PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

POSGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL RIESGO CARDIOVASCULAR EN MUJERES PERI Y POSTMENOPAÚSICAS ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL SAN FRANCISCO DEL IESS EN EL PERIODO MARZO 2015 HASTA MARZO 2019

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA-OBSTETRICIA

AUTORES: DRA. DIANA MOSQUERA

DRA. ALEXANDRA DÍAZ

DIRECTOR ACADÉMICO: DRA. MARÍA SEMANATE

DIRECTOR METODOLÓGICO: DR. CARLOS ERAZO

QUITO, 2020

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE GRÁFICOS vii
TABLA DE ABREVIATURAS ix
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR x
AGRADECIMIENTO xi
DEDICATORIA xii
RESUMEN xiii
ABSTRACT xiv
CAPÍTULO I xv
INTRODUCCIÓN xv
CAPÍTULO II 1
MARCO TEÓRICO 1
2.1. Menopausia 1
2.1.1. Etapas de la postmenopausia 2
2.1.2. Diagnóstico 3
2.1.3. Clínica 5
2.2. Comorbilidades que presentan las mujeres en la menopausia 6
2.3. Riesgo cardiovascular 7
2.3.1. Riesgo cardiovascular en mujeres peri y postmenopáusicas 12
2.4. Escala de Framingham 15
2.5. Antecedentes 17
CAPÍTULO III 20

MARCO METODOLÓGICO 20
3.1. JUSTIFICACIÓN 20
3.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 21
3.3. OBJETIVOS: 22
3.3.1. General 22
3.3.2. Específicos 22
3.4. HIPÓTESIS 22
3.5. MÉTODOLOGÍA 23
3.5.1. Operacionalización de variables 23
3.6. TIPO DE ESTUDIO 30
3.7. UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA 30
3.8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN 32
3.9. CRITERIOS DE EXCLUSION 32
3.10. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 32
CAPÍTULO IV 34
RESULTADOS 34
4.1. Análisis estadístico 34
4.1.1. Generalidades 34
4.2. Variables cuantitativas 35
4.3. Variables cualitativas categorizadas 37
CAPÍTULO V 49
DISCUSIÓN 49
CAPÍTULO VI 52

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 52
6.1. Conclusiones 52
6.2. Recomendaciones 52
REFERENCIAS 54
ANEXO 1 63
MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS 63
ANEXO 2 65
ANEXO 3 79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y resultados de la prueba de Kruskal Wallis para las variables cuantitativas clasificados según presencia de postmenopausia 35

Tabla 2. Análisis inferencial del estudio descriptivo 36

Tabla 3. Frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas categorizadas clasificadas por presencia de postmenopausia..... 37

Tabla 4. Frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas categorizadas clasificadas por riesgo cardiovascular 39

Tabla 5. Relación entre RCV alto y las variables del estudio..... 40

Tabla 6. Relación entre la edad, Índice de masa corporal, triglicéridos, edad de menopausia y riesgo cardiovascular 41

Tabla 7. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cardiovascular 42

Tabla 8. Relación entre el nivel de instrucción y el riesgo cardiovascular..... 42

Tabla 9. Relación entre el tipo de afiliación y el riesgo cardiovascular 43

Tabla 10. Relación entre la terapia de remplazo hormonal y el riesgo cardiovascular..... 43

Tabla 11. Relación entre la hipertensión arterial y el riesgo cardiovascular 44

Tabla 12. Relación entre la presencia de dislipidemia y el riesgo cardiovascular..... 44

Tabla 13. Relación entre colesterol y el riesgo cardiovascular..... 44

Tabla 14. Relación entre HDL y el riesgo cardiovascular 45

Tabla 15. Relación entre LDL y el riesgo cardiovascular..... 45

Tabla 16. Relación entre triglicéridos y el riesgo cardiovascular..... 46

Tabla 17. Relación entre osteoporosis y el riesgo cardiovascular 46

Tabla 18. Relación entre DM y el riesgo cardiovascular..... 47

Tabla 19. Relación entre postmenopausia y el riesgo cardiovascular..... 47

Tabla 20. Contingencia esperada para el diseño caso control..... 48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Edad de las pacientes del estudio 65

Gráfico 2. Estado nutricional de las pacientes del estudio 66

Gráfico 3. Nivel de instrucción 66

Gráfico 4. Pacientes con HTA 67

Gráfico 5. Pacientes con tratamiento hipolipemiante 67

Gráfico 6. Pacientes con antecedente familiar de ECV 68

Gráfico 7. Pacientes con consumo actual de tabaco 68

Gráfico 8. Pacientes según actividad física 69

Gráfico 9. Pacientes que presentan Diabetes Mellitus 69

Gráfico 10. Pacientes según uso de TRH 70

Gráfico 11. Pacientes que presentan osteoporosis 70

Gráfico 12. Pacientes con postmenopausia 71

Gráfico 13. Pacientes según RCV 71

Gráfico 14. Relación entre índice de masa corporal y riesgo cardiovascular 72

Gráfico 15. Relación entre el nivel de instrucción y el riesgo cardiovascular 72

Gráfico 16. Relación entre el tipo de afiliación y el riesgo cardiovascular 73

Gráfico 17. Relación entre uso de terapia de remplazo hormonal y el riesgo cardiovascular 73

Gráfico 18. Relación entre la hipertensión arterial y el riesgo cardiovascular 74

Gráfico 19. Relación entre la presencia de dislipidemia y el riesgo cardiovascular 74

Gráfico 20. Relación entre colesterol y el riesgo cardiovascular 75

Gráfico 21. Relación entre HDL y el riesgo cardiovascular 75

Gráfico 22. Relación entre LDL y el riesgo cardiovascular 76

Gráfico 23. Relación entre triglicéridos y el riesgo cardiovascular 76

Gráfico 24. Relación entre osteoporosis y el riesgo cardiovascular 77

Gráfico 25. Relación entre DM y el riesgo cardiovascular 77

Gráfico 26. Relación entre postmenopausia y el riesgo cardiovascular 78

TABLA DE ABREVIATURAS

RCV: riesgo cardiovascular

HTA: hipertensión arterial

HDL: lipoproteína de alta densidad

IMC: índice de masa corporal

ECV: enfermedad cerebrovascular

FSH: hormona folículo-estimulante

IAM: infarto agudo de miocardio

LDL: lipoproteína de baja densidad

TSH: hormona tirotrópica

UI: unidades internacionales

AVC: accidentes cerebrovascular

PAD: presión arterial diastólica

ECC: enfermedad coronaria cardíaca

TRH: terapia de remplazo hormonal

VMS: síndrome vasomotor

DM: diabetes mellitus

VI: ventrículo izquierdo

AHA: American Heart Association

ACC: American College of Cardiology

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

INEC: instituto nacional de estadísticas y cifras

IESS: Instituto Ecuatoriano de los Seguros Sociales

DS: desviación estándar

OR: Odds ratio

TAS: tensión arterial sistólica

Av. 12 de Octubre 1076 y Roca | Apartado postal 17-01-2184 | Fax: (593) 2 250 95 | Telf.: (593) 2 299 17 00 | Quito - Ecuador

Quito 24 de enero de 2020.

Dr. Francisco Pérez.

Decano De La Facultad De Medicina PUCE.

Presente.

Reciba un cordial saludo por parte de María De Las Mercedes Semanate Farinango, tutora del trabajo de titulación que lleva por Título **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL RIESGO CARDIOVASCULAR EN MUJERES PERI Y POSTMENOPAÚSICAS ATENDIDAS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL SAN FRANCISCO DEL IESS EN EL PERIODO MARZO 2015 HASTA MARZO 2019"** , realizada por Diana Alexandra Mosquera Rojas con CI: 0104450903, y Alexandra Jaqueline Díaz Navas, con CI: 1718241613, el motivo de la presente es certificar que se revisó el contenido de los CDS de respaldo del este trabajo de investigación,solicitado como requisito previo a la disertación para obtención del título de especialista.

Dra. María Semanate
Ginecología y Obstetricia
MSP Libro 1°07 Folio 12 N° 126
IESS
H. S. F. Q.

Atentamente

Dra. María Semanate

GINECOLOGA- OBSTETRA

AGRADECIMIENTO

A mis padres por ser mi apoyo y fortaleza, ayudarme a cumplir mis metas y ser mi ejemplo.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome en cada paso y por el apoyo moral que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

Un especial agradecimiento a la Dra. María Semanate por su confianza y brindarnos la oportunidad de realizar este trabajo de investigación, y al Dr. Carlos Erazo por ser un pilar fundamental para nuestra tesis y caminar junto a nosotros durante todo este proceso.

Al Hospital General San Francisco del IESS por ser mi segunda casa, parte de mi formación durante los años de posgrado y por permitirnos realizar este trabajo de investigación.

Alexandra Díaz

A Dios por ponerme en el momento y lugar indicado, por darme la fortaleza para salir adelante a pesar de todas las adversidades.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por la oportunidad brindada.

Mi más grande agradecimiento al Hospital San Francisco del IESS, que me abrió sus puertas para formarme durante estos 4 años.

A la Dra. María Semanate y al Dr. Carlos Erazo por el gran apoyo que nos brindaron para la elaboración de este trabajo de investigación.

A cada una de las personas que de una u otra manera, formaron parte de mi camino y que se convirtieron en mis amigos y en mi familia, los llevo en el corazón.

Diana Mosquera

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

A mis padres quienes con su amor, paciencia y apoyo incondicional me han permitido llegar a cumplir hoy una meta más.

A toda mi familia porque con consejos y palabras de aliento, hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Alexandra

A mi mami Ruth, por su apoyo incondicional en todos los aspectos, por estar allí todos los días en este camino, que a la distancia, lo vivimos juntas.

A mi papi Giovanny, eres mi fortaleza, mi ejemplo a seguir, porque eres un luchador y no te rendiste. Ahora estas aquí para compartir este sueño conmigo.

A mis hermanos Ruth, Giovanny y Diego, que desde aquí o en la distancia, me dieron todo su apoyo.

A mi sobrina Valentina, que me alegró los días durante todo este tiempo.

A todos, infinitas gracias.

Diana Mosquera

RESUMEN

La menopausia incrementa el riesgo de patologías cardiovasculares, la disminución estrogénica favorece los trastornos lipídicos, mayor resistencia a la insulina y se favorece indirectamente la vasodilatación. La evaluación de los factores de riesgo cardiovasculares se realiza con la finalidad de prevenir la morbimortalidad por estas enfermedades. La escala de Framingham, es uno de las más usados para medir los niveles de riesgo cardiovascular y su uso ha sido adaptado para la atención primaria

Objetivo: Determinar los factores asociados al riesgo cardiovascular (RCV), en mujeres peri y post menopaúsicas atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital General San Francisco del IESS en el periodo marzo 2015 hasta marzo 2019.

Metodología: Se realizó estudio analítico observacional transversal para determinar el riesgo cardiovascular en mujeres peri y post menopaúsicas mediante la aplicación de la escala de Framingham para clasificarlas en alto, medio y bajo riesgo en 350 pacientes, posteriormente se realizó un estudio retrospectivo caso–control para identificar la asociación entre la perimenopausia y postmenopausia con el alto riesgo cardiovascular en 228 pacientes. Se calcularon estadísticos descriptivos, prueba de Kruskal Wallis, Chi-cuadrado (χ^2) y *Odds-Ratios* (OR), con IC 95%.

Resultados: Las edades estuvieron comprendidas entre 45 y 75 años, media 56,1 años; 67,43% postmenopáusicas y 32,57% perimenopáusicas. El RCV fue moderado en el 18,3% y alto en el 6,6%. Se estableció una asociación estadísticamente significativa entre el RCV alto y las variables: edad mayor de 56 años (OR= 13.877), HTA (OR= 35.740), colesterol elevado (OR= 2.057), HDL en niveles de riesgo (OR= 2.589), triglicéridos elevados (OR= 2.927), la falta de actividad física (OR= 1.268), diabetes mellitus (OR= 9.796), osteoporosis (OR= 2.762), tratamiento hipolipemiante (OR= 3.005) postmenopausia (OR= 29.085). Existe una probabilidad 32 veces mayor de presentar Alto RCV cuando la paciente está en etapa postmenopáusica.

Conclusiones: En el estudio realizado, los factores de riesgo cardiovascular en mujeres peri y postmenopáusicas fueron: obesidad, falta de actividad física, diabetes, osteoporosis, dislipidemia e HTA. La edad, el IMC y los triglicéridos tienden a ser más elevados en las pacientes que presentaron RCV moderado y alto. Además se observó una asociación entre la peri menopausia y postmenopausia con alto riesgo cardiovascular, según escala Framingham con mayor prevalencia mujeres postmenopáusicas.

Palabras claves: menopausia, postmenopausia, riesgo cardiovascular, Escala de Framingham

ABSTRACT

Menopause increases the risk of cardiovascular diseases, estrogen reduction favors lipid disorders, increased insulin resistance and vasodilation is indirectly favored. The evaluation of cardiovascular risk factors is carried out in order to prevent morbidity and mortality due to these diseases. The Framingham scale is one of the most used to measure cardiovascular risk levels and its use has been adapted for primary care

Objective: To determine the factors associated with cardiovascular risk (CVR), in peri and post-menopausal women treated in the outpatient department of the Gynecology Service of the San Francisco General Hospital of the IESS in the period March 2015 to March 2019.

Methodology: A cross-sectional observational analytical study was performed to determine the cardiovascular risk in peri and post-menopausal women by applying the Framingham scale to classify them as high, medium and low risk in 350 patients, subsequently a retrospective case-control study was carried out for Identify the association between perimenopause and postmenopause with high cardiovascular risk in 228 patients. Descriptive statistics, Kruskal Wallis test, Chi-square ($\chi 2$) and Odds-Ratios (OR) were calculated, with 95% CI.

Results: The ages were between 45 and 75 years, average 56.1 years; 67.43% postmenopausal and 32.57% perimenopausal. The CVR was moderated in 18.3% and high in 6.6%. A statistically significant association was established between the high CVR and the variables: age over 56 years (OR = 13,877), HT (OR = 35,740), high cholesterol (OR = 2,057), HDL at risk levels (OR = 2,589), high triglycerides (OR = 2,927), lack of physical activity (OR = 1,268), diabetes mellitus (OR = 9,796), osteoporosis (OR = 2,762), hypolipidemic treatment (OR = 3,005) postmenopause (OR = 29,085). There is a 32 times greater probability of presenting High CVR when the patient is in the postmenopausal stage.

Conclusions: In the study carried out, the cardiovascular risk factors in peri and postmenopausal women were: obesity, lack of physical activity, diabetes, osteoporosis, dyslipidemia and hypertension. Age, BMI and triglycerides tend to be higher in patients who presented moderate and high CVR. In addition, an association was observed between peri menopause and postmenopause with high cardiovascular risk, according to the Framingham scale with higher prevalence of postmenopausal women.

Keywords: menopause, postmenopause, cardiovascular risk, Framingham scale

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La menopausia se define como la ausencia de la menstruación de forma absoluta y permanente y esto es debido al cese de la actividad folicular de los ovarios. La edad promedio de inicio de la menopausia, está establecida alrededor de los 51 años (Organización Mundial de la Salud, 2013).

La menopausia incrementa el riesgo de patologías cardiovasculares, la disminución estrogénica favorece los trastornos lipídicos, mayor resistencia a la insulina y se favorece indirectamente la vasodilatación, otras patologías asociadas a la menopausia son la osteoporosis, fragilidad de la mucosa vaginal, lubricación deficiente, atrofia urogenital, dispareunia, alteraciones en la esfera psicológica y vasodilatación periférica, entre otras (Torres & Torres, 2018).

La menopausia, principalmente a edades tempranas, está relacionada con alto riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) y desarrollo de osteoporosis, por otro lado, si se presenta de forma retrasada se relaciona con alto riesgo de tipos de cáncer estrógeno-dependientes, como por ejemplo el cáncer de mama y de endometrio. Adicionalmente, en la postmenopausia, se tiende a desarrollar patologías crónicas como el síndrome metabólico, artritis, deterioro cognitivo, enfermedades cardiovasculares y diversos cánceres (Manson, y otros, 2013).

Las patologías cardiovasculares constituyen la causa principal de muerte en pacientes femeninas mayores de 50 años, aspecto que puede estar relacionado con la disminución de los niveles de estrógenos que a su vez se asocia a una mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular como la diabetes mellitus, síndrome metabólico, redistribución de la grasa corporal, aumento de peso, dislipidemia y sensibilidad insulínica, por lo tanto, la postmenopausia se ha convertido en un factor de riesgo cardiovascular muy importante (Arteaga, 2016).

Por lo antes expuesto se debe realizar una valoración de forma integral que incluya la evaluación del riesgo cardiovascular, así como mantener un seguimiento apropiado por parte del especialista,

se recomienda el manejo conjunto entre éste y el médico de atención primaria (Vega, Guaimará, & Vega, 2011).

La evaluación de los factores de riesgo cardiovasculares se realiza con la finalidad de prevenir la morbimortalidad por estas enfermedades, modificando los factores de riesgo con énfasis en la prevención primaria y la promoción de un estilo de vida cardiosaludable (Royo-Bordonada, y otros, 2009).

Es importante realizar la valoración del riesgo cardiovascular total, con lo cual es posible diseñar medidas preventivas apropiadas en pacientes con alto riesgo pero asintomáticas. Existen numerosos estudios y modelos creados al efecto, lo más importante es influir favorablemente sobre los riesgos de la enfermedad o sobre los factores específicos de riesgo, además, en poblaciones diferentes, las tablas deben ser adaptadas de acuerdo a la región. El modelo del *Framingham Heart Study*, es uno de los más usados para medir los niveles de riesgo cardiovascular y su uso ha sido adaptado para la atención primaria (Castillo, y otros, 2010).

En la actualidad se evidencia la importancia de diseñar modelos de riesgo de aparición de algún suceso en la esfera cardiovascular, así como intentar conocer las variables que influyen para que se presente o incremente ese suceso, lo que contribuye a analizar el mecanismo que lo produce y predecir su aparición. El primero de estos elementos permite establecer medidas tanto preventivas como terapéuticas, y a través del segundo se pueden realizar cálculos relacionados con la aparición del suceso. En este sentido, por ejemplo el estudio de Framingham ha constituido un pilar fundamental ampliamente implementado en la toma de decisiones terapéuticas, principalmente por la estimación de riesgo que proporciona este modelo al introducir las características de riesgo del paciente (Molinero, 2003).

El presente trabajo de investigación permitió la valoración de 350 mujeres pre y postmenopáusicas a quienes se les evaluó el riesgo cardiovascular con la escala de Framingham y se determinaron los factores de riesgo asociados a estos grupos etarios.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Menopausia

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la menopausia se define como la ausencia de la menstruación de forma absoluta y permanente por el cese de la actividad folicular de los ovarios. En cuanto a la edad promedio de inicio de la menopausia, está establecida alrededor de los 51 años, etapa donde termina la vida reproductiva y comienzan una serie de cambios en la mujer (Organización Mundial de la Salud, 2013).

El inicio de la menopausia comienza con la disminución de los niveles de inhibina, sus niveles bajos acortan la fase folicular que depende de la producción de los estrógenos lo que provoca ciclos menstruales más cortos, aumenta la FSH por la atresia de los folículos en los ovarios y con esto se desarrolla el descenso de niveles de estrógenos (Carranza, 2011).

