Riesgo Cardiovascular según el Score de Framingham en poblaciones del Perú. *Revista Peruana de Cardiología*, 38(3), 1-19.
<https://sopecard.org/revista-de-la-sociedad/?b5-file=3060&b5-folder=3057>
- Salazar Olaya, G. (2019). *Factores de riesgo cardiovascular en actividades de la vida diaria de pacientes con evento Cerebrovascular. Hospital General IESS Milagro. 2018-2019* [Tesis de magíster, Universidad Estatal de Milagro]. Repositorio Institucional de la Universidad Estatal de Milagro UNEMI.
<http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/5249>
- Sanabria-Montañez, C., Cabrejos Polo, J., Olortegui Yzu, A. R., San Juan Lezama, H., Lama More, M. A., & Villamonte Blas, R. (2022). Patrones de costos de atención a pacientes con enfermedades isquémicas del corazón en el Instituto Nacional Cardiovascular, 2019. *Anales de la Facultad de Medicina*, 83(2), 104-111.
<https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/5249>

- Sandesara, P. B., Virani, S. S., Fazio, S., & Shapiro, M. D. (2019). The forgotten lipids: triglycerides, remnant cholesterol, and atherosclerotic cardiovascular disease risk. *Endocrine reviews*, 40(2), 537-557. <https://doi.org/10.1210/er.2018-00184>
- Satyjeet, F. N. U., Naz, S., Kumar, V., Aung, N. H., Bansari, K., Irfan, S., & Rizwan, A. (2020). Psychological stress as a risk factor for cardiovascular disease: A case-control study. *Cureus*, 12(10). <https://doi.org/10.7759%2Fcureus.10757/>
- Segura A, Rodríguez L, Alonso F, Villarín A, Rojas G, Rodríguez G, et al. Medidas antropométricas de obesidad general y central y capacidad discriminativa sobre el riesgo cardiovascular. *Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria*. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2019.02.013>
- Segura, L., Agusti, R., & Ruiz, E. (2013). Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú II. Estudio TORNASOL II comparado con TORNASOL I después de cinco años. *Rev. per. cardiol*, 39(1), 5-59. <https://sopecard.org/revista-de-la-sociedad/?b5-file=3053&b5-folder=3052>
- Sempertegui, O., & Requejo, A. (2021). *Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles en los pacientes del programa adulto mayor del centro de salud Jorge Chávez 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9168/Sempertegui%20Muro,%20Olga%20&%20Requejo%20S%C3%A1nchez,%20Alejandra.pdf?sequence=1>
- Silupu Pasache, P. (2020). *Factores asociados al riesgo cardiovascular en pacientes del centro de salud Sánchez Cerro - Sullana 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad San Pedro]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15239>

- Skeete, J., Connell, K., Ordunez, P., & DiPette, D. J. (2018). The American College of Cardiology/American Heart Association 2017 hypertension guideline: Implications for incorporation in Latin America, the Caribbean, and other resource-limited settings. *The Journal of Clinical Hypertension*, 20(9), 1342. <https://doi.org/10.1111%2Fjch.13343>
- Sojo, A. (2017). Protección social en América Latina: la desigualdad en el banquillo. *CEPAL*.
- Tang, Z., Zhou, T., Luo, Y., Xie, C., Huo, D., Tao, L., ... & Guo, X. (2014). Risk factors for cerebrovascular disease mortality among the elderly in Beijing: a competing risk analysis. *PloS one*, 9(2), e87884. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087884>
- Tapia Rivera, M. D. (2021). *Factores y riesgo cardiovascular según score de framingham en pacientes hospitalizados del servicio de Medicina - Hospital Regional Huacho, 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4929>
- Tinta Chura, R. M. (2022). *Estilos de vida y riesgo cardiovascular del paciente cardíaco en un Hospital de Lima, 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Norbert Wiener]. Repositorio institucional Norbert Wiener. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7480>
- Torres, M. M. M., Moreira, G. A. C., Bailón, X. T. S., Anchundia, J. J. P., Castro, Y. X. A., & Zambrano, C. F. S. (2020). Riesgo cardiovascular y rehabilitación cardíaca de pacientes cardiópatas. *Recimundo*, 4(1), 442-452. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.442-452](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.442-452)
- Toth, P. P., Shah, P. K., & Lepor, N. E. (2020). Targeting hypertriglyceridemia to mitigate cardiovascular risk: a review. *American journal of preventive cardiology*, 3, 100086. <https://doi.org/10.1016%2Fj.ajpc.2020.100086>