Respecto a la menopausia se evidencia variabilidad según la región del mundo que se evalúe, las cuales puede influir de forma diferente, en los países latinoamericanos puede iniciarse en edades más tempranas, elemento que se asocia a la altura de la residencia respecto al nivel del mar, donde más de 200 metros de altura se relaciona estadísticamente con la aparición temprana de la menopausia, otro elemento es el nivel educacional bajo, por lo que se puede afirmar que la menopausia está condicionada por el nivel de pobreza. En España, algunos estudios relacionan la paridad y el índice de masa corporal bajo con edades más tardías para el inicio de la menopausia, mientras que el consumo de tabaco intenso precipita la aparición de la misma (Baptista, 2006).

Un concepto importante a tener presente es el de climaterio, que se define como el periodo de transición entre la etapa reproductiva hasta el inicio de los cambios hormonales al finalizar esta etapa, es decir aproximadamente un año antes de iniciarse los síntomas hasta un año después de la

menopausia, también conocido como perimenopausia (National Institute for Health and Care Excellence, 2015)

La menopausia es considerada como un proceso fisiológico que forma una parte natural del envejecimiento y se caracteriza por la suspensión de la secreción hormonal ovárica, cuyos cambios afectan de diferente manera al aparato urogenital, así como al sistema cardiovascular y el esqueleto óseo. Por otra parte, se atribuye el término postmenopausia a los años que se suceden después de la última regla, la clasificación de la menopausia de acuerdo a su presentación es: prematura cuando se presenta antes de los 40 años, temprana entre los 40 y 45 años y tardía después de los 55 años (Capote, Segredo, & Gómez, 2011).

La transición menopáusica ha sido definida como un periodo endocrinológico que hace transitar a la mujer en forma progresiva desde los ciclos menstruales regulares y ovulatorios, hacia la finalización de la menstruación (Hoffman, y otros, 2012).

Este periodo de transición menopáusica puede prolongarse por unos 4 años, registrándose una edad promedio de inicio desde los 47 años, y una edad de instalación de la menopausia de 51 a 52 años. Estas edades pueden variar, lo que depende fundamentalmente de la edad de inicio de la transición menopáusica, en este sentido, si los síntomas se presentan en una etapa más temprana, el tiempo de transición se puede llegar a prolongar por alrededor de unos 8,6 años aproximadamente (Delamater & Santoro, 2018).

2.1.1. Etapas de la postmenopausia

La postmenopausia, se determina como temprana cuando se registra en un periodo comprendido entre los primeros 5 a 8 años luego de presentarse la última menstruación, periodo donde los ovarios ya no tienen función y se estabiliza el descenso de los estrógenos (Ayala & Delgado, 2017).

Según Ortíz, Garello, Arias, Karchmer y De García (2016), en la postmenopausia temprana, se presentan modificaciones en los niveles de FSH y estradiol, la FSH continúa aumentando y el estradiol disminuyendo durante un periodo aproximado de dos años posterior a la fecha de la última menstruación, luego los niveles hormonales se estabilizan. Esta etapa a su vez es posible subdividirla en 3 estadios: 1a, 1b y 1c, los cuales presentan las siguientes características:

- Estadios 1a y 1b: Estos estadios pueden desarrollarse por un periodo de tiempo de un año cada uno y culminan cuando los niveles de FSH y estradiol se logran estabilizar. La fase 1a corresponde a finalización de un período de 12 meses de amenorrea, lo que coincide con el final de la perimenopausia, la etapa 1b se desarrolla durante el resto del período de cambios en los niveles de FSH y estradiol, etapa cuando se presentan con mayor frecuencia los síntomas vasomotores.
- Estadio 1c: Corresponde al período donde se estabilizan los altos niveles de la hormona FSH y los bajos niveles de estradiol, se estima una duración aproximada de 3 a 6 años, es decir, el tiempo completo de la postmenopausia temprana puede tener una duración aproximada de 5 a 8 años.
- Estadio 2: Adicional a las subdivisiones anteriores, se agrega un estadio que corresponde con la postmenopausia tardía, se trata de un periodo en el cual se presentan cambios limitados en la función endocrina, en esta etapa se destaca la posible presencia del síndrome genitourinario de la menopausia, así como los procesos del envejecimiento no reproductivo, persistiendo, aunque con menor frecuencia una proporción variable de mujeres que manifiestan síntomas vasomotores.

2.1.2. Diagnóstico

Para diagnosticar menopausia se toma en consideración la ausencia de menstruación durante un periodo de al menos 12 meses consecutivos, mientras que para diagnosticar el síndrome de climaterio, la base fundamental es la clínica, con base a la historia médica de trastornos menstruales, los síntomas en la esfera vasomotora, donde predominan sudoraciones, la presencia de manifestaciones genitourinarias, así como las alteraciones psicoemocionales como modificaciones en el estado anímico, trastornos de ansiedad y depresión y los trastornos en el patrón del sueño (Alvarado-García, y otros, 2015).

Respecto a estudios adicionales, se pueden incluir: exámenes de laboratorio para determinar niveles elevados de FSH por encima de 25 UI/L, lípidos, glucosa, orina, TSH sérica, citología cervicovaginal, mamografía, ultrasonido pélvico y densitometría (Sarrafzadegan, y otros, 2013).

En concordancia, para realizar el diagnóstico de síndrome climatérico y menopausia, se debe fundamentar en los síntomas que refiere la paciente, por esto es importante la elaboración de una historia clínica adecuada, según Torres y Torres (2018), haciendo énfasis en:

- Enfermedad cardiovascular: La menopausia incrementa el riesgo de patologías cardiovasculares, la disminución estrogénica favorece los trastornos lipídicos, mayor resistencia a la insulina y se favorece indirectamente la vasodilatación.
- Osteoporosis: Los estrógenos actúan protegiendo al hueso inhibiendo la resorción ósea, favorecen la activación de los osteoblastos, es decir, la actividad estrogénica interviene en la regulación del calcio sérico.
- Síntomas genitales: Con la disminución de los estrógenos durante la menopausia se interfiere la formación de las capas celulares que se encuentran en el epitelio vaginal, disminuye el colágeno, la vascularización y la secreción, por lo tanto, la paciente refiere fragilidad de la mucosa vaginal y lubricación deficiente.
- Síntomas urinarios: La uretra presenta cambios en la mucosa, principalmente se evidencia atrofia urogenital, desarrollando sequedad, prurito vaginal, así como dispareunia, disuria, urgencia miccional, incluso incontinencia urinaria.
- Esfera psicológica: La serotonina disminuye durante el proceso de la menopausia, lo cual se relaciona con modificaciones en el estado anímico, labilidad emocional, alteraciones del sueño y disminución de la libido.
- Vasodilatación: Los llamados bochornos se presentan por sobreexpresión de los receptores de serotonina (5-HT2A), lo cual desencadena una intensa disfunción del centro termorregulador en el hipotálamo, produciendo vasodilatación periférica inapropiada y con ello un aumento importante del flujo sanguíneo hacia la piel.

Los autores Vega, Guaimará y Vega (2011), resaltan la importancia de realizar una valoración de forma integral que incluya la evaluación del riesgo cardiovascular, así como mantener un seguimiento apropiado por parte del especialista, es decir, se recomienda el manejo conjunto entre éste y el médico de atención primaria.

2.1.3. Clínica

Los signos y síntomas de las mujeres en la etapa peri o postmenopáusica pueden ser muy variables de una paciente a otra, algunas pueden ser asintomáticas, otras con síntomas leves o severos. En mujeres sintomáticas con alta severidad en la clínica presentada, pueden tener afectada su calidad de vida, adicional a la presencia de comorbilidades que generan cambios en su metabolismo y en su aspecto físico, con alta influencia en trastornos en el sistema cardiovascular y en la masa ósea (Alvarado-García, y otros, 2015).

Según Carlson (2019), los síntomas más comunes que pueden experimentar las mujeres durante la menopausia incluyen los llamados sofocos, sudoración nocturna, sequedad vaginal y trastornos en la esfera emocional con cambios de humor, irritabilidad, depresión y ansiedad.

Los síntomas vasomotores representan la manifestación clínica característica y más frecuente del climaterio, mejor conocido como sofocos, definida como una especie de sensación subjetiva de exceso de calor, se asocia con vasodilatación cutánea y aumento de la sudoración, elevación de la frecuencia cardíaca de forma transitoria, pueden durar desde pocos segundos hasta varios minutos, alterando el sueño cuando se producen durante la noche, se relaciona con la alteración del centro termorregulador del hipotálamo ante la ausencia de estrógenos. Otros síntomas incluyen la pérdida de elasticidad en el introito vulvar, sequedad en la zona y disminución de la lubricación con atrofia vaginal, disminución del interés sexual, incontinencia urinaria, mastalgia, alteraciones anímicas, depresión, ansiedad y disminución de la capacidad cognitiva (Capote, Segredo, & Gómez, 2011)**.**

En líneas generales, la severidad de los síntomas vasomotores está relacionada a la disminución progresiva de los niveles de estrógenos que se presenta desde la perimenopausia. Durante la menopausia temprana, se presentan síntomas relacionados con la alteración de la libido, otras presentan trastornos del humor, y cambios anatómicos como atrofia vaginal, dispareunia, incontinencia urinaria y alteraciones del metabolismo óseo comenzando con la osteopenia. Por su parte, durante la menopausia tardía, es decir unos cinco años posterior al diagnóstico definitivo, son frecuentes las fracturas por la osteoporosis, patologías en el sistema cardiovascular, trastornos psicoemocionales como depresión y en pocos casos se puede presentar demencia (Dorador-González & Orozco-Calderón, 2018).

Los cambios que se presentan en el tracto genitourinario generan posteriormente síntomas como dispareunia, lo que acarrea disminución en el interés por las relaciones sexuales, el cansancio y el estado depresivo que producen los síntomas vasomotores y los trastornos del sueño aumentan la falta de interés sexual. Otras razones de la disminución de la libido incluyen los cambios en niveles de testosterona endógena, por lo general, los niveles de estos andrógenos no suelen disminuir de forma abrupta durante la menopausia (Warren, Shu, & Dominguez, 2015).

2.2.Comorbilidades que presentan las mujeres en la menopausia

La menopausia, principalmente si se presenta en edades tempranas, está relacionada con alto riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) y desarrollo de osteoporosis, por otro lado, si se presenta de forma retrasada se relaciona con alto riesgo de tipos de cáncer estrógeno-dependientes, como por ejemplo el cáncer de mama y endometrio. En la postmenopausia, se tiende a desarrollar patologías crónicas como el síndrome metabólico, artritis, deterioro cognitivo, enfermedades cardiovasculares y diversos cánceres (Manson, y otros, 2013).

Respecto a la obesidad, se relaciona con el agravamiento de otras patologías crónicas y en el caso de las mujeres menopaúsicas se altera la distribución del tejido graso, lo que conlleva a una mayor resistencia a la insulina aumentando exponencialmente la incidencia de diabetes mellitus, con esto se incrementa a su vez el riesgo de ECV y por ende aumenta la mortalidad en esta edad (Kim, y otros, 2014).

Otra patología que se presenta con la menopausia es la osteoporosis, su prevalencia se incrementa con la edad y aumenta el riesgo de fracturas, alcanzando cifras del 70% de las mujeres de 80 años y más, estas fracturas se presentan especialmente en pelvis, vértebras de la columna lumbar y antebrazo. En conjunto con la menopausia, la osteoporosis se relaciona con el consumo de alcohol y tabaco, así como el bajo índice de masa corporal, en la actualidad la frecuencia de fracturas en huesos osteoporóticos se ha incrementado considerablemente, disminuyendo la calidad de vida de estas pacientes (Gonnelli, Caffarelli, & Nuti, 2014).

El incremento de la esperanza de vida en las mujeres se asocia igualmente con mayor riesgo de deterioro cognitivo y demencia, alcanzado al menos 24 millones de pacientes con Alzheimer y

otras demencias, duplicándose esa cifra cada 20 años. Esta patología se relaciona más con la edad y el sexo femenino, con frecuencia coexisten trastornos circulatorios con esta patología (Reitz, Brayne, & Mayeux, 2011).

El progreso de la edad incrementa a su vez la incidencia de la mayoría de los cánceres, en el caso de las mujeres, los más frecuentes son los de mama, endometrio, ovario, colon y pulmón. En relación con la menopausia, la incidencia de la mortalidad por cáncer de mama es mayor que la relacionada con la ECV, adicionalmente, el tratamiento antineoplásico con frecuencia incrementa y acelera el proceso de la menopausia, deteriorando aún más la calidad de vida de estas pacientes (Zhang, y otros, 2014).

2.3. Riesgo cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) agrupan una serie de desórdenes que involucran al corazón y los vasos sanguíneos, donde se incluyen: enfermedad coronaria (EC), las enfermedades cerebrovasculares (ECV), enfermedades de los vasos sanguíneos que se encargan de la irrigación del cerebro o arteriopatías periféricas, trombosis, embolias pulmonares, cardiopatía reumática y las cardiopatías congénitas (Gibson, y otros, 2014).

Entre las enfermedades cardiovasculares, los infartos en el miocardio y accidentes cerebrovasculares (AVC) se presentan por lo general de forma aguda, cuya base fisiopatológica son las obstrucciones del flujo sanguíneo hacia el corazón o al cerebro, debido a depósitos de grasa en las paredes de los vasos correspondientes, adicionalmente se presentan otros factores de riesgo y /o la combinación de estos, tales como consumo tabaco y alcohol, dietas inapropiadas, obesidad, sedentarismo, HTA, diabetes mellitus e hiperlipidemia (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Se define como riesgo cardiovascular (RCV) a la probabilidad de que una persona pueda presentar un evento clínico, como por ejemplo muerte cardiovascular, en un periodo de tiempo determinado. Los factores de riesgo son elementos que caracterizan a una persona y que se encuentran asociados estadísticamente con una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular, estos pueden clasificarse en modificables y no modificables (Consejo de Salubridad General de México, 2011).

El factor de riesgo cardiovascular puede involucrar aspectos de orden biológico, elementos de la vida que se realizan en forma habitual o inclusos factores que tienen que ver con los estilos de vida de las personas, en todos estos casos, lo importante es que se incrementa la posibilidad de presentar o hasta fallecer por una patología cardiovascular (ECV). En este sentido por aumentar la posibilidad, su ausencia no evita precisamente la probabilidad de desarrollar la enfermedad cardiovascular posteriormente (Lobos & Brotons, 2011). En la actualidad, solo se recomienda la detección precoz de la enfermedad en los varones de 40 años o más y en las mujeres de 50 o más o postmenopáusicas (Cuende, 2013).

Se han realizado múltiples clasificaciones para agrupar los factores de riesgo cardiovascular: factores modificables y no modificables, donde se incluye por ejemplo la edad, sexo, la herencia genética o antecedentes familiares y los modificables, que en materia preventiva son los de mayor importancia, agrupan a la HTA, consumo de tabaco, niveles elevados de colesterol, diabetes mellitus, inactividad física y el sobrepeso/obesidad, especialmente el aumento de la cintura abdominal. A estos elementos también se les ha denominado como factores de riesgo mayores e independientes, son los más frecuentes y los que presentan mayor relación con la enfermedad cardiovascular (Ministerio de Sanidad y Consumo de España, 2008).

La enfermedad cardiovascular (ECV) se ha convertido en un problema de salud pública, constituyendo la principal causa de morbimortalidad en muchos países. Los principales factores de riesgo asociados incluyen: edad, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, HTA, tabaquismo, diabetes mellitus, enfermedad coronaria, sedentarismo y obesidad (Consejo de Salubridad General de México, 2011).

Se pueden clasificar los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en dos grandes grupos, los cuales, según Royo-Bordonada y otros (2016) incluyen:

a) Factores sociodemográficos y económicos: Estos se relacionan con causas genéticas y físicas:

- Edad: su incremento se relaciona con mayor muerte por enfermedad cardiovascular, entre otros elementos, por deterioro de la actividad cardíaca, incremento del grosor de las paredes cardíacas y reducción de la flexibilidad de las paredes arteriales.
- Sexo: por lo general los hombres presentan mayor incidencia de morbimortalidad cardiovascular y las mujeres en enfermedades cerebrovasculares, sin embargo, con la menopausia la protección estrogénica se pierde y alcanzan niveles similares a los hombres.
- Nivel educativo y situación económica: el bajo nivel educativo e ingresos se relaciona con la tardanza en acudir a las instalaciones sanitarias lo que incrementa las complicaciones, además de no poseer recursos suficientes para la atención de la salud.

b) Factores conductuales y enfermedad de base:

- Tabaquismo: catalogado como el factor de riesgo más importante de padecer una enfermedad cardiovascular, el daño se relaciona con cantidad de cigarrillos consumidos en un día y los años como fumador.

- Dieta: algunos alimentos de consumo diario incrementan los niveles correctos de colesterol y la obesidad.

- Inactividad física: se relaciona con mayor riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular, principalmente porque el ejercicio fortalece el músculo cardíaco y la flexibilidad de las arterias.

- Alcohol: su consumo en exceso aumenta la presión sanguínea, se relaciona con niveles altos de triglicéridos, cáncer y otras patologías.

- Colesterol: sus niveles elevados se relacionan con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

- Diabetes: altamente relacionado con la hipertensión arterial y daño arterial.

- Hipertensión arterial: determinado como uno de los factores de riesgo más importantes para la patología cardiovascular.

- Obesidad (IMC): se relaciona con niveles elevados de colesterol e hipertensión arterial.

- Antecedente personal de patología cardíaca.

- Antecedentes familiares de patologías cardíacas: se ha evidenciado que algunos grupos familiares y étnicos presentan patologías cardiovasculares específicas, por ejemplo, la relación entre la etnia negra y la hipertensión con mayor riesgo de ECV.

Entre los factores que con más frecuencia se asocian a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, se encuentran: los niveles bajos del colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) y niveles elevados de triglicéridos, elementos que junto a la HTA, obesidad y glucemia alta conforman el síndrome metabólico, agrupados confieren un mayor riesgo cardiovascular así como mayor posibilidad de desarrollar diabetes mellitus. En la actualidad se le concede una gran importancia a los factores psicosociales (Lobos & Brotons, 2011).

En concordancia, los factores de riesgo cardiovascular se relacionan con una mayor posibilidad de desarrollar una enfermedad en esta esfera, siendo los clásicos, según Valle (2019):

- Colesterol: las personas con niveles de colesterol en sangre de 240 mg/dL o más, tienen el doble de riesgo de presentar un IAM respecto a las que conservan niveles menores de 200 mg/dL.
- Diabetes mellitus: la glucosa que se acumula en niveles elevados en sangre provoca un daño progresivo en los vasos sanguíneos, acelerando el proceso de arteriosclerosis con lo cual aumenta el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular. El riesgo de padecer una enfermedad o evento cardiovascular en un paciente con diabetes mellitus, es el mismo riesgo de un no diabético que haya presentado un infarto.
- HTA: genera aumento de la resistencia cardíaca y la consecuente hipertrofia ventricular izquierda, lo que conlleva a insuficiencia coronaria, angina de pecho y arritmias, propicia

la arterioesclerosis y las trombosis, aneurisma o rotura aórtica. En las mujeres la presión arterial sistólica aumenta con la edad principalmente después de los 60 años.

- Tabaquismo: el tabaco es el factor de riesgo cardiovascular más importante, siendo la enfermedad coronaria 3 veces mayor en fumadores respecto al resto de la población, y es proporcional al número de cigarrillos diarios.

La evaluación de los factores de riesgo cardiovasculares se realiza con la finalidad de prevenir la morbimortalidad por estas enfermedades, tratando sus factores de riesgo con énfasis en la prevención primaria con la promoción de un estilo de vida cardiosaludable, por lo que se recomienda un incremento de la actividad física, alimentación saludable y abandono del hábito tabáquico. Respecto a la presión arterial la meta es alcanzar niveles <140/90 mmHg y en casos de pacientes con diabetes mellitus, enfermedad renal crónica o ECV se debe lograr cifras de 130/80 mmHg. En cuanto al colesterol mantenerlo por debajo de 200 mg/dl y el cLDL <130 mg/dl. Respecto a la diabetes mellitus y al síndrome metabólico, se recomienda reducir el peso y aumentar la actividad física con hemoglobina glucosilada <7% (Royo-Bordonada, y otros, 2009).

En las últimas décadas se han logrado mejoras en la prevención, tratamiento y seguimiento de las enfermedades cardiovasculares y con ello un descenso en la mortalidad, en parte por el mayor uso de las guías de práctica clínica, sin embargo, persiste el efecto devastador de estas patologías en la población, con gran afectación individual, familiar y económica (O'Gara, y otros, 2013).

Las patologías cardiovasculares tienen un origen multicausal, en su control tiene gran influencia la competencia y el grado de desempeño del personal sanitario, cuya participación es fundamental en la implementación de programas actualizados de prevención, sin embargo, no se ha diseñado una sistematización eficaz para lograr su control en los diferentes escenarios (Caballero & Lorente, 2014).

Respecto a los programas de prevención de las enfermedades cardiovasculares, se considera importante implementar: la eliminación del consumo de tabaco, IMC < 25 kg/m^2, evitar la obesidad central con perímetro ideal de cintura abdominal por debajo de 89 cm en mujeres y de 102 cm en hombres, practicar actividad física regular de 30 a 60 minutos durante 5 a 7 días por

semana, implementar una dieta saludable, mantener cifras de colesterol total < 190 mg/dL y c-LDL < 115 mg/dL, triglicéridos < 200 mg/ dL, presión arterial < 120/80 mmHg, glucosa sanguínea menor de 110 mg/dL y hemoglobina glucosilada < 6,5 % (Mosca, y otros, 2011), (Bhatt, Safford, & Glasser, 2016).

2.3.1. Riesgo cardiovascular en mujeres peri y postmenopáusicas

Las patologías cardiovasculares constituyen la causa principal de muerte en pacientes femeninas por encima de los 50 años, aspecto que puede estar relacionado con la disminución de los niveles de estrógenos que a su vez se asocia a una mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular como la diabetes mellitus, síndrome metabólico, redistribución de la grasa corporal, aumento de peso, dislipidemia y sensibilidad insulínica, por lo tanto, la postmenopausia se ha convertido en un factor de riesgo cardiovascular muy importante (Arteaga, 2016).

Previo a la etapa de la menopausia, el riesgo cardiovascular (RCV) suele ser menos frecuente en las mujeres respecto a los hombres, sin embargo, luego de esta tapa se suceden una serie de cambios por la deficiencia hormonal que aumentan el RCV, así como el aumento de la prevalencia de otros factores asociados, entre estos, cambios en el perfil de los lípidos, desarrollo de síndrome metabólico, diabetes mellitus, alteraciones en el peso y masa corporal, cambios y otros elementos que se relacionan con el estilo de vida como el tabaquismo (Miguel-Soca, y otros, 2014).

En concordancia, la Asociación Americana del Corazón (*American Hearth Association),* hace referencia a un 47% de mujeres que sufren alguna enfermedad cardiovascular (ECV) en el transcurso de la vida, en los Estados Unidos de Norteamérica por ejemplo, los registros señalan que 1 de cada 3 mujeres presenta una ECV con consecuencias nefastas, falleciendo una cada 40 segundos (Ruiz, 2016). Adicionalmente a los otros factores ya conocidos, luego del periodo de la menopausia, se presentan alteraciones en algunos factores de coagulación y fibrinolíticos que favorece el incremento del RCV (Rojas & Higuera, 2011).

El aumento de la esperanza de vida ha permitido que cada vez un mayor número de mujeres logren alcanzar el climaterio y la menopausia, con lo cual aumentan el riesgo de desarrollar patologías cardiovasculares y muertes cada vez más comunes. Un aspecto a resaltar en estos casos es la

asociación con aumento de los niveles de colesterol, mayor incidencia de hipertensión arterial, aumento de peso y mayor resistencia a la insulina. (Hernández & Valdés, 2014).

En el periodo de la menopausia, se presentan una serie de elementos que constituyen factores de riesgo cardiovascular, según Padró y Pelegrín, (2011) incluyen:

- Dislipidemia: en las mujeres posmenopáusicas el perfil lipídico puede alterarse, con elevación de la LDL, aumento de los triglicéridos y disminución de la HDL
- HTA: se evidencia una elevación de la presión arterial, específicamente de la PAD, aunque la edad también contribuye a este proceso.
- Consumo de tabaco: este hábito desarrolla un efecto antiestrogénico, por lo que en algunas mujeres puede provocar menopausia en edad temprana.
- Trastornos del metabolismo de los carbohidratos: durante la menopausia las pacientes tienden a desarrollar intolerancia a los carbohidratos, en parte relacionado con resistencia a la insulina y con sobrepeso y limitaciones de la actividad física.
- Edad: este factor aumenta exponencialmente el riesgo cardiovascular, con mecanismos de oxidación elevados, siendo el déficit estrogénico el principal elemento que causa mayor susceptibilidad en las mujeres, a su vez es un factor aterogénico, induciendo alteraciones lipídicas sumado a la presencia de mecanismos oxidativos y pro-coagulantes con disfunción endotelial asociada.

La menopausia temprana, es decir la que se presenta antes de los 45 años se relaciona altamente con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, en este sentido la ECV se ha convertido en la causa principal de muerte en las mujeres, principalmente a partir de los 50 años de edad. Por ejemplo, la prevalencia de enfermedad coronaria cardíaca (ECC) se estableció en 5,1% en las mujeres y 7,9% en los hombres, luego de la menopausia el riesgo de desarrollar ECC es de 32% en mujeres y 49% en los hombres. En cuanto a su evolución, la ECC se presenta al menos 10 años luego que la edad de los hombres y el infarto de miocardio (IAM) y muerte súbita 20 años más tarde que en los hombres. Sin embargo, el pronóstico de estas patologías es peor en las mujeres que en los hombres, en este sentido, el 18% de las mujeres entre los 45 a 64 años desarrollan

insuficiencia cardíaca luego del primer infarto en comparación con un 8% en los hombres (Go, y otros, 2014).

El tratamiento hormonal se ha recomendado para prevenir las enfermedades cardiovasculares, la osteoporosis y la demencia, aunque los resultados en la práctica han puesto esta protección coronaria, adicionalmente el uso prolongado de estrógenos más progesterona se relaciona con mayor riesgo de cáncer y de enfermedades cardiovasculares. En una revisión de estudios donde a mujeres perimenopáusicas o postmenopáusicas se les había administrado estrógenos, con o sin progestágenos, durante por lo menos un año, los únicos beneficios demostrados fueron en la reducción de la incidencia de fracturas y de cáncer de colon, mientras que, en las mujeres relativamente sanas, el tratamiento hormonal combinado aumentó el riesgo de trombosis venosa profunda, accidente cerebrovascular, cáncer de mama y colecistopatía. En mujeres con más de 65 años relativamente sanas con tratamiento hormonal combinado, se evidenció un aumento de la incidencia de demencia (Organización Panamericanal de la Salud, 2010).

El Women´s Health Initiative (WHI) fue un estudio realizado con la finalidad de definir los riesgos y beneficios de algunas estrategias para mujeres postmenopáusicas encaminadas a disminuir la incidencia de ciertas patologías comunes a esa edad, tales como la enfermedad cardiaca, cáncer de mama, cáncer colorrectal y fracturas. Se trata de un estudio para prevención primaria, siendo el objetivo principal la prevención de la enfermedad cardiovascular (ECV) y el cáncer invasivo de mama. Entre las estrategias iniciales la más común en a finales de los años 90 era la terapia combinada de estrógenos más progestinas, sin embargo, los resultados preliminares superaron los riesgos vs los beneficios, obteniéndose riesgo de ECV, cáncer de mama, cáncer colorrectal con este tratamiento (Asociación Colombiana de Menopausia, 2002).

Por su parte, la *North American Menopause Society* (NAMS), el estudio fue detenido prematuramente, suponiendo que un estudio a mayor plazo posiblemente hubiera encontrado beneficios más pronunciados, específicamente en lo referente a la prevención de fracturas en mujeres postmenopáusicas. En el estudio WHI las tasas totales de ECV registraron cifras bajas para mujeres que usaban TRH. Este régimen mostró una gran reducción en las LDL y aumento en

las HDL y triglicéridos. A pesar de los hallazgos negativos, el WHI respalda los efectos benéficos de la TRH en el riesgo de fracturas osteoporóticas y cáncer colorrectal (Pinkerton, y otros, 2017).

Los riesgos de la terapia hormonal (TH) varían según el tipo, la dosis, la duración del uso, la vía de administración, el momento de inicio y si se usa combinada con un progestágeno. El tratamiento debe individualizarse para identificar el tipo de terapia hormonal, la dosis, la formulación, la vía de administración y la duración más apropiadas. Para las mujeres menores de 60 años o que se encuentran dentro de los 10 años del inicio de la menopausia y no tienen contraindicaciones, la relación beneficio-riesgo es más favorable para el tratamiento del Síndrome Vasomotor (VMS) molesto y para aquellas con un riesgo elevado de pérdida ósea o fractura (Pinkerton, y otros, 2017).

Para las mujeres que inician TH a los 10 o 20 años después del inicio de la menopausia o tienen 60 años o más, la relación beneficio-riesgo parece menos favorable debido a los mayores riesgos absolutos de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, tromboembolismo venoso y demencia. La duración más prolongada de la terapia debe ser para indicaciones documentadas, como VMS persistente o pérdida ósea, con toma de decisiones compartida y reevaluación periódica (Pinkerton, y otros, 2017).

2.4. Escala de Framingham

Es importante realizar la valoración del riesgo cardiovascular total, con lo cual es posible diseñar medidas preventivas apropiadas en pacientes con alto riesgo pero asintomáticas. Existen numerosos estudios y modelos creados al efecto, lo más importante es influir favorablemente sobre los riesgos de la enfermedad o sobre los factores específicos de riesgo, además, en poblaciones diferentes, las tablas deben ser adaptadas de acuerdo a la región. El modelo del *Framingham Heart Study*, es uno de los más usados para medir los niveles de riesgo cardiovascular y su uso ha sido adaptado para la atención primaria (Castillo, y otros, 2010).

Las escalas permiten realizar el cálculo del riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular o arterioesclerótica que pueden inducir la muerte del individuo por enfermedad cardíaca, infarto de miocardio no fatal y accidente cerebro vascular, tanto fatal como no fatal; en este sentido y posterior a una investigación realizada en el año 2013 por un grupo de estudio de la AHA/ACC,

se establecieron los factores necesarios para determinar estimaciones específicas a 10 años para ambos sexos y etnias afroamericanas y blancos de 40 a 79 años, entre las que se mencionan: edad, niveles de colesterol total y de lipoproteínas de alta densidad, elevación de la presión arterial sistólica, desarrollo de diabetes mellitus y estado actual de hábitos como el tabaquismo (Cedeño, y otros, 2017).

En la actualidad se evidencia la importancia de diseñar modelos de riesgo de aparición de algún suceso en la esfera cardiovascular, así como intentar conocer las variables que influyen para que se presente o incremente ese suceso, lo que contribuye a analizar el mecanismo que lo produce y predecir su aparición. El primero de estos elementos permite establecer medidas tanto preventivas como terapéuticas, y a través del segundo se pueden realizar cálculos relacionados con la aparición del suceso. En este sentido, por ejemplo el estudio de Framingham ha constituido un pilar fundamental ampliamente implementado en la toma de decisiones terapéuticas, principalmente por la estimación de riesgo que proporciona este modelo al introducir las características de riesgo del paciente (Molinero, 2003).

El estudio Framingham fue diseñado con la finalidad de detectar de manera precoz la posibilidad de desarrollar alguna enfermedad cardíaca, así como la presencia de las manifestaciones incipientes y de poca magnitud en individuos aparentemente sanos. Este estudio permite determinar el riesgo de presentar alteraciones físicas y metabólicas, con esto logró implementar el concepto de factores de riesgo, adicionalmente se concretó la importancia de la incidencia de la patología arterial y cardiológica en los accidentes vasculares cerebrales y las enfermedades vasculares periféricas (Balcells, 2016).

La escala de estimación del riesgo coronario, incluyen infarto agudo de miocardio (IAM), ángor y muerte por enfermedad coronaria cardíaca (ECC) pueden predecir la evolución del paciente en un periodo de hasta 10 años. Se han diseñado escalas separadas para cada sexo, siendo los factores de riesgo mayormente empleados la edad, niveles de colesterol total, o LDL-colesterol, HDL-colesterol, DM, HTA y consumo de tabaco. Algunos estudios señalan que la escala de Framingham puede sobreestimar el riesgo de enfermedad coronaria en aquellos países donde la incidencia es baja (Díaz, 2009).

Entre los principales hallazgos del estudio Framingham se señala la posibilidad de corroborar el incremento de la arteriosclerosis según la edad del paciente independientemente del sexo. A su vez se pudo comprobar que la patología coronaria, entre estas fundamentalmente el IAM, era dos veces más frecuente en los hombres y que los accidentes vasculares cerebrales aumentaban con más frecuencia en pacientes de edad avanzada en relación al incremento de los procesos cardiológicos. Otro hallazgo importante del estudio fue demostrar la relación estadística entre la diabetes mellitus y las enfermedades cardiocirculatorias, por lo que se consideró que se trata de un factor de riesgo (Balcells, 2016).

Las tablas de predicción de RCV han sido consideradas como una herramienta eficaz para la identificación de los pacientes que presenten alto riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular, de esta manera es posible motivarlos a mejorar sus estilos de vida y de ser necesario el cumplimiento de algún tratamiento y que este se realice de manera oportuna con fármacos que permitan disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular (Organización Mundial de la Salud, 2008).

2.5. Antecedentes

Con el objetivo de determinar el riesgo cardiovascular en empleados de la Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia, a partir de las tablas de Framingham, se realizó un estudio descriptivo donde fueron seleccionados aleatoriamente los elementos de la muestra, se les aplicó el cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), una encuesta de riesgo cardiovascular, pruebas sanguíneas, antropométricas y fisiológicas. Obteniendo como resultados que la mayor morbilidad reportada fue la obesidad con un 28,3 % seguida por HTA con el 11,6 %; 19,6 % refirieron fumar actualmente y 52,9 % consumen alcohol con alguna frecuencia. La edad, el colesterol y la presión arterial fueron las variables que más impactaron los valores calculados del riesgo (Giraldo, Martínez, & Granada, 2013).

Un estudio realizado en Perú para establecer y analizar el score de Framingham para utilizarlo como predictor de factores de riesgo de patologías cardiovasculares en esta población, se aplicó a la población mayor de 30 años de 25 ciudades del país en el año 2004 lo que permitió determinar su riesgo cardiovascular y calcular su edad vascular. Participaron 7011 personas, el bajo riesgo

predominó en 63,3%, el alto riesgo se incrementó de 17,8% en el 2004 a 20,7% en el 2010. En la costa predominó el alto riesgo en 22,2% y seis años después se elevó a 26,0%. El alto riesgo predominaba en la población con menor nivel educativo 20,7% y en el grupo socioeconómico catalogado como grupo social alto 20,4%. La edad vascular fue mayor que la biológica, siendo la diferencia mayor en los hombres, así como en los habitantes de la costa. La población estudiada principalmente es de bajo riesgo cardiovascular; pero el alto riesgo se incrementó especialmente en hombres que habitan en las ciudades y que presentan mayor desarrollo económico (Segura, Ruiz, & Agusti, 2012).

En España se realizó un estudio para conocer la prevalencia de ECV en la población e identificar los factores de riesgo que tienen mayor contribución en el desarrollo de la misma. Para ello se realizó un estudio epidemiológico, observacional, descriptivo y transversal en una población constituida por 22.842 personas. Los datos fueron obtenidos de la Encuesta Europea de Salud de 2014. Tras el análisis de los resultados se observó que 1 de cada 10 personas en ese país padece de enfermedad cardiovascular, siendo los factores de riesgo que más contribuyen: la edad (mayores de 65 años), la falta de actividad física, padecer de HTA, tener el colesterol elevado y ser diabético (Pérez & Soto, 2017).

Con el objetivo de evaluar las asociaciones de la menopausia precoz (antes de los 45 años) y la edad de la menopausia con insuficiencia cardíaca incidente (IC) en mujeres postmenopáusicas de la ciudad de Los Ángeles, California, se exploró adicionalmente las asociaciones con las medidas de estructura y función del ventrículo izquierdo (VI) en mujeres postmenopáusicas. Se incluyeron a 2.947 mujeres postmenopáusicas, de 45 a 84 años sin enfermedad cardiovascular conocida, se utilizaron modelos de riesgos proporcionales de Cox para examinar las asociaciones de la menopausia precoz y la edad de la menopausia con la IC incidente. A lo largo de una mediana de seguimiento de 8,5 años, se presentaron 71 eventos de IC. No hubo interacciones significativas con el origen étnico para la IC incidente. En el análisis ajustado, la menopausia temprana se asoció con un mayor riesgo de insuficiencia cardíaca incidente (razón de riesgo, 1,66; IC del 95%, 1,01-2,73), mientras que cada aumento de 1 año en la edad de la menopausia se asoció con una disminución del riesgo de insuficiencia cardíaca incidente (Ebong, y otros, 2014).

En el estudio anterior se observaron interacciones significativas entre la menopausia temprana y el origen étnico para la relación masa-volumen del VI (LVMVR). En las mujeres chinas-americanas, la menopausia temprana se asoció con un LVMVR más alto, mientras que cada aumento de 1 año en la edad de la menopausia se asoció con un LVMVR más bajo al inicio del estudio. Se concluye que la edad avanzada en la menopausia se asocia independientemente con una disminución del riesgo de insuficiencia cardíaca incidente. La remodelación concéntrica del VI, indicada por un LVMVR más alto, está presente en mujeres chino-estadounidenses que experimentaron menopausia temprana al inicio del estudio (Ebong, y otros, 2014).

En Cuba, con el objetivo de identificar factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres menopáusicas de la provincia de Holguín, se realizó una investigación de casos (mujeres menopáusicas, n =298) y controles (mujeres premenopáusicas, n= 285), seleccionadas según la prevalencia (17%), se obtuvieron como resultados que la menopausia se asoció significativamente con elevación de la glucemia en ayunas (OR = 1.50; IC 95% =1.31-1.71), concentraciones elevadas de colesterol total sérico (OR=1.68; IC 95%=1.45- 1.95), síndrome metabólico (OR=3.12; IC 95%=2.20-4.41), hipertensión arterial (OR=1.97; IC 95%=1.41-2.75), diabetes mellitus (OR=3.39; IC 95%=2.24-5.14), hábito de fumar (OR=1.80; IC 95%=1.07-3.03), obesidad (OR=2.25; IC 95%=1.45-3.51), obesidad abdominal (OR=2.15; IC 95%=1.37-3.35), hipercolesterolemia (OR=3.26; IC 95%=2.31-4.60), hipertrigliceridemia (OR=2.18; IC 95%=1.54-3.08), HDL-colesterol bajo (OR=1.60; IC 95%=1.14-2.26), LDL-colesterol alto (OR=1.60; IC 95%=1.04-2.48), índice colesterol total/HDL-colesterol alto (OR=2.45; IC 95%=1.76-3.42) e índice LDL-colesterol/HDL-colesterol alto (OR=2.18; IC 95%=1.55-3.08). Concluyen que la identificación de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres con menopausia es factible con variables de fácil realización en la atención primaria, aunque se requieren estudios que validen el modelo propuesto (Miguel-Soca, y otros, 2014).