- Van Delden, J. J., & van der Graaf, R. (2017). Revised CIOMS international ethical guidelines for health-related research involving humans. *Jama*, 317(2), 135-136. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.18977>
- Vega-Angarita, O. M., & Gonzalez-Escobar, D. S. (2007). Teoría del déficit de autocuidado: interpretación desde los elementos conceptuales. *Revista Ciencia y cuidado*, 4(1), 28-35. <https://doi.org/10.22463/17949831.919>
- Vintimilla, R., Reyes, M., Johnson, L., Hall, J., & O'Bryant, S. (2020). Factores de riesgo cardiovascular en Estados Unidos y México: comparación de los estudios HABLE y ENASEM. *Gaceta médica de México*, 156(1), 17-21. <https://doi.org/10.24875/gmm.19005350>
- Watts, G. F., Catapano, A. L., Masana, L., Zambon, A., Pirillo, A., & Tokgözoğlu, L. (2020). Hypercholesterolemia and cardiovascular disease: Focus on high cardiovascular risk patients. *Atherosclerosis Supplements*, 42, e30-e34. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosissup.2021.01.006>
- World Health Organization. (2013). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000. *WHO technical report series*, 894. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42330/WHO_TRS_894.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- World Obesity Federation. (2021). Comorbidities Peru. <https://data.worldobesity.org/country/peru-171/comorbidities.pdf>
- Xie, Z., Li, Z., Dong, W., Chen, Y., Li, R., Wu, Y., ... & Liang, X. (2020). Metabolic syndrome and concomitant diabetes mellitus are associated with higher risk of cardiovascular comorbidity in patients with primary glomerular diseases: A retrospective

observational study. *Clinical cardiology*, 43(9), 949-956.
<https://doi.org/10.1002%2Fcl.23388>

Yusuf, S., Joseph, P., Rangarajan, S., Islam, S., Mente, A., Hystad, P., y Dagenais, G. (2020). Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *The Lancet*, 395(10226), 795-808.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)32008-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)32008-2)

Zanetti, F. L. (2019). Cambio del umbral diagnóstico de la hipertensión arterial en Latinoamérica. *Rev Med Chile*, 147, 543-544. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500543>

IX. ANEXOS

ANEXO A : Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE INDICADORES
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo y el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cuál es la prevalencia como factor de riesgo de la edad en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023?</p>	<p>OBJETIVO PRINCIPAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la prevalencia de los factores de riesgo según las actualizaciones internacionales y el riesgo cardiovascular según la escala de Framingham en adultos menores de 74 años atendidos en el Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023 <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la prevalencia de la edad como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023. • Determinar la prevalencia de la hipertensión arterial como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023 • Determinar la prevalencia de la obesidad como factor de riesgo en adultos menores de 74 años atendidos en el consultorio externo de Medicina Interna del Hospital II Ramón Castilla en el periodo enero-diciembre 2023 	<ul style="list-style-type: none"> • El estudio de investigación no planteará una hipótesis ya que el tipo de estudio es descriptivo 	<p>VARIABLES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad -Sexo biológico -Diabetes Mellitus -Hipertensión arterial -Tabaquismo -Dislipidemia -Obesidad -Riesgo cardiovascular según la escala de Framingham

ANEXO B: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA/CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
RIESGO CARDIOVASCULAR	Es la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un determinado tiempo según los factores de riesgo de un individuo	Es la correlación de los factores de riesgo cardiovasculares que indica la probabilidad de presentar un evento aterosclerótico, cerebrovascular o enfermedad arterial periférica dentro de 10 años en un individuo	-Sexo -Edad -Tabaquismo -Tratamiento de HTA -Colesterol total -Colesterol HDL -Diabetes Mellitus	Estratificación de Riesgo cardiovascular según Escala de Framingham de D'Agostino en 2008: Riesgo cardiovascular bajo: <10 puntos Riesgo cardiovascular moderado: 10 – 20 puntos Riesgo cardiovascular Alto: >20 puntos Riesgo cardiovascular Muy alto >30 puntos	Cualitativo, Ordinal	Ficha de recolección de datos
EDAD	Edad cronológica de un individuo a partir de su nacimiento	Años transcurridos del individuo a partir de su fecha de nacimiento	Años transcurridos desde el nacimiento del individuo	Igual a 55 años o más en hombres Igual a 65 años o más en mujeres	Cuantitativo, continuo	Ficha de recolección de datos
SEXO	Característica sexual primarias y secundarias de un individuo desde su nacimiento	Característica biológica del individuo	Masculino Femenino	Masculino Femenino	Cualitativo, nominal	Ficha de recolección de datos
HIPERTENSION ARTERIAL	Aumento de presión sobre la superficie del endotelio de vasos sanguíneos arteriales	Presión sistólica y/o diastólica elevada según JNC VII	Presión arterial sistólica mayor de 140 mmHg y/o presión arterial	Hipertenso No Hipertenso	Cualitativo, Nominal	Ficha de recolección de datos