Al analizar los antecedentes de la investigación es posible evidenciar que en otros países han estudiado este tema, logrando identificar los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres postmenopáusicas. Adicionalmente se pudo constatar la utilidad de la escala de Framingham como predictor de factores de riesgo de ECV.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos que afectan el corazón y vasos sanguíneos, son según la OMS en un 30% la principal causa de defunción a nivel mundial y principal causa de muerte en mujeres mayores de 50 años, sobre todo en países de recursos medios y bajos; se estima que esta cifra continúe en ascenso (Organización Mundial de la Salud, 2017). En Ecuador según la OPS/OMS, en el 2011, las muertes por enfermedad cardiovascular en mujeres entre 30 y 69 años representaron el 21%, básicamente a causa de enfermedad cerebrovascular e hipertensiva (Organización Panamericanal de la Salud, 2010). Según datos de INEC, en el Ecuador las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de morbilidad en mujeres entre 40 y 60 años.

La peri menopausia es la etapa previa a la menopausia, inicia en promedio a los 47 años, la menopausia la menopausia es un proceso fisiológico entre los 45 y 55 años, con un promedio de 51.4 años en América Latina este promedio disminuye a los 48.6 años (Capote, Segredo, & Gómez, 2011). En esta etapa, debido al cese de la actividad ovárica la mujer llega al fin de sus periodos menstruales por un tiempo mayor a 12 meses y se presenta comúnmente con sofocos y resequedad vaginal (Torres & Torres, 2018).

Después de la menopausia el riesgo de enfermedades crónicas incluyendo osteoporosis y enfermedad cardiovascular incrementan (Lobos & Brotons, 2011), debido a cambios como aumento de la grasa visceral, resistencia a la insulina, dislipidemia, entre otros (Miguel-Soca, y otros, 2014). El riesgo cardiovascular, que previo a la menopausia es inferior al de los hombres, en la postmenopausia aumenta significativamente por la deficiencia de estrógenos, además se asocia a otros factores como diabetes, síndrome metabólico, por lo que se ha catalogado a la

postmenopausia como un factor de riesgo cardiovascular importante, según la AHA y la ACC *(American Heart Association y la American College of Cardiology)* (Mosca, y otros, 2011).

El incremento del riesgo cardiovascular en esta etapa se debe a la deficiencia de estrógenos, que contribuye a la resistencia a la insulina, diabetes mellitus, intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial y dislipidemia, componentes del Síndrome Metabólico (Pinzón & Celemín, 2015); esta disminución de estrógenos incrementa la actividad de la renina y del sistema nervioso simpático que juegan un papel en la hipertensión. Además del envejecimiento, cambios hormonales y metabólicos otros factores como el estilo de vida sedentario, dieta, tabaquismo, antecedentes personales y familiares influyen en el incremento del riesgo cardiovascular (Davis, y otros, 2015).

No existe una prevalencia exacta de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, sin embargo, los factores identificados han cambiado con el tiempo debido a una mayor conciencia y cambios en la dieta y estilo de vida (Yusuf, y otros, 2004).

La importancia de este estudio radica en que, los ginecólogos al ser los principales responsables de la salud de la mujer, tienen un papel importante en el manejo de estas etapas de la vida y en la prevención de las enfermedades antes mencionadas, por lo que se considera fundamental realizar una valoración global que incluya la evaluación de los factores de riesgo cardiovascular, mediante herramientas de fácil acceso y aplicación, para establecer medidas preventivas oportunas, ya que muchos de estos factores son modificables y pasan desapercibidos o son mal controlados (Alegría & Alegría-Barrero, 2012).

3.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuáles son los factores asociados al riesgo cardiovascular en mujeres peri y post menopaúsicas atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital General San Francisco de Quito del IESS en el periodo marzo 2019 hasta marzo 2019?

2. ¿Existe una asociación entre la presencia de la peri y la postmenopausia con el alto riesgo cardiovascular?

3.3.OBJETIVOS:

3.3.1. General

Determinar los factores asociados al riesgo cardiovascular en mujeres peri y post menopaúsicas atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital General San Francisco del IESS en el periodo marzo 2015 hasta marzo 2019.

3.3.2. Específicos

1. Determinar el riesgo cardiovascular en mujeres peri y post menopaúsicas mediante la aplicación de la escala de Framingham para clasificarlas en alto medio y bajo riesgo durante el periodo del estudio.

2. Identificar los factores asociados a las mujeres peri y postmenopáusicas estratificado por los grados de riesgo cardiovascular de Framingham.

3. Identificar la asociación entre la peri menopausia y postmenopausia con el alto riesgo cardiovascular calculado de acuerdo a Framingham.

3.4.HIPÓTESIS

-Los factores asociados a un riesgo cardiovascular alto en mujeres peri menopáusica y postmenopáusico son la presencia de comorbilidades previas como la hipertensión arterial, diabetes, dislipidemias.

-Existe una asociación entre el alto riesgo cardiovascular y ser una mujer peri o postmenopáusica.

3.5.MÉTODOLOGÍA

3.5.1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	UNIDAD DE MEDIDA / CATEGORÍA	INDICADOR
EDAD	Años cumplidos al momento del estudio	Cuantitativa discreta	Años	Años cumplidos	Porcentaje, media, mediana, moda, desviación estándar, rango.
PESO	Cantidad de materia que posee el cuerpo que se estudia	Cuantitativa continua	Kilogramos	Peso bajo Peso normal Sobre preso	Porcentaje, media, mediana, desviación estándar, rango
TALLA	Estatura que designa la altura de un individuo, definida por factores genéticos y ambientales.	Cuantitativa continua	Centímetros	Talla	Porcentaje, media, mediana, moda, desviación estándar
INDICE DE MASA CORPORAL	Indicador de la relación entre el peso y la talla. Permite establecer el estado nutricional	Cuantitativa continua	Kg/m^2	Bajo peso: < 18.4 Normal: 18.5 – 24.9 Sobre peso: > 25 Obesidad: > 30	Porcentaje, media, mediana moda, desviación estándar
INSTRUCCIÓN	Proceso mediante el cual una persona o grupo de personas atraviesan un periodo de	Cualitativa nominal		Primaria Secundaria Superior Ninguna No descrito en historia clínica	Porcentaje

	adquisición de conocimientos				
TIPO DE AFILIACIÓN AL SEGURO SOCIAL	Derecho irrenunciable de todos los ecuatorianos. La constitución, ley de seguridad social y el código de trabajo establecen la afiliación obligatoria de todas las personas con relación de dependencia	Cualitativa nominal	General Voluntario Campesino Jubilado	Afiliación	Porcentaje
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA	Presión más elevada ejercida por la onda de sangre expulsada por la sístole ventricular contra la pared arterial	Cuantitativa discreta	mmhg	Numérica	Porcentaje, media, mediana, desviación estándar
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA	La tensión arterial diastólica o (la baja), es la presión que la sangre ejerce cuando el	Cuantitativa discreta	mmhg	Numérica	Porcentaje, media, mediana, desviación estándar

	corazón se relaja para volver a llenarse de sangre				
PERFIL LIPÍDICO COLESTEROL TRIGLICERIDOS LDL HDL	Lípidos o grasas más importantes que se encuentran en nuestro cuerpo: Lípidos ideales para el almacenamiento de energía en nuestro organismo Colesterol trans portado por lipoproteínas de baja densidad desde el hígado hacia los tejidos Colesterol trans portado por lipoproteínas de alta densidad desde los tejidos al hígado para su procesamiento	Cuantitativa discreta	MM/DL	Numérica	Porcentaje, media, mediana, desviación estándar

ANTECEDENTES FAMILIARES DE ECV	Eventualidad o hecho imprevisto en padre, madre, abuelos hermanos del sujeto en estudio por ECV	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje
CONSUMO ACTUAL DE TABACO	Práctica actual de consumir tabaco	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje
ACTIVIDAD FÍSICA	Movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos con gasto energético en el metabolismo basal	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje
RIESGO CARDIOVASCULAR CALCULADO	Probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular en un periodo de tiempo definido, usualmente 10 años. Calculado mediante la	Cualitativa ordinal		Leve Moderado Alto	Porcentaje

	escala de riesgo de Framingham				
DIABETES MELLITUS	Enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje
TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL	Tratamiento con hormonas para reemplazar las hormonas na turales cuando las que produce el cuerpo no son suficientes.	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje
OSTEOPOROSIS	Enfermedad del esqueleto caracterizada por la disminución de la resistencia ósea que predispone a un aumento del riesgo de fractura.	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje
EDAD DE MENOPAUSIA	Edad del comienzo de la menopausia	Cuantitativa discreta	Años		Porcentaje, media, mediana, moda, desviación estándar, rango.

TRATAMIENTO HIPOLIPEMIANTE	Sustancia farmacológicamente activa que tenga la propiedad de disminuir los niveles de lípidos en sangre.	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje
TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO	Toda sustancia o procedimiento que reduce la presión arterial	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje
MENOPAUSIA	Cese permanente de la menstruación, determinado de manera retrospectiva tras 12 meses consecutivos de amenorrea, sin causas patológicas y como resultado de la pérdida de actividad folicular ovárica	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje

PERIMENOPAUSIA	Se refiere al tiempo previo a la menopausia que se caracteriza por ciclos menstruales irregulares con presencia de sintomatología vasomotora, marca el final de los años reproductivos.	Cualitativa nominal		SI NO	Porcentaje

3.6.TIPO DE ESTUDIO

- **Estudio analítico observacional transversal para responder el objetivo número 1 y 2**

"Determinar el riesgo cardiovascular en mujeres peri y post menopaúsicas mediante la aplicación de la escala de Framingham para clasificarlas en alto, medio y bajo riesgo durante el periodo del estudio."

"Identificar los factores asociados a la peri y postmenopausia en mujeres de 45 a 75 años estratificado de acuerdo a la clasificación de riesgo cardiovascular de Framingham."

- **Estudio retrospectivo caso - control Para responder el objetivo 3**

"Identificar la asociación entre la perimenopausia y postmenopausia con el alto riesgo cardiovascular calculado de acuerdo a Framingham."

3.7.UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA

- **Universo**

Mujeres de 45 a 75 años de edad que fueron atendidas en la consulta externa del Hospital San Francisco del IESS, en el periodo 2015–2019

- **Población**

Mujeres peri y post menopaúsicas atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital General San Francisco del IESS en el periodo marzo 2015 hasta marzo 2019.

- **Muestra**

Para el estudio transversal, se realizó un cálculo muestral para población finita teniendo como consultas en este periodo de aproximadamente 3000, con una proporción de presencia de postmenopausia y peri menopausia del 50%, con un nivel de confianza del 95% y un diseño de efecto de 1.0, calculado en el software libre OpenEpi, se obtuvo un tamaño muestral de 341 pacientes a esto se le suma el 10% por perdida de información ya que se levantó la misma de las historias clínicas obteniendo al final un tamaño muestral de 350 personas. La selección de este

tamaño muestral se dividió proporcionalmente para cada uno de los cuatro años lo que proporcionó un total de 95 casos por cada año, los mismos que fueron seleccionados aleatoriamente en cada año utilizando números aleatorios calculados en el software antes mencionado.

Para el estudio Caso – Control, la población objetivo del estudio fueron las mismas pacientes del estudio inicial, es decir mujeres que acudieron a la consulta externa de Ginecología y que cumplieron los criterios de inclusión del estudio, en el periodo de marzo 2015 hasta marzo 2019. Para el estudio de casos y controles se tomaron en cuenta una proporción aproximada de un control por cada caso, estableciendo como caso mujeres post menopaúsicas entre 45 a 75 años y controles mujeres perimenopáusicas entre 45 a 75 años. La exposición investigada fue el Riesgo Cardiovascular elevado o alto calculado de acuerdo a la escala de Framingham y estratificados como Alto =Alto y moderado y Bajo = bajo.

El total del tamaño muestral calculado para este tipo de diseño fue de 228 pacientes que fueron obtenidos de la muestra original eliminando 122 casos, entre estas, un grupo pacientes que habían presentado la menopausia antes de los 45 años, en cuanto a las pacientes perimenopáusicas se mantuvo el grupo completo. De esta manera todas las pacientes tuvieron la misma posibilidad de participar en el estudio.

- **Definición de Caso**

Mujeres post menopaúsicas entre 45 a 75 años con riesgo moderado y alto de ECV según escala de Framingham.

- **Definición de control**

Mujeres antes de la menopausia entre 45 a 75 años con riesgo bajo de ECV según escala de Framingham.
La exposición a ser investigada será el riesgo cardiovascular alto calculado de acuerdo a la escala de Framingham.

3.8.CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mujeres peri menopaúsicas, atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital General San Francisco del IESS en el periodo marzo 2015 hasta marzo 2019.
- Mujeres post menopaúsicas, atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital General San Francisco del IESS en el periodo marzo 2015 hasta marzo 2019.
- Mujeres con datos completos en la historia clínica.

3.9.CRITERIOS DE EXCLUSION

- Mujeres que no cumplan con criterios de peri o postmenopausia
- Mujeres con enfermedades cardiovasculares previas o en tratamiento

3.10. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se utilizó el sistema XHIS y AS400 de donde se obtuvo la información proporcionada por el Departamento de Estadística del Hospital General San Francisco previa autorización del Departamento de Docencia del mismo hospital. En esta información se solicitó el número de historias clínicas de las pacientes atendidas entre el periodo marzo 2015 hasta marzo 2019, que bajo la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE–10), consten con diagnóstico de menopausia y estados menopaúsicos y climatéricos femeninos. El sistema informático AS400 del Hospital General San Francisco, es donde se realiza la redacción y registro de la historia clínica, utiliza el CIE–10 para registrar el diagnóstico de cada paciente, así mismo en este sistema se encuentran registrados los resultados de los exámenes de laboratorio solicitados.

Con estos datos se calculó el riesgo cardiovascular según los indicadores del Score de Framingham, se clasificó a las mujeres con alto y bajo riesgo cardiovascular, y se realizó la aleatorización de la muestra para obtener el grupo de caso correspondientes a las mujeres con alto

riesgo cardiovascular y el grupo control en el cual estarán las mujeres con bajo riesgo cardiovascular.

Los datos recolectados se registraron en un formato virtual realizado en programa Microsoft Excel para luego ser ingresados en el programa OpenEPI para su análisis.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis estadístico

Se calcularon los estadísticos descriptivos media aritmética (Media), desviación estándar (DS), y valores mínimos y máximo para las variables cuantitativas consideradas en el estudio y clasificadas según la presencia de postmenopausia. Asimismo, se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis a fin de verificar si hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias de las variables cuantitativas clasificadas según la presencia de postmenopausia.

Las frecuencias absolutas de las variables cualitativas se clasificaron según la presencia de postmenopausia, a fin de construir las tablas de contingencia correspondientes, sobre éstas se aplicó la prueba de hipótesis de chi-cuadrado (χ^2) para verificar si tales pares de variables estaban asociadas. A fin de caracterizar las asociaciones estadísticamente significativas detectadas se procedió de la siguiente manera: para las tablas de contingencia de dimensión 2×2 se calcularon las *Odds-Ratios* (OR) y se construyeron los correspondientes intervalos al 95% de confianza. Este mismo análisis se llevó a cabo cruzando las variables cualitativas con el riesgo cardiovascular.

El nivel de significación se fijó en 5%, por lo cual un resultado se consideró estadísticamente significativo si $p \leq 0,05$.

4.1.1. Generalidades

La muestra estuvo constituida por 350 mujeres de edades comprendidas entre 45 y 75 años de edad, la media (M) = 56,1 ± 8,32 años; de las cuales 236 (236/350; 67,43%) correspondieron a pacientes postmenopáusicas y el resto (114/350; 32,57%) a pacientes perimenopáusicas. Respecto a la edad de la menopausia presentaron una Media de 48,72 ± 4,03 años, cabe mencionar que para

este último cálculo se excluyeron aquellas pacientes que presentaron edades tempranas de menopausia de tipo quirúrgica.

El riesgo cardiovascular se presentó como bajo en el 75,14% (n=263) pacientes, moderado en el 18,3% (n=64) y alto en el 6,6% (n=23) de las pacientes.

4.2.Variables cuantitativas

La tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos para las variables cuantitativas clasificadas según la presencia de postmenopausia. La prueba para dos muestras independientes de Kruskal Wallis indicó que hay diferencias estadísticamente significativas para las variables edad (p<0,000), talla (p=0,000), TAS (p=0,018), concentración sérica de colesterol total (p=0,001), concentración sérica de colesterol LDL (p=0,034) y triglicéridos (p=0,008). Para las variables edad, TAS, colesterol total, LDL y triglicéridos, los mayores rangos promedios correspondieron al grupo de pacientes con postmenopausia, mientras que para la variable talla la mayor media la presentó el grupo de pacientes perimenopáusicas. No hubo diferencias estadísticamente significativas para el resto de las variables consideradas (p>0,05).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y resultados de la prueba de Kruskal Wallis para las variables cuantitativas clasificados según presencia de postmenopausia

Variable	Postmenopausia	N	Rango promedio	DS	Mínimo	Máximo	p
Edad	Sí	236	228,78	6,91	45	75	<**0,000***
	No	114	65,21	2,43	45	55	
Peso	Sí	236	174,10	10,68	42	100	0,710
	No	114	178,39	9,85	46	98	
Talla	Sí	236	162,10	0,07	1,38	1,74	**0,000***
	No	114	203,25	0,06	1,37	1,72	
IMC	Sí	236	179,50	4,27	19,14	45,51	0,287
	No	114	167,22	3,82	20,17	41,86	
TAS	Sí	236	184,37	15,50	79	180	**0,018***
	No	114	157,13	11,96	90	143	

TAD	Sí	236	171,72	10,26	39	100	0,313
	No	114	183,32	9,74	48	100	
Colesterol total	Sí	236	188,26	40,74	98	323	**0,001***
	No	114	149,09	41,77	90	300	
HDL	Sí	236	177,12	12,83	24	94	0,667
	No	114	172,15	13,26	28	105	
LDL	Sí	236	183,48	31,76	47	286	**0,034***
	No	114	158,98	32,53	1,27	198	
Triglicéridos	Sí	236	185,42	68,91	56	471	**0,008***
	No	114	154,97	83,91	51	441	
Menopausia	Sí	236	48,01	5,13	25	58	-
	No	-	-	-	-	-	

Nota: (*) Diferencia estadísticamente significativa al 5%
Prueba de Kruskal Wallis. Variable de agrupación: Postmenopausia

Se realizó un análisis inferencial del estudio descriptivo

Se calculó el OR con un IC 95% obteniendo OR= 29.085 (IC 95%= 6,967-121,421). Según los datos obtenidos, existe una probabilidad 29 veces mayor de presentar RCV alto cuando la paciente está en etapa postmenopáusica en comparación con las perimenopáusicas.

Tabla 2. Análisis inferencial del estudio descriptivo

	Mujeres con diagnóstico de Postmenopausia	**Mujeres con diagnóstico de peri menopausia**	**Total**
Riesgo cardiovascular Alto	67	2	69
Riesgo Cardiovascular Bajo	129	112	241
Total	196	114	310

OR= 29,085 IC 95%= 6,967– 121,421

4.3. Variables cualitativas categorizadas

- **Asociación con la presencia de postmenopausia**

La prueba de hipótesis de χ^2 indicó que hay asociación estadísticamente significativa entre la presencia de postmenopausia y las variables actividad física (p=0,041), diabetes (p=0,004), osteoporosis (p<0,001), uso de tratamiento antihipertensivo (p<0,001) y riesgo cardiovascular. Dejando a un lado al RCV, para el resto de las variables estadísticamente significativas las OR fueron mayores a la unidad (OR>1), lo cual indica que la frecuencia de pacientes que realizan actividad física, presentan diabetes u osteoporosis fue mayor en las pacientes postmenopáusicas.

No se detectaron asociaciones estadísticamente significativas con el resto de las variables consideradas (p>0,05), no obstante, los valores-p para el tabaquismo (p=0,055) y la TRH (p=0,051) muy cercanos al nivel de significación del estudio, fijado en α=0,05, indican que aunque no son estadísticamente significativos, presentan cierta tendencia analizable, en ese sentido se observa que el porcentaje de mujeres con hábitos tabáquicos fue mayor en el grupo de pacientes perimenopáusicas, mientras que la TRH fue mayor en las pacientes postmenopáusicas.

Tabla 3. Frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas categorizadas clasificadas por presencia de postmenopausia.

Variable	Categoría	Postmenopausia		χ^2	gdl	OR	IC95%(OR)	P
		Sí (%)	No (%)					
Estado nutricional	**Normal**	50 (67,6)	24 (32,4)	2,09	2	-	-	0,352
	Sobrepeso	105 (64,0)	59 (36,0)					
	Obesidad	81 (72,3)	31 (27,7)					
APF ECV	**Sí**	97 (66,9)	48 (33,1)	0,03	1	0,96	0,61 – 1,51	0,858
	No	139 (67,8)	66 (32,2)					
Tabaquismo	**Sí**	9 (47,4)	10 (52,6)	3,68	1	0,41	0,16 – 1,05	0,055
	No	227 (68,6)	104 (31,4)					
Actividad física	**Sí**	110 (73,3)	40 (26,7)	4,17	1	1,62	1,02 – 2,56	**0,041***

	No	126 (63,0)	74(37,0)					
Diabetes	**Sí**	32 (88,9)	4 (11,1)	8,42	1	4,31	1,49 – 12,51	**0,004***
	No	204 (65,0)	110 (35,0)					
TRH	**Sí**	12 (92,3)	1(7,7)	3,81	1	6,05	0,78 – 47,14	0,051
	No	224 (66,5)	113 (33,5)					
Osteoporosis	**Sí**	74 (96,1)	3(3,9)	36,96	1	16,90	5,20 – 54,96	<**0,001***
	No	162 (59,3)	111 (40,7)					
Tratamiento	**Sí**	38 (77,6)	11(22,4)	2,66	1	1,80	0,88 – 3,66	0,103
hipolipemiante	**No**	198 (65,8)	103 (34,2)					
Tratamiento	**Sí**	74 (88,1)	10(11,9)	21,49	1	4,75	2,35 – 9,61	<**0,001***
antihipertensivo	**No**	162 (60,9)	104 (39,1)					
	Bajo	151 (57,4)	112 (42,6)					
RCV	**Moderado**	62 (96,9)	2(3,1)	48,39	2	-	-	<**0,001***
	Alto	23 (100)	0(0,0)					

Notas: (*) Asociación estadísticamente significativa al 5%. Los porcentajes fueron calculados a lo largo de las filas. Para las tablas de contingencia de dimensión 2×2, las *ODDS-RATIOS* se calcularon tomando como categorías de referencia a la primera fila y la primera columna de la tabla.

Con respecto al RCV, se observa que las pacientes postmenopáusicas presentaron categorías de riesgo cardiovascular moderado y alto, de tal manera que casi todas las pacientes perimenopáusicas se ubicaron hacia la categoría de riesgo cardiovascular bajo (112/114); en ese sentido, estos resultados parecen indicar que para la muestra analizada, el grado del riesgo cardiovascular aumenta con la llegada de la menopausia.

- **Asociación con el riesgo cardiovascular**

La prueba de independencia de χ^2 indicó que hay asociación estadísticamente significativa entre el riesgo cardiovascular y las variables obesidad (p=0,024), actividad física (p<0,001), diabetes (p<0,001), osteoporosis (p<0,001), uso de tratamiento hipolipemiante (p=0,019) y uso de tratamiento antihipertensivo (p<0,001). No se detectaron asociaciones estadísticamente significativas con el resto de las variables consideradas (p>0,05), no obstante, el valor-p para el grado de instrucción (p=0,054), muy cercano al nivel de significación α=0,05, indica que, aunque no fue estadísticamente significativo, presenta cierta tendencia analizable.

Tabla 4. Frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas categorizadas clasificadas por riesgo cardiovascular

Variable	Categoría	Riesgo cardiovascular			χ^2	gdl	P
		Bajo (%)	Moderado (%)	Alto (%)			
IMC	**Normal**	60 (81,1)	12 (16,2)	2 (2,7)	11,11	4	**0,024***
	Sobrepeso	130 (79,2)	23 (15,9)	8 (4,9)			
	Obesidad	73 (65,2)	26 (23,2)	13 (11,6)			
Grado de instrucción	**Primaria**	89 (67,4)	31 (23,5)	12 (9,1)	9,27	2	0,054
	Secundaria	97 (77,0)	20 (15,9)	9 (7,1)			
	Superior	77 (83,7)	13 (14,1)	2 (2,2)			
APF ECV	**Sí**	109 (75,2)	23 (15,9)	13 (9,0)	2,96	2	0,233
	No	154 (75,1)	41 (20,0)	10 (4,9)			
Tabaquismo	**Sí**	14 (75,7)	3 (15,8)	2 (10,5)	0,55	2	0,828
	No	249 (75,2)	61 (18,4)	21 (6,3)			
Actividad física	**Sí**	96 (64,0)	41 (27,3)	13 (8,7)	17,84	2	<**0,001***
	No	167 (83,5)	23 (11,5)	10 (5,0)			
Diabetes	**Sí**	9 (25,0)	13 (36,1)	14 (38,9)	84,18	2	<**0,001***
	No	204 (80,9)	110 (16,2)	9 (2,9)			
TRH	**Sí**	9 (69,2)	3 (23,1)	1 (7,7)	0,26	2	0,888
	No	254 (75,4)	61 (18,1)	22 (6,5)			
Osteoporosis	**Sí**	49 (63,6)	22 (28,6)	6 (7,8)	7,68	2	0,**019***
	No	214 (78,4)	42 (15,4)	17 (6,2)			
Dislipidemia	**Sí**	26 (53,1)	13 (26,5)	10 (20,4)	22,42	2	<**0,001***
	No	237 (78,7)	51 (16,9)	13 (4,4)			
HTA	**Sí**	20 (23,8)	43 (51,2)	21 (25,0)	161,32	2	<**0,001***
	No	243 (91,3)	21 (7,9)	2 (0,8)			

Fuente: Base de datos de la investigación

-Relación del riesgo cardiovascular con las diferentes variables del estudio

Se estableció una asociación estadísticamente significativa con un valor de p menos a 0.005, entre el RCV alto y las variables edad mayor de 56 años (OR= 13.877), presencia de HTA (OR= 35.740), colesterol elevado (OR= 2.057), HDL en niveles de riesgo (OR= 2.589), triglicéridos elevados (OR= 2.927), la falta de actividad física (OR= 1.268), presencia de diabetes mellitus (OR= 9.796), osteoporosis (OR= 2.762), pacientes con tratamiento hipolipemiante (OR= 3.005) y la postmenopausia (OR= 29.085).

Tabla 5. Relación entre RCV alto y las variables del estudio

Variable	**RCV ALTO**		**Valor p**	**OR**	**IC95%**
	Si	No			
EDAD					
Mayor de 56 años	59 (19.2%)	77 (25%)	**0.000**	13.877	6.543–29.435
Hasta 55 años	9 (2.9%)	163 (52.9%)			
ESTADO NUTRICIONAL					
Sobrepeso/obesidad	58 (18.7%)	188 (60.6%)	0.274	1.486	0.729-3.033
Normal	11 (3.5%)	53 (17.1%)			
HTA					
Si	52 (16.8%)	19 (6.1%)	**0.000**	35.740	17.385-73.473
No	17 (5.5%)	222 (71.6%)			
COLESTEROL					
Elevado	49 (15.8%)	131 (42.3%)	**0.009**	2.057	1.154-3.669
Normal	20 (6.5%)	110 (35.5%)			
HDL					
Riesgo	48 (15.5%)	113 (36.5%)	**0.001**	2.589	1.462-4.587
Protección	21 (6.8%)	128 (41.3%)			
LDL					
Elevado	13 (4.2%)	32 (10.3%)	0.167	1.516	0.746-3.080
Normal	56 (18.1%)	209 (67.4%)			
TRIGLICÉRIDOS					
Elevado	43 (13.9%)	87 (28.1%)	**0.000**	2.927	1.683-5.091
Normal	26 (8.4%)	154 (49.7%)			
ANTECEDENTES ECV					
Si	27 (8.7%)	97 (31.3%)	0.491	0.954	0.552-1.650
No	42 (13.5 %)	144 (46.5%)			

CONSUMO DE TABACO					
Si	1 (0.3%)	14 (4.5%)	0.115	0.238	0.031-1.846
No	68 (21.9 %)	227 (73.2%)			
ACTIVIDAD FÍSICA					
No	27 (8.7%)	155 (50.0%)	**0.000**	1.268	1.107-1.451
Si	42 (13.5%)	86 (27.7%)			
DM					
Si	19 (6.1%)	9 (2.9%)	**0.000**	9.796	4.187-22.917
No	50 (16.1%)	232 (74.8%)			
TRH					
Si	4 (1.3%)	7 (2.3%)	0.211	2.057	0.584-7.244
No	65 (21.0 %)	234 (75.5%)			
OSTEOPOROSIS					
Si	24 (7.7%)	39 (12.6%)	**0.001**	2.762	1.512-5.046
No	45 (14.5%)	202 (65.2%)			
TRATAMIENTO HIPOLIPEMIANTE					
Si	16 (5.2%)	22 (7.1%)	**0.003**	3.005	1.477-6.115
No	53 (17.1%)	219 (70.6%)			
POSTMENOPAUSIA					
Si	67 (21.6%)	129 (41.6%)	**0.000**	29.085	6.967-121.421
No	2 (0.6%)	112 (36.1%)			

Fuente: Base de datos de la investigación

Tabla 6. Relación entre la edad, Índice de masa corporal, triglicéridos, edad de menopausia y riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Variable	**Media(DS)**	**Media(DS)**	**Media(DS)**
Edad	53,33 (6,89)	63,95 (6,84)	69,95 (5,12)
IMC	27,99 (3,95)	29,13 (4,27)	31,05 (4,69)
Triglicéridos	144,52 (71,2)	177,69 (83,57)	196,43 (49,35)
Edad de Menopausia	48,97 (4,01)	47,81 (3,89)	48,31 (4,68)

Fuente: Base de datos de la investigación

La relación que se evidenció entre las variables cuantitativas, estimando la media de cada una, permitió valorar la relación existente entre estas y los grados de RCV, donde en la medida que aumentaban la edad, el IMC y los niveles de triglicéridos, los registros se elevaron desde un riesgo bajo a un riesgo alto, mostrando una relación directamente proporcional entre estas variables y el RCV. En cuanto a la edad de la menopausia se presentó una media más elevada, 48,97 años, en las pacientes de bajo riesgo donde se agruparon 170 pacientes, seguida de las pacientes con riesgo alto con una media de 48,31 años, donde se registraron 13 pacientes y por último la media más baja la registraron las pacientes de riesgo moderado con 47,81 años para 42 pacientes, mostrando poca variabilidad en los tres grupos.

Tabla 7. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
IMC estratificado	N (%)	N (%)	N (%)
Normal	60(22,81)	12(18,75)	2(8,70)
Sobrepeso	130(49,43)	26(40,63)	8(34,78)
Obesidad	73(27,76)	26(40,63)	13(56,52)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

El riesgo alto y moderado es mayor en las pacientes obesas y con sobrepeso, aquellos pacientes en condición normal mayoritariamente se ubican en riesgo bajo, mientras que una minoría de pacientes en esta misma condición se ubican en riesgo alto.

Tabla 8. Relación entre el nivel de instrucción y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Instrucción	N (%)	N (%)	N (%)
Primaria	89(33,8)	31 (48,4)	12 (52,2)
Secundaria	97 (36,9)	20(31,3)	9 (39,1)
Superior	77(29,3)	13 (20,3)	2 (8,7)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

Con respecto a la relación del nivel de instrucción y el riesgo cardiovascular, se encontró que el riesgo cardiovascular alto y moderado está asociado mayoritariamente con el nivel de instrucción primaria y secundaria. El riesgo cardiovascular moderado y alto se reduce en la medida que se incrementa el nivel de instrucción.

Tabla 9. Relación entre el tipo de afiliación y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Tipo de afiliación	N (%)	N (%)	N (%)
Campesino	8 (3)	3 (4,7)	0 (0)
Extensión	3 (1,1)	0 (0)	1 (4,3)
General	214 (81,4)	26 (40,6)	8 (34,8)
Jubilado	25 (9,5)	29 (45,3)	9 (39,1)
Montepío	1 (0,4)	0 (0)	1 (4,4)
Voluntario	12 (4,6)	6 (9,4)	4 (17,4)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

El riesgo cardiovascular en relación al tipo de afiliación es mayor en el tipo de afiliación general y jubilados, siendo de igual manera la mayoría en conformar la muestra.

Tabla 10. Relación entre la terapia de remplazo hormonal y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Terapia de remplazo hormonal	N (%)	N (%)	N (%)
Si	9 (3,4)	3 (4,7)	1 (4,3)
No	254 (96,6)	61 (95,3)	22 (95,7)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

El riesgo cardiovascular en relación a la terapia de remplazo hormonal es mayor en las pacientes que no tienen la terapia y se evidencia en todos los niveles con respecto a las pacientes que si lo usan, existe un menor riesgo cardiovascular en la mayoría de las pacientes que usan el tratamiento.

Tabla 11. Relación entre la hipertensión arterial y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
HTA	N%	N%	N%
Si	20 (7,6)	43 (67,2)	21 (91,3)
No	243 (92,4)	21 (32,8)	2 (8,7)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

En las pacientes hipertensas las frecuencias relativas de riesgo cardiovascular moderado y alto son mayores que para las pacientes que no lo son, asimismo, la frecuencia de riesgo cardiovascular bajo es mucho mayor en las pacientes no hipertensas que en las pacientes que sí lo son. La mayor frecuencia se registró en pacientes no hipertensas y riesgo cardiovascular bajo.

Tabla 12. Relación entre la presencia de dislipidemia y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Dislipidemia	N (%)	N (%)	N (%)
Si	26 (9,9)	12 (18,8)	10 (43,5)
No	237 (90,1)	51 (79,7)	13 (56,5)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

En las pacientes que presentan dislipidemia, las frecuencias relativas de riesgo cardiovascular es elevado en todos sus grados, asimismo, en las pacientes que no la presentan, la mayoría se ubican en un riesgo cardiovascular bajo.

Tabla 13. Relación entre colesterol y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Colesterol	N (%)	N (%)	N (%)
Normal	118 (44,9)	20 (31,3)	4 (17,4)
Elevados	145 (55,1)	44 (68,8)	19 (82,6)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

Respecto a la dislipidemia, de manera más específica tomando en cuenta los niveles de colesterol, su elevación aumenta el riesgo cardiovascular, mostrando una relación directamente proporcional, entre los pacientes que presentaron niveles normales de colesterol, la mayoría presentan un riesgo cardiovascular bajo.

Tabla 14. Relación entre HDL y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
HDL	N (%)	N (%)	N (%)
Protección	140 (53,2)	22 (34,4)	7 (30,4)
Riesgo	123 (46,8)	42 (65,6)	16 (69,6)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

Los pacientes con niveles de HDL en rango de protección, presentaron menor frecuencia de riesgo cardiovascular, ubicándose la mayoría con un riesgo cardiovascular bajo. Por el contrario, los pacientes con niveles de HDL en rango de riesgo, presentaron aumento progresivo del nivel de riesgo, siendo mayor en el moderado y alto al compáralo con los pacientes con HDL protectora.

Tabla 15. Relación entre LDL y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
LDL	N (%)	N (%)	N (%)
Normal	223 (84,8)	55 (85,9)	17 (73,9)
Elevados	40 (15,2)	9 (14,1)	6 (26,1)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

La mayoría de los pacientes presentaron los niveles de LDL dentro del rango normal, ubicados en alto porcentaje en un riesgo bajo, respecto a los pacientes con niveles elevados el porcentaje de pacientes aumento de forma directa desde un bajo riesgo hasta riesgo alto.

Tabla 16. Relación entre triglicéridos y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Triglicéridos	N (%)	N (%)	N (%)
Normal	165 (62,7)	27 (42,2)	2 (8,7)
Elevados	98 (37,3)	37 (57,8)	21 (91,3)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

En las pacientes que presentan niveles elevados de triglicéridos las frecuencias relativas de riesgo cardiovascular moderado y alto son mayores que para las pacientes que presentan niveles normales, asimismo, la frecuencia de riesgo cardiovascular bajo es mayor en las pacientes que presentan niveles normales de triglicéridos que en las pacientes que tienen niveles elevados de triglicéridos.

En resumen y respecto a la dislipidemia, el riesgo cardiovascular parece estar más relacionado con los niveles elevados de colesterol y triglicéridos respecto a las LDL, demostrándose a su vez el factor protector de las HDL.

Tabla 17. Relación entre osteoporosis y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Osteoporosis	N (%)	N (%)	N (%)
Si	49 (18,6)	22(34,4)	6 (26,1)
No	214 (81,4)	42 (65,6)	17 (73,9)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

En las pacientes con osteoporosis las frecuencias relativas de riesgo cardiovascular moderado y alto son mayores en comparación con las que tienen riesgo bajo, asimismo, las que no presentan osteoporosis tienen riesgo cardiovascular bajo con mayor frecuencia en comparación con moderado y alto.

Tabla 18. Relación entre DM y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Diabetes	N (%)	N (%)	N (%)
Si	9 (3,4)	13 (20,3)	14 (60,9)
No	254 (96,6)	51 (79,7)	9 (39,1)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

Para las pacientes diabéticas las frecuencias relativas de riesgo cardiovascular moderado y alto son mayores que para las pacientes diabéticas con riesgo bajo, asimismo, en las no diabéticas el riesgo cardiovascular bajo predomina por encima del moderado y alto la frecuencia de riesgo cardiovascular bajo es mucho mayor en las pacientes no diabéticas que en sus contrapartes diabéticas.

Tabla 19. Relación entre postmenopausia y el riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	Bajo	Moderado	Alto
Postmenopausia	N (%)	N (%)	N (%)
Si	151 (57,4)	62 (96,9)	23 (100)
No	112 (42,6)	2 (3,1)	0 (0)
Total	263 (100%)	64 (100%)	23 (100%)

Fuente: Base de datos de la investigación

En las pacientes que tienen postmenopausia las frecuencias relativas de riesgo cardiovascular moderado y alto son mayores que para las pacientes que no la presentan, asimismo, la frecuencia de riesgo cardiovascular bajo es mayor en las pacientes que si presentan postmenopausia que en las pacientes que no la tienen.