			diastólica mayor de 90 mmHg, o que ya reciben tratamiento antihipertensivo			
DIABETES MELLITUS TIPO 2	Enfermedad endocrinológica caracterizado por niveles aumentados de glucosa sérica por deficiencia de insulina	Diagnóstico de diabetes mellitus de tipo 2 de un individuo como antecedente	Antecedente personal de Diabetes Mellitus, o registrado en la historia clínica	Diabético No diabético	Cualitativo, Nominal	Ficha de recolección de datos
IMC	Medición del peso corporal en relación con el peso y la talla de un individuo	Índice determinado mediante el peso sobre talla al cuadrado	Ultimo valor de Índice de masa corporal registrado en la historia clínica	En hombres y mujeres: No obeso: Menor de 30 kg/m ² Obesidad: Mayor o igual a 30 kg/m ² Según la OMS, 2024	Cuantitativo	Ficha de recolección de datos
TABAQUISMO	Consumo de tabaco de manera habitual durante más de 5 años	Antecedente de tabaquismo como parte de la historia clínica	Antecedente personal de fumador registrado en historia clínica	Fumador No fumador	Cualitativo	Ficha de recolección de datos
DISLIPIDEMIA	Concentración sérica elevada del colesterol total, LDL, triglicéridos o bajos niveles de HDL	Colesterol total, LDL, HDL o triglicéridos séricos alterados según el ATP III	Niveles séricos de colesterol total \geq 200 mg/dL, Colesterol LDL \geq 130 mg/dL, colesterol HDL \leq 40 mg/dL o triglicéridos \geq 150 mg/dL	Presente Ausente	Cualitativo	Ficha de recolección de datos

ANEXO C: Ficha de recolección de datos

Nº de Ficha:
1. Edad: _____
2. Sexo: Masculino () Femenino()
3. Peso: _____
4. Talla: _____
5. IMC: _____
6. Presión arterial sistólica: _____
7. Tratamiento para hipertensión arterial:
1. Si 2. No
8. Diabetes Mellitus
1. Si 2. No
9. Tabaquismo
1. Si 2. No
10. Colesterol Total: _____
11. Colesterol HDL: _____
12. Colesterol LDL: _____
13. Triglicéridos: _____

ANEXO D: Tabla de riesgo cardiovascular según escala de Framingham en varones

Puntos	Edad	HDL	Colesterol total	PAS no tratada	PAS tratada	Fumador	Diabético	
-2		60 +		<120				
-1		50 – 59						
0	30 – 34	45 – 49	<160	120-129		No	No	
1	35 – 39	35 – 44	160-199	130-139				
2		< 35	200-239	140-149	120-129			
3			240-279	160+	130-139		Si	
4			280+		140-159	Si		
5	40-44				160 +			

6	45-49							
7								
8	50-54							
9								
10	50-59							
11	60-64							
12	65-69							
13								
14	70-74							
15	75+							
								Total

Puntos	Riesgo %
=<-3 o menos	<3
-2	1,1
-1	1,4
0	1,6
1	1,9
2	2,3
3	2,8
4	3,3
5	3,9
6	4,7
7	5,6
8	6,7
9	7,9
10	9,4
11	11,2
12	13,2
13	15,6
14	18,4
15	21,6
16	25,3
17	29,4
18+	>30

ANEXO E: Tabla de riesgo cardiovascular según escala de Framingham en mujeres

Puntos	Edad	HDL	Colesterol total	PAS no tratada	PAS tratada	Fumador	diabético	
-3				<120				
-2		60 +			<120			
-1		50-59				No	No	
0	30-34	45-49	<160	120-129				
1		35-44	160-199	130-139				
2	35-39	<35		140-149	120-129			
3			200-239		130-139	Si		
4	40-44		240-279	150 - 159			Si	
5	45-49		280+	160 +	140-149			
6					150-159			
7	50-54				160 +			
8	55-59							
9	60-64							
10	65-69							
11	70-74							
12	75 +							
Puntos								Total

Puntos	Riesgo %
=<-2	<1
-1	1.0
0	1.2
1	1.5
2	1.7
3	2.0
4	2.4
5	2.8
6	3.3
7	3.9

8	4.5
9	5.3
10	6.3
11	7.3
12	8.6
13	10.0
14	11.7
15	13.7
16	15.9
17	18.5
18	21.5
19	24.8
20	28.5
21 +	>30