4.4.Casos y controles

Para el estudio de casos y controles se estableció una proporción aproximada de un control por cada caso, estimando como caso a las mujeres postmenopaúsicas entre 45 a 75 años cuya menopausia se presentó después de los 45 años y controles a las mujeres perimenopáusicas entre 45 a 75 años. La exposición investigada fue el Riesgo Cardiovascular elevado o alto calculado de acuerdo a la escala de Framingham y estratificados como Alto =Alto y moderado y Bajo = bajo.

Se calculó con una proporción de 1:1 con un total de 114 pacientes como casos y la misma cantidad como controles, con un IC 95% se obtuvo un OR= 32,66 (IC 95%= 7,66-139,14). Según los datos obtenidos, existe una probabilidad 32 veces mayor de presentar RCV alto cuando la paciente está en etapa postmenopáusica en comparación con las perimenopáusicas.

Tabla 20. Contingencia esperada para el diseño caso control

	Caso: Mujeres con diagnóstico de Postmenopausia	**Control: Mujeres con diagnóstico de peri menopausia**	**Total**
Exposición: Riesgo cardiovascular Alto	42	2	44
No exposición: riesgo Cardiovascular Bajo	72	112	184
Total	114	114	228

OR= 32,66 IC 95%= 7,66-139,14

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación fueron comparados con lo referido por autores anteriores, evidenciándose lo siguiente:

La muestra estuvo constituida por 350 mujeres de edades comprendidas entre 45 y 75 años de edad, la media 56,1 años, edad y rangos que concuerdan con la definición de la Organización Mundial de la Salud (2013) cuando establece la edad de la menopausia alrededor de los 51 años.

Respecto a la edad de la menopausia presentaron una Media de 48,72 ± 4,03 años, lo que puede explicarse por la altura del país, que según Baptista (2006), en mujeres que habitan en zonas elevadas la menopausia puede iniciarse en edades más tempranas.

El riesgo cardiovascular se presentó moderado en el 18,3% y alto en el 6,6% de las pacientes y la osteoporosis presentó significancia estadística, siendo común en pacientes menopáusicas por efecto de la disminución estrogénica, según Torres y Torres (2018) y Alvarado-García y otros (2015). Por su parte Vega, Guaimará y Vega (2011) de igual manera hacen énfasis en la valoración cardiovascular en esta etapa por la relación con riesgo cardiovascular.

La osteoporosis y las patologías cardiovasculares también son mencionadas por Dorador-González y Orozco-Calderón (2018) y por Manson, y otros (2013), como alteraciones muy comunes en la postmenopausia.

En este estudio la postmenopausia se relacionó con diabetes, obesidad, dislipidemia e HTA, aspectos que mencionan Kim, y otros (2014) los cuales aumentan el riesgo a su vez de ECV y de mortalidad.

La osteoporosis fue más frecuente en pacientes postmenopáusicas respecto a las perimenopaúsicas, lo cual concuerda con los autores Gonnelli, Caffarelli y Nuti (2014) quienes afirman que la prevalencia de esta patología aumenta en mujeres mayores de 80 años.

Con respecto al RCV, las pacientes postmenopáusicas presentaron categorías de riesgo cardiovascular moderado y alto, es por ello que se recomienda su detección en mujeres postmenopáusicas según Cuende (2013).

Este RCV alto y moderado en el estudio se relacionó con obesidad, poca actividad física, diabetes, osteoporosis, dislipidemia, HDL en niveles de riesgo e HTA, considerados como factores de riesgo para el riesgo cardiovascular, según el Ministerio de Sanidad y Consumo de España (2008).

En la medida que aumentaban la edad, el IMC y los niveles de triglicéridos, HTA, obesidad, los registros se elevaron desde un riesgo bajo a un riesgo alto, mostrando una relación directamente proporcional entre estas variables y el RCV, tal como lo menciona el Consejo de Salubridad General de México (2011) y mencionados por Royo-Bordonada y otros (2016), Valle (2019) y Hernández y Valdés (2014), como factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares.

En resumen y respecto a la dislipidemia, el riesgo cardiovascular parece estar más relacionado con los niveles elevados de colesterol, triglicéridos y LDL, demostrándose a su vez el factor protector de las HDL, lo que concuerda con Lobos y Brotons (2011). Igualmente Padró y Pelegrín, (2011) hacen mención de las alteraciones de los lípidos en las pacientes postmenopáusicas con aumento de los triglicéridos y disminución de la HDL tal como se evidenció en este estudio.

En las pacientes que tienen postmenopausia las frecuencias relativas de riesgo cardiovascular moderado y alto son mayores que para las pacientes que no la presentan en concordancia con Rojas e Higuera (2011) y Arteaga (2016).

El riesgo cardiovascular en relación a la terapia de remplazo hormonal es mayor en las pacientes que no tienen la terapia, siendo este un factor protector para ECV señalado por la Organización Panamericana de la Salud (2010) y mencionado por la *North American Menopause Society* (NAMS) quienes manifiestan que en el estudio WHI, pese a sus controversias, las pacientes con

TRH presentaron menor riesgo de ECV dentro de los 5 primeros años de uso de TRH inmediato a la menopausia (Pinkerton, y otros, 2017).

El estudio de casos y control reveló que existe una probabilidad 32 veces mayor de presentar RCV alto cuando la paciente está en etapa postmenopáusica, en comparación con la posibilidad de presentar RCV bajo, lo que concuerda con lo que afirman Rojas y Higuera (2011) y Arteaga (2016).

Al comparar los resultados de este estudio con los obtenidos por otros investigadores se pudo constatar que en diferentes países, desde europeos hasta latinoamericanos, los factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en mujeres postmenopáusicas son similares y las variaciones evidenciadas es posible que se deban a factores locales, tales como la altura de la ciudad de Quito.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

De acuerdo a los objetivos planteados en esta investigación, se concluye lo siguiente:

- Se determinó el riesgo cardiovascular en mujeres peri y postmenopaúsicas mediante la aplicación de la escala de Framingham para clasificarlas en alto medio y bajo riesgo, en mujeres peri y postmenopaúsicas atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital General San Francisco del IESS en el periodo marzo 2015 hasta marzo 2019, estableciendo que presentan RCV bajo en el 75,14%, RCV moderado en el 18,3% y RCV alto en el 6,6%.
- Los factores asociados a las mujeres peri y postmenopáusicas, clasificados según grados de riesgo cardiovascular de Framingham incluyeron: obesidad, falta de actividad física, diabetes, osteoporosis, dislipidemia e HTA. La edad, el IMC y los triglicéridos tienden a ser más elevados en las pacientes que presentaron RCV moderado y alto.
- Se estableció la asociación entre la perimenopausia y postmenopausia con el alto riesgo cardiovascular, calculado de acuerdo a Framingham y se determinó que existe una mayor prevalencia de RCV alto en las pacientes postmenopáusicas en comparación con las pacientes perimenopáusicas.

6.2.Recomendaciones

- Se sugiere establecer el RCV de acuerdo a la escala de Framingham en todas las pacientes peri y postmenopáusica que acudan a la consulta para implementar las estrategias necesarias para disminuirlo.

- Medir los factores de riesgo que presentan las mujeres postmenopáusicas como parte de la atención integral de la mujer en cada consulta, tanto en atención primaria como en la especializada.
- Revisar las estrategias que se implementan en el Hospital General San Francisco del IESS para disminuir las comorbilidades y el riesgo cardiovascular en las mujeres postmenopáusicas para adecuarlas a las necesidades propias.
- Realizar estudios similares a este con una muestra más grande, que sean prospectivos y multicéntricos para poder generalizar los resultados obtenidos.

REFERENCIAS

Alegría, E., & Alegría-Barrero. (2012). Estratificación del riesgo cardiovascular: importancia y aplicaciones. *Revista Española de Cardiología Suplementos, 12*(3), 8-11. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1131358712700390?via%3Dihub

Alvarado-García, A., Hernández-Quijano, T., HernándezValencia, M., Negrín-Pérez, M., Ríos-Castillo, B., Valencia-Pérez, G., & Montaño-Uscanga, A. (2015). Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de la perimenopausia y la posmenopausia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc, 53*(2), 214-25. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im152q.pdf

Arteaga, E. (2016). Menopausia y riesgo cardiovascular. *Rev Med Chile, 144*, 1375-1376. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v144n11/art01.pdf

Asociación Colombiana de Menopausia. (2002). Estudio WHI. (G. Gómez, Ed.) *Revista Colombiana de Menopausia , 8*(3). Obtenido de https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/menopausia/vm-83/meno8302-actualidadestudiow/

Ayala, S., & Delgado, M. (08 de 2017). *Menopausia y terapia hormonal.* Obtenido de Fisterra: https://www.fisterra.com/guias-clinicas/menopausia-terapia-hormonal/

Balcells, M. (2016). El estudio Framingham. *Neurosciences and History, 4*(1), 43-46. Obtenido de http://nah.sen.es/vmfiles/abstract/NAHV4N1201643_46ES.pdf

Baptista, H. (julio-septiembre de 2006). Edad y menopausia….¿Cuándo? *Medigraphic, 13*(3), 144-146. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2006/ms063g.pdf

Bhatt, H., Safford, M., & Glasser, S. (apr de 2016). Coronary Heart Disease Risk Factors and Outcomes in the Twenty-First Century: Findings from the REasons for Geographic and

Racial Differences in Stroke (REGARDS) Study. *Curr Hypertens Rep, 17*(4), 541. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4443695/

Caballero, G., & Lorente, J. (feb de 2014). Prevención cardiovascular y promoción de salud. *MEDISAN, 18*(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000200020

Capote, M., Segredo, A., & Gómez, O. (oct-dic de 2011). Climaterio y menopausia. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 27*(4). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000400013

Carlson, H. (marzo de 2019). *Bienestar de las mujeres: la atención plena puede aliviar los síntomas de la menopausia.* Obtenido de https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/womens-wellness-mindfulness-may-ease-menopausal-symptoms/

Carranza, S. (2011). *Introducción a la endocrinología ginecológica* (1era ed.). México DF.: Trillas.

Castillo, I., Armas, N., Dueñas, A., González, O., Arocha, C., & Castillo, A. (2010). Riesgo cardiovascular según tablas de la OMS, el estudio Framingham y la razón apolipoproteína B/apolipoproteína A1. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 29*(4), 479-488. Obtenido de http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v29n4/ibi08410.pdf

Cedeño, S., Goicoechea, M., Torres, E., Verdalles, Ú., Pérez, A., Verde, E., . . . Luño, J. (mayo-junio de 2017). Predicción del riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. *Nefrología, 37*(3), 229-356. Obtenido de https://www.revistanefrologia.com/es-prediccion-del-riesgo-cardiovascular-pacientes-articulo-S0211699516301540

Consejo de Salubridad General de México. (2011). *Detección y estratificación de factores de riesgo cardiovascular. GPC.* Obtenido de

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/421IMSS_421_11_Factores_riesgo_cardiovascular/GRR_FACTORES_RIESGO_CARDIOVASCULAR.pdf

Cuende, J. (marzo de 2013). Edad vascular derivada del SCORE y Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Revista Española de Cardiología, 66*(3). Obtenido de https://www.revespcardiol.org/es-edad-vascular-derivada-del-score-articulo-S0300893212006082

Davis, S., Lambrinoudaki, I., Lumsden, M., Mishra, G., Pal, L., Rees, M., & Simoncini, T. (2015). *Menopausia: una puesta al día en profundidad.* Obtenido de https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=86861

Delamater, L., & Santoro, N. (sep de 2018). Management of the Perimenopause. *Clin Obstet Gynecol, 61*(3), 419-432. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29952797

Díaz, J. (febrero de 2009). ¿La escala de Framingham predice los eventos cardiovasculares en la población trasplantada renal adulta? *Suplemento de Nefrología Basada en la Evidencia, 29*(1), 0-71. Obtenido de https://www.revistanefrologia.com/es-la-escala-framingham-predice-los-articulo-X2013757509001799

Dorador-González, M., & Orozco-Calderón, G. (jun de 2018). Síntomas Psicológicos en la Transición Menopáusica. *Revista chilena de obstetricia y ginecología, 83*(3). Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000300228

Ebong, I., Watson, K., Goff, D., Blumke, D., Srikanthan, P., Horwich, T., & Bertoni, A. (jun de 2014). Age at menopause and incident heart failure: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Menopause, 21*(6), 585-91. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24423934

Gibson, I., Flaherty, g., Cormican, s., Jones, j., Kerins, C., Walsh, A., & Crowley, J. (mar de 2014). Translating guidelines to practice: findings from a multidisciplinary preventive cardiology

programme in the west of Ireland. *Eur J Prev Cardiol*, *21*(3), 366-376. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23884981

Giraldo, J., Martínez, J., & Granada, P. (2013). Aplicación de la escala de Framingham en la detección de riesgo cardiovascular en empleados universitarios, 2008. *Rev. salud pública, 13*(4), 633-643. Obtenido de https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/17504

Go, A., Mozaffarian, D., Roger, V., Benjamin, E., Berry, J., Blaha, M., . . . Turner, M. (jan de 2014). Heart disease and stroke statistics--2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation, 129*(3). Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24352519

Gonnelli, S., Caffarelli, C., & Nuti, R. (jan-apr de 2014). Obesity and fracture risk. *Clin Cases Miner Bone Metab, 11*(1), 9-14. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4064448/

Hernández, J., & Valdés, M. (2014). Riesgo cardiovascular durante el climaterio y la menopausia en mujeres de Santa Cruz del Norte, Cuba. *Rev Chilena de Obstetricioa y Ginecología, 79*(1), 14-20. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v79n1/art03.pdf

Hoffman, B., Schorge, J., Shaffer, J., Halvorson, L., Bradshaw, K., & Cunningham, G. (2012). *Williams Ginecología* (2da ed.). Dallas: McGraw Hill. Obtenido de https://www.academia.edu/36179694/Williams._Ginecologia_2a_ed_booksmedicos

Kim, C., Cleary, P., Cowie, C., Braffett, B., Dunn, R., Larkin, M., & Sarma, A. (2014). Effect of glycemic treatment and microvascular complications on menopause in women with type 1 diabetes in the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC) cohort. *Diabetes Care, 37*(3), 701-8. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24170751

Lobos, J., & Brotons, C. (diciembre de 2011). Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Atención Primaria, 43*(12), 668-677. Obtenido de https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-factores-riesgo-cardiovascular-atencion-primaria-S0212656711004689

Manson, J., Chlebowski, R., Stefanick, M., Aragaki, A., Rossouw, J., Prentice, R., & Wallace, R. (oct de 2013). Menopausal hormone therapy and health outcomes during the intervention and extended poststopping phases of the Women's Health Initiative randomized trials. *JAMA, 310*(13), 1353-68. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24084921

Miguel-Soca, M., Rivas-Estévez, M., Sarmiento-Teruel, Y., Mariño-Soler, A., Marrero-Hidalgo, M., & Mosqueda-Batista, L. (2014). Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres con menopausia. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología, 43*(2), 90-6. Obtenido de http://www.fac.org.ar/2/revista/14v43n2/art_orig/art_orig04/soca.pdf

Ministerio de Sanidad y Consumo de España. (sep de 2008). 1st conference on health prevention and promotion in clinical practice in Spain. Cardiovascular prevention. *Atención Primaria, 40*(9), 473-4. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19054444

Molinero, L. (2003). *Modelos de riesgo cardiovascular. Estudio de Framingham. Proyecto SCORE.* Obtenido de http://files.sld.cu/hta/files/2010/03/modelo-de-riesgo-cv-score-y-framingham.pdf

Mosca, L., Benjamin, E., Berra, K., Benzanson, J., Dolor, R., Lloyd-Jones, D., . . . Wenger, N. (mar de 2011). Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women--2011 update: a guideline from the american heart association. *Circulation, 123*(11), 1243-62. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21325087

National Institute for Health and Care Excellence. (november de 2015). *Menopause: diagnosis and management NICE guideline [NG23]*. Obtenido de https://www.nice.org.uk/guidance/ng23

O'Gara, P., Kushner, F., Ascheim, D., Casey, D., Chung, M., Lemos, J., . . . Zhao, D. (2013). 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: Executive Summary. *Circulation, 127*(4), 529-555. Obtenido de https://ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0b013e3182742c84

Organización Mundial de la Salud. (2008). *Prevención de las enfermedades cardiovasculares.* Obtenido de https://www.who.int/publications/list/PocketGL_spanish.pdf

Organización Mundial de la Salud. (diciembre de 2013). *Una nutrición saludable ayuda a sobrellevar la menopausia.* Obtenido de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1089:diciembre-19-2013&Itemid=972

Organización Mundial de la Salud. (17 de mayo de 2017). *Enfermedades cardiovasculares.* Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

Organización Panamericanal de la Salud. (2010). *Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Directrices para la evaluación y manejo del riesgo cardiovascular.* Obtenido de https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Directrices-para-evaluacion-y-manejo-del-riego-CV-de-OMS.pdf

Ortíz, I., Garello, N., Arias, R., Karchmer, S., & De García, J. (2016). *Climaterio y menopausia* (Edición y Farmacia, SA de CV ed.). Ciudad de México, México: Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG). Obtenido de http://www.flasog.org/pt/static/libros/Libro-Climaterio-y-Menopausia-FLASOG.pdf

Padró, L., & Pelegrín, A. (oct de 2011). Perimenopausia y riesgo cardiovascular. *MEDISAN, 15*(10). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011001000018

Pérez, Y., & Soto, A. (2017). *Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.* Obtenido de http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ANA%20SOTO%20GARCIA.pdf

Pinkerton, J., Sánchez, F., Blake, J., Cosman, F., Hodis, H., Hoffstetter, S., . . . Utian, W. (jul de 2017). The 2017 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society. *Menopause, 24*(7), 728-753. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28650869

Pinzón, A., & Celemín, C. (2015). R.F.S Revista Facultad de SaludMenopausia y síndrome metabólico/Alejandro Pinzón Tovar46 AlejaMenopausia y síndrome metabólico. *Revista de la Facultad de Salud, 7*(1), 46-53. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/323438049_Menopausia_y_sindrome_metabolico

Reitz, C., Brayne, C., & Mayeux, R. (mar de 2011). Epidemiology of Alzheimer disease. *Nat Rev Neurol, 7*(3), 137-52. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21304480

Rojas, E., & Higuera, S. (2011). Diferencias genotípicas y fenotípicas entre géneros: cardiología de la mujer. *Revista Médicas UIS, 24*(3), 2265-274. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4054188

Royo-Bordonada, M., Armario, P., Lobos, J., Botet, J., Villar, F., Elosua, R., . . . Campos, P. (nov de 2016). Adaptación española de las guías europeas de 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Revista Española de Salud Pública, 90*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272016000100308

Royo-Bordonada, M., Lobos, J., Brotons, C., Álvarez-Sala, L., Armario, P., Maiques, A., . . . De Santiago, A. (agosto de 2009). Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación española del CEIPC 2008. *Atención Primaria, 41*(8), 463. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656709002546?via%3Dihub

Ruiz, E. (2016). *Riesgo y prevención cardiovascular.* Obtenido de http://www.sscardio.org/wp-content/uploads/2016/11/RIESGO-CARDIOVASCULAR-V44-copia.pdf

Sarrafzadegan, N., Khosravi-Boroujeni, H., Esmaillzadeh, A., Sadeghi, M., Rafieian-kopaei, M., & Asgary, S. (march de 2013). The Association between Hypertriglyceridemic Waist Phenotype, Menopause, and Cardiovascular Risk Factors. *Archives of Iranian medicine, 16*(3). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/235713653_The_Association_between_Hypertriglyceridemic_Waist_Phenotype_Menopause_and_Cardiovascular_Risk_Factors

Segura, L., Ruiz, E., & Agusti, R. (septiembre-diciembre de 2012). Uso del Score de Framingham como indicador de los factores de riesgo en las enfermedades cardiovasculares en la población peruana. *Revista Peruana de Cardiología, 38*(3), 1-19. Obtenido de https://www.revespcardiol.org/contenidos/static/premio_cardio/revista-peruana-cardiologia.pdf

Torres, A., & Torres, J. (marzo-abril de 2018). Climaterio y menopausia. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, 61*(2), 51-58. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2018/un182j.pdf

Valle, A. (2019). *Factores de Riesgo.* Obtenido de Funadación Española del Corazón: https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/colesterol.html

Vega, J., Guaimará, M., & Vega, L. (ene-mar de 2011). Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 27*(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000100010

Warren, M., Shu, A., & Dominguez, J. (feb de 2015). Menopause and Hormone Replacement. *National Center for Biotechnology Information*. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279050/

Yusuf, S., Hawken, S., Ounpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., & Lisheng, L. (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet, 364*(9438), 937-52. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15364185

Zhang, Y., Liu, H., Yang, S., Zhang, J., Qian, L., & Chen, X. (mar de 2014). Overweight, obesity and endometrial cancer risk: results from a systematic review and meta-analysis. *Int J Biol Markers, 29*(1). Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24170556

ANEXO 1

MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS

BASE DE DATOS: Factores de riesgo asociados al riesgo cardiovascular en mujeres peri y post menopaúsicas atendidas en la consulta externa del servicio de Ginecología del Hospital General San Francisco de Quito del IESS en el periodo marzo 2015 hasta marzo 2019:

Nombre: _____

Fecha elaboración: _____

Historia clínica: _____

Edad: ____ años _____meses

Peso: ( ) ( ). ( ) Kg. Talla: ( ) ( ). ( ) cm IMC:

	Bajo peso	< 18.4
	Normal	18.5 – 24.9
	sobre peso	> 25
	obesidad	: > 30

Instrucción:

	Primaria
	Secundaria
	Superior
	Ninguna
	No descrito en historia clínica

Tipo de afiliación al seguro social:

	General
	Voluntario
	Campesino
	Jubilado

Nivel de presión arterial:

Sistólica_____ mmhg

Diastólica_____ mmhg

Perfil lipídico:

Colesterol: normal ( ) elevado ( )

Triglicéridos: normal ( ) elevado ( )

LDL: normal ( ) elevado ( )

HDL: normal ( ) elevado ( )

Edad de menopausia: _____ años

Antecedentes familiares de ECV: SI ( ) NO ( )

Consumo actual de tabaco: SI ( ) NO ( )

Actividad física: SI ( ) NO ( )

Diabetes Mellitus: SI ( ) NO ( )

Tratamiento hipolipemiante: SI ( ) NO ( )

Tratamiento antihipertensivo: SI ( ) NO ( ) cual

Riesgo Cardiovascular: Leve ( ) Moderado ( ) Alto ( )

Terapia de reemplazo hormonal: SI ( ) NO ( )

Osteoporosis: SI ( ) NO ( )

Menopausia: SI ( ) NO ( )

Perimenopausia: SI ( ) NO ( )

ANEXO 2

Variables del estudio:

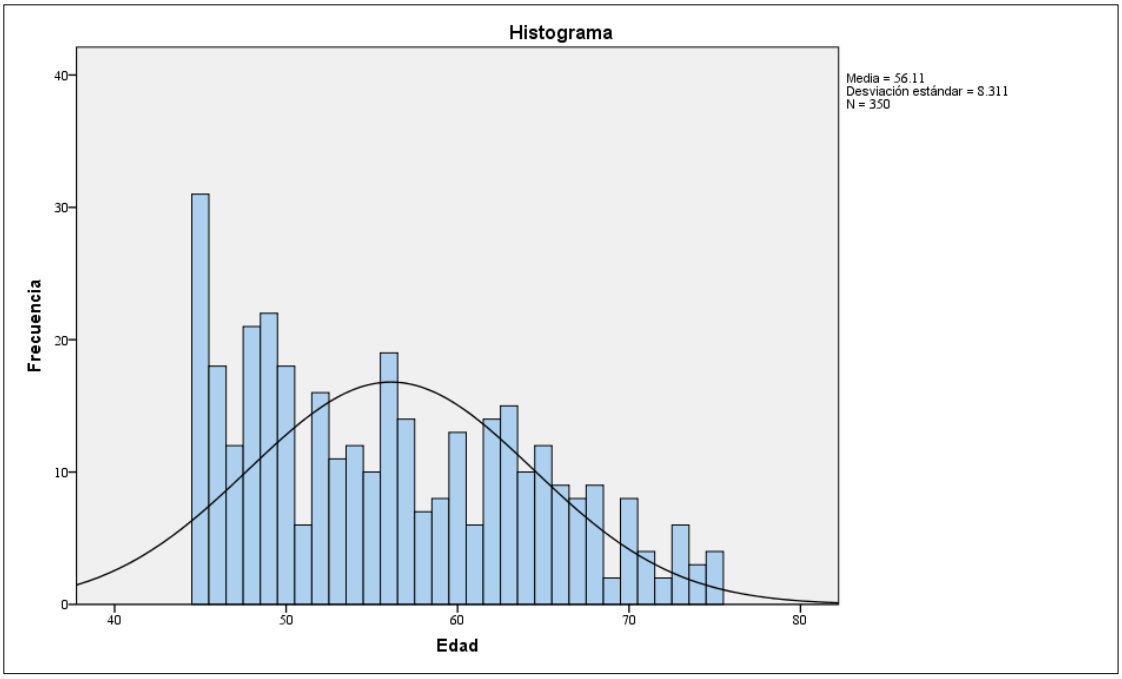


Gráfico 1. Edad de las pacientes del estudio

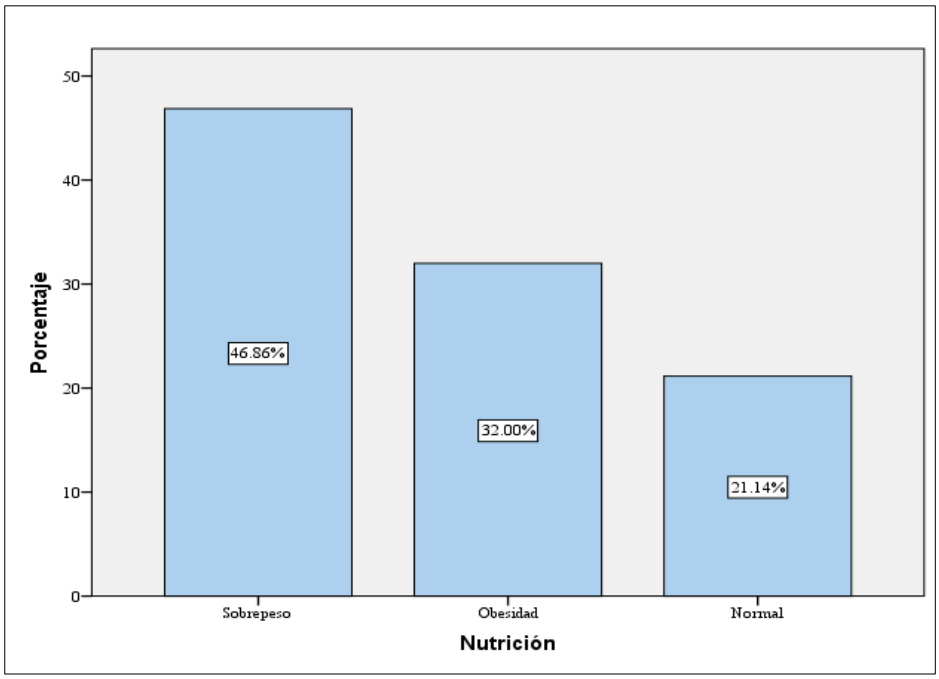


Gráfico 2. Estado nutricional de las pacientes del estudio

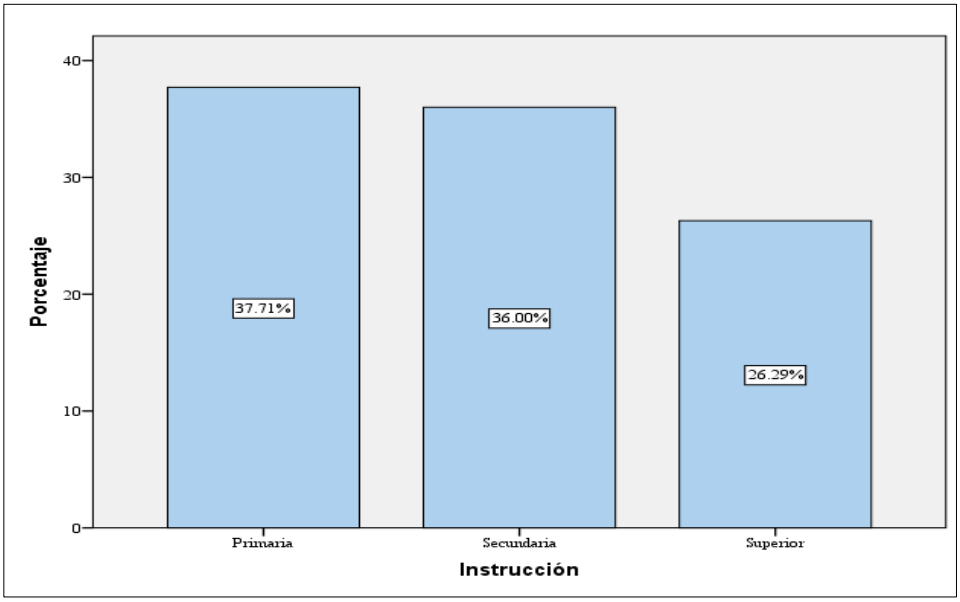


Gráfico 3. Nivel de instrucción

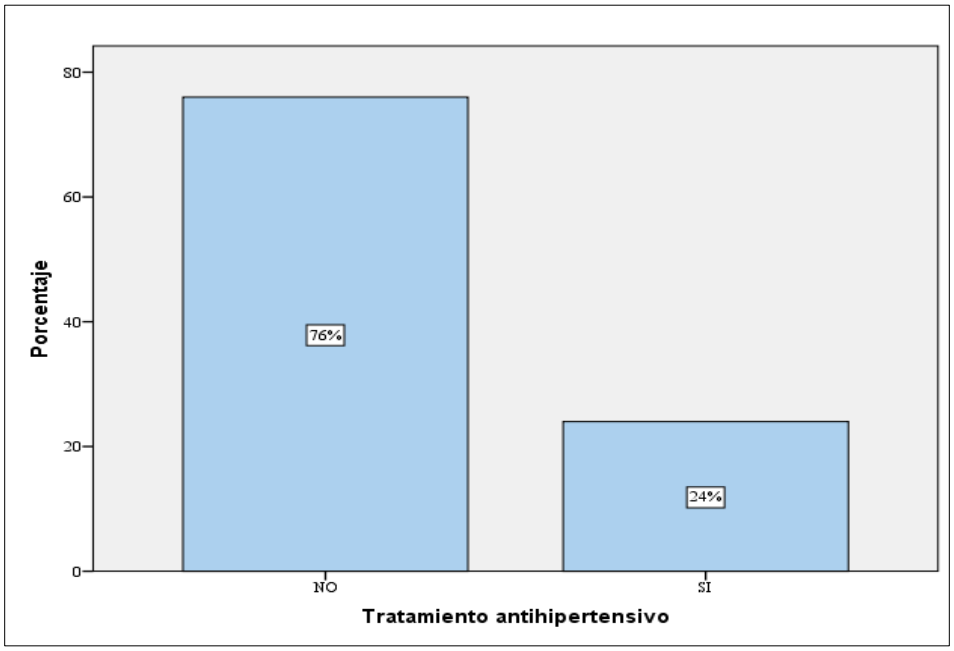


Gráfico 4. Pacientes con HTA

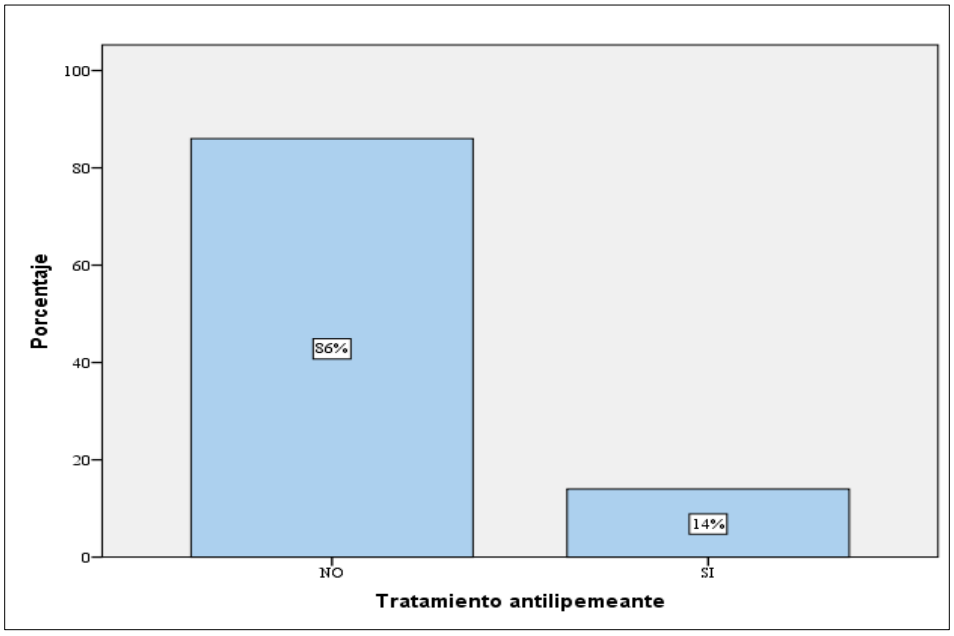


Gráfico 5. Pacientes con tratamiento hipolipemiante

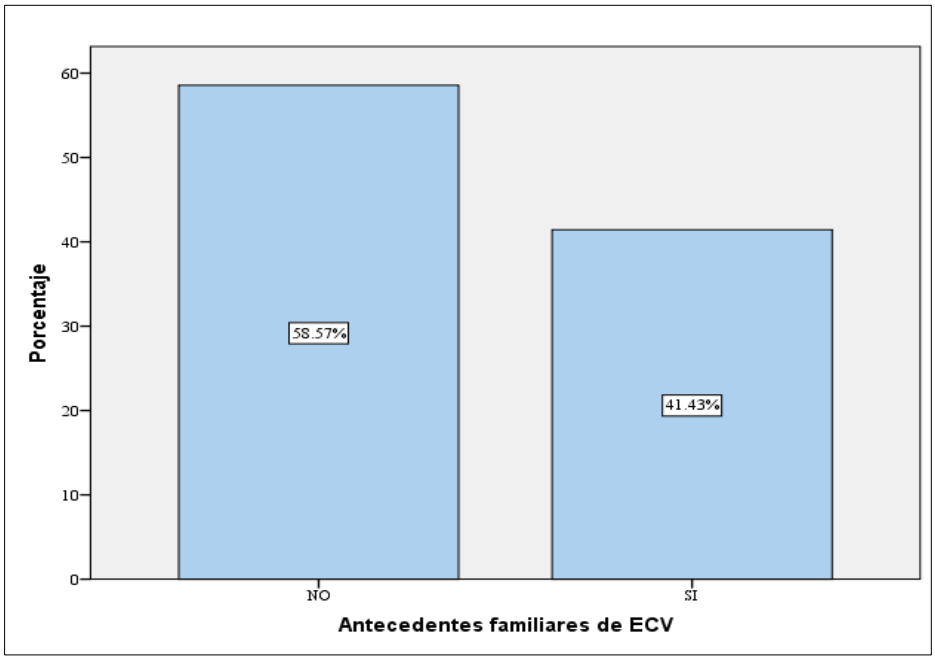


Gráfico 6. Pacientes con antecedente familiar de ECV

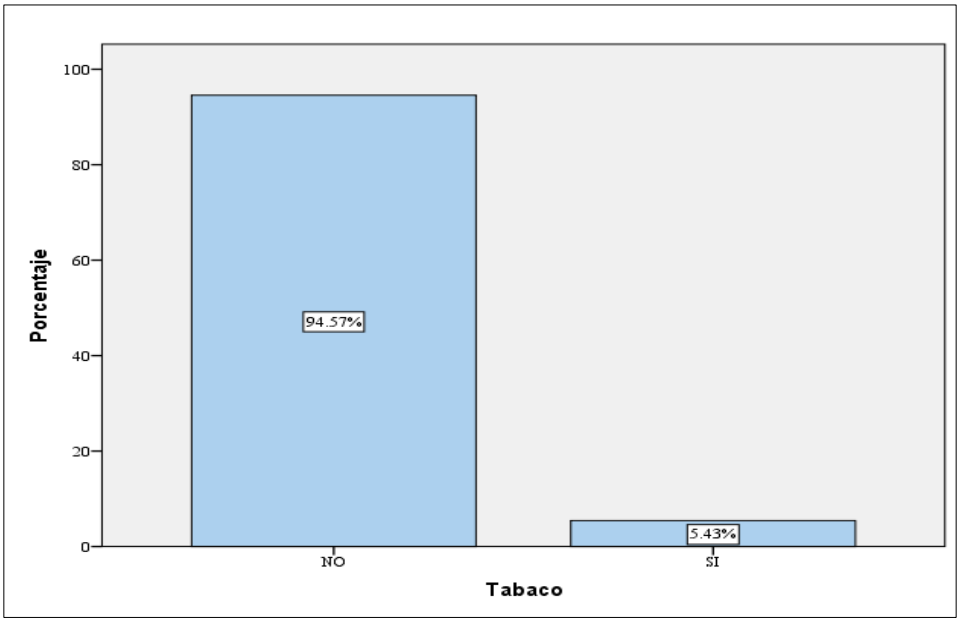


Gráfico 7. Pacientes con consumo actual de tabaco

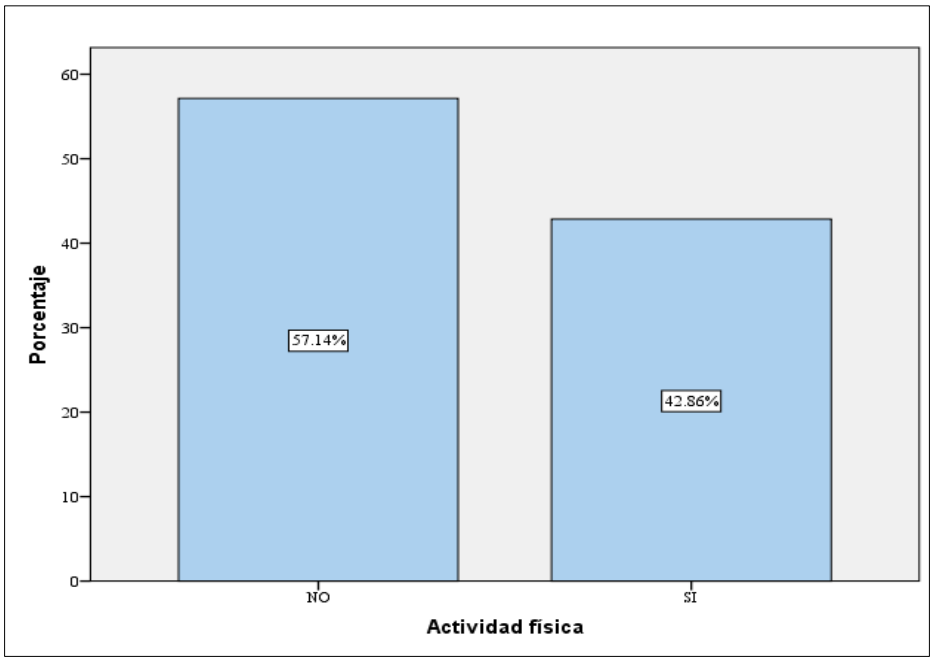


Gráfico 8. Pacientes según actividad física

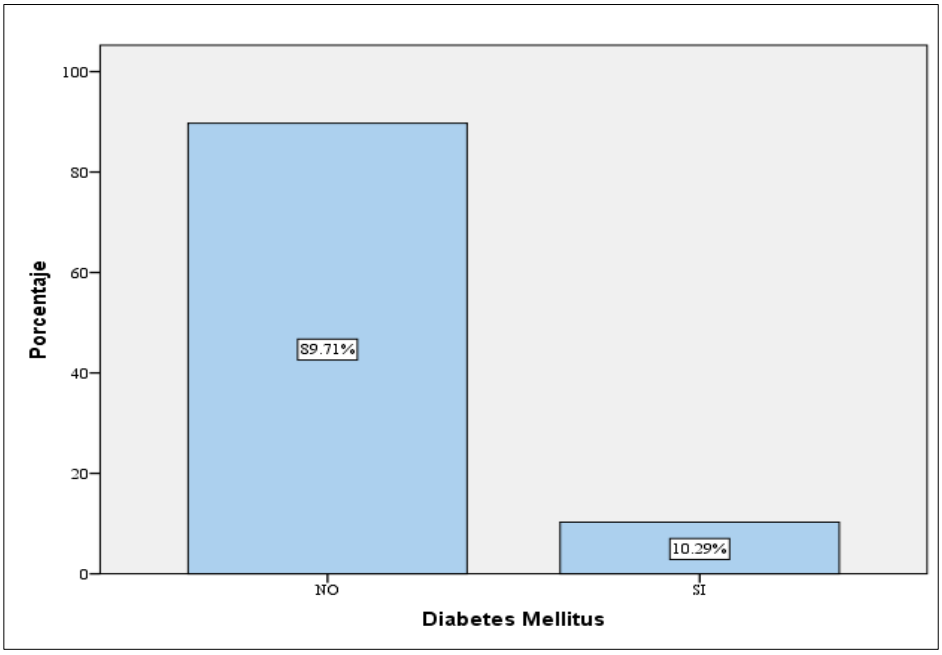


Gráfico 9. Pacientes que presentan Diabetes Mellitus

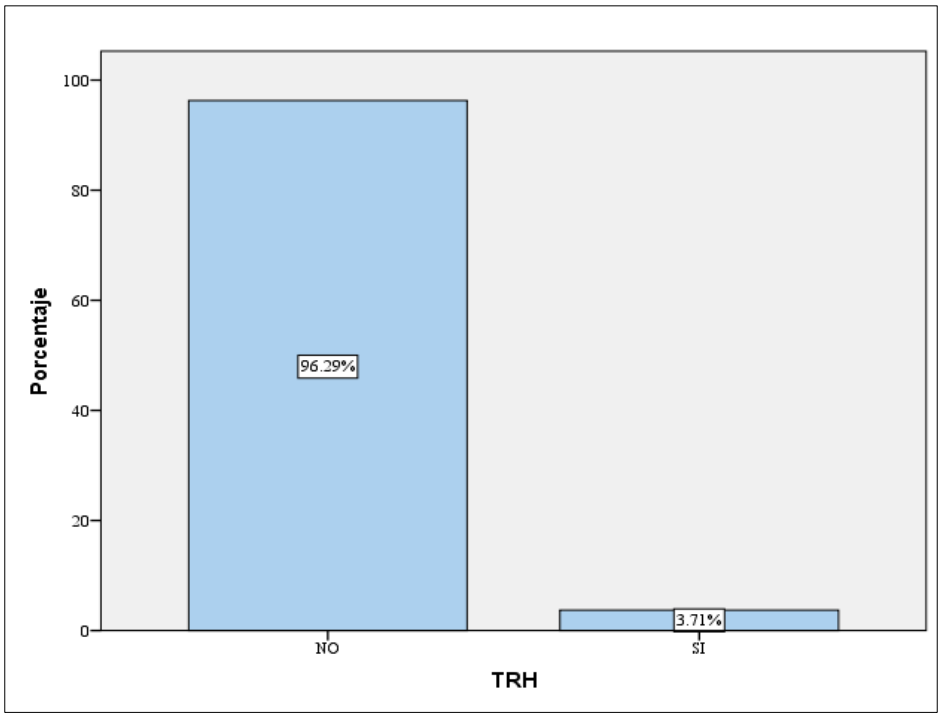


Gráfico 10. Pacientes según uso de TRH

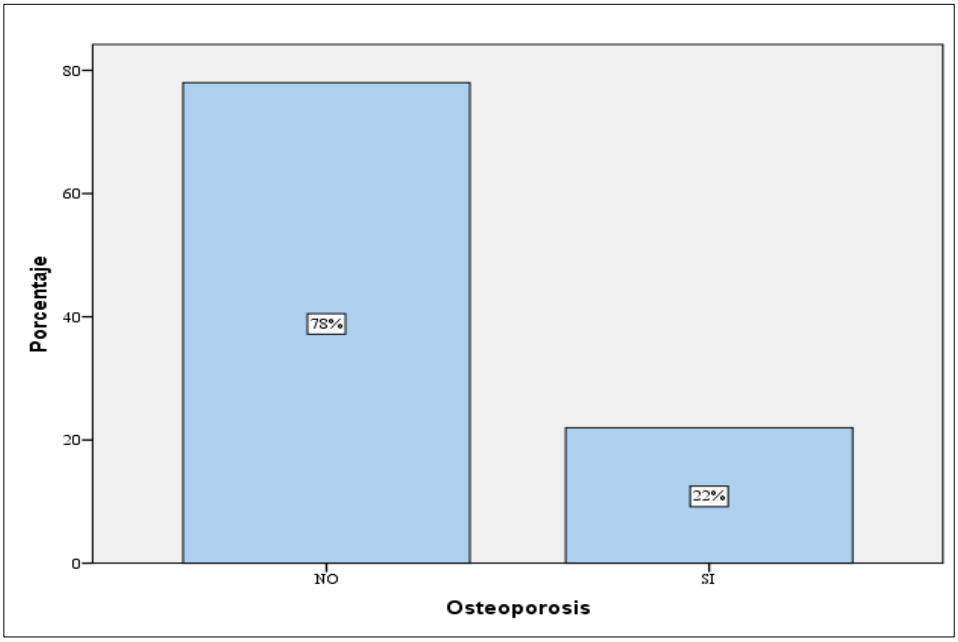


Gráfico 11. Pacientes que presentan osteoporosis

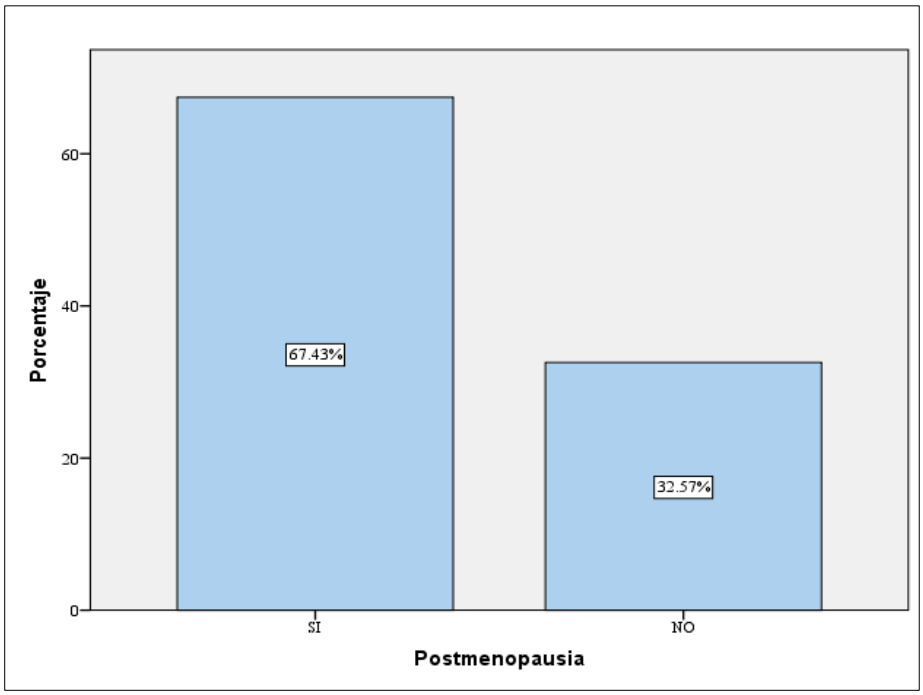


Gráfico 12. Pacientes con postmenopausia

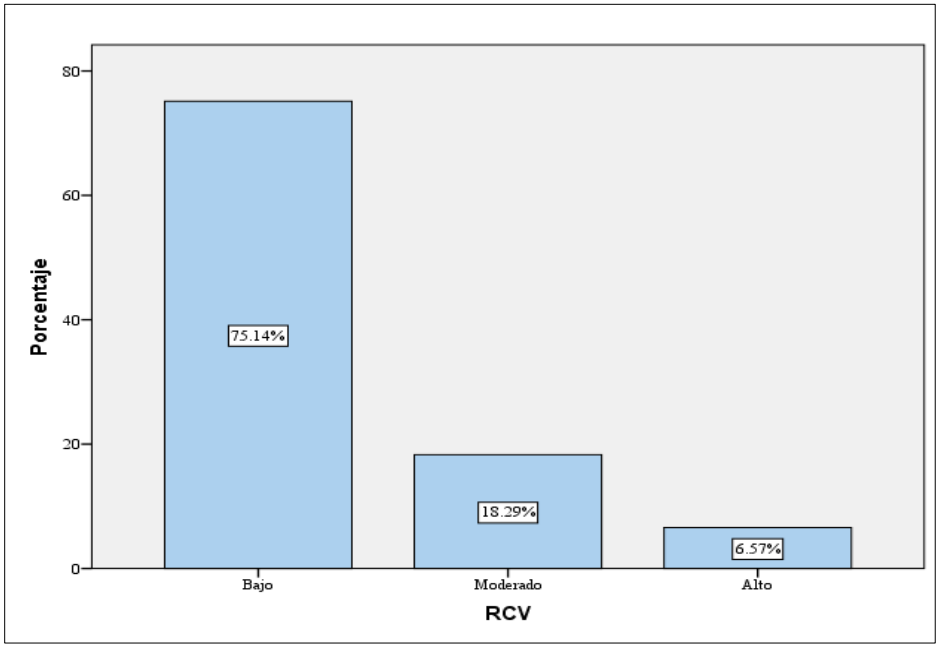


Gráfico 13. Pacientes según RCV

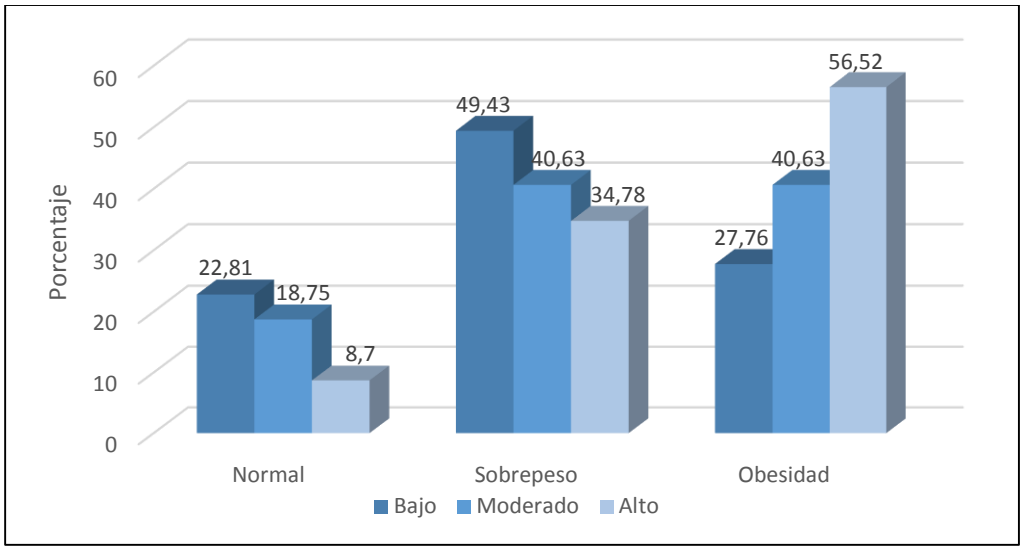


Gráfico 14. Relación entre IMC y RCV

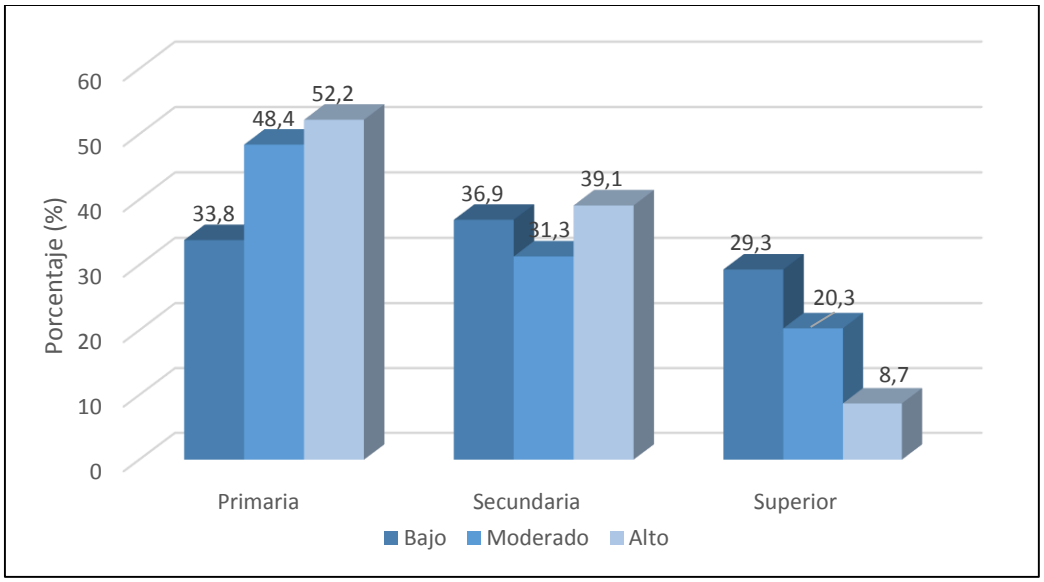


Gráfico 15. Relación entre el nivel de instrucción y el riesgo cardiovascular

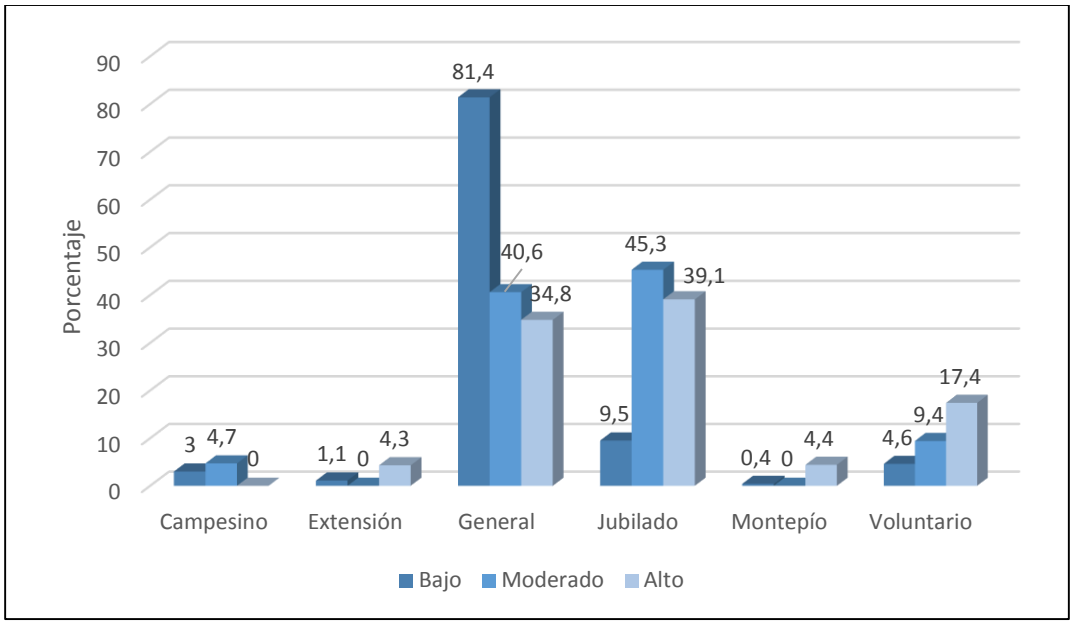


Gráfico 16. Relación entre el tipo de afiliación y el riesgo cardiovascular

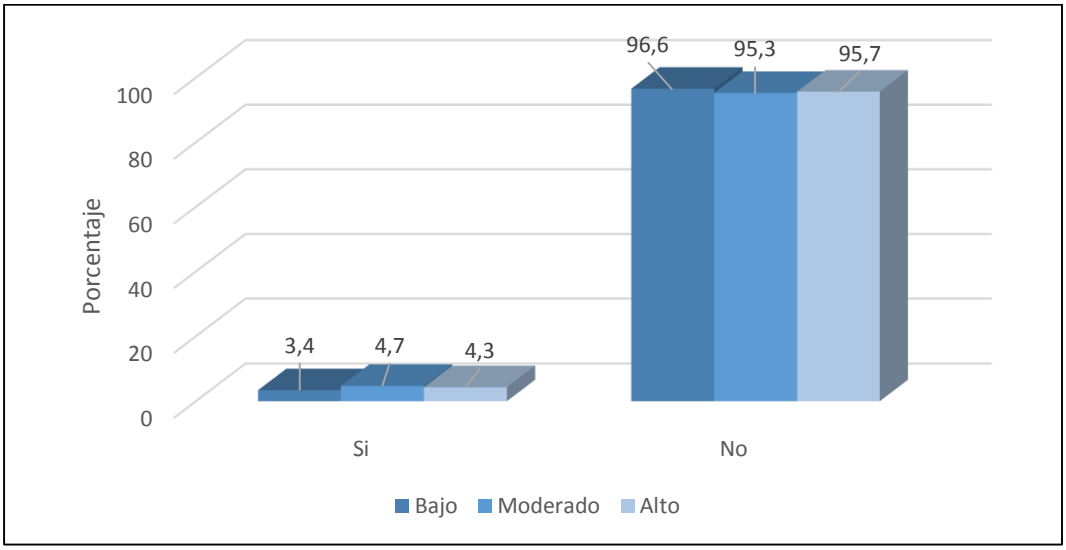


Gráfico 17. Relación entre uso de terapia de remplazo hormonal y el riesgo cardiovascular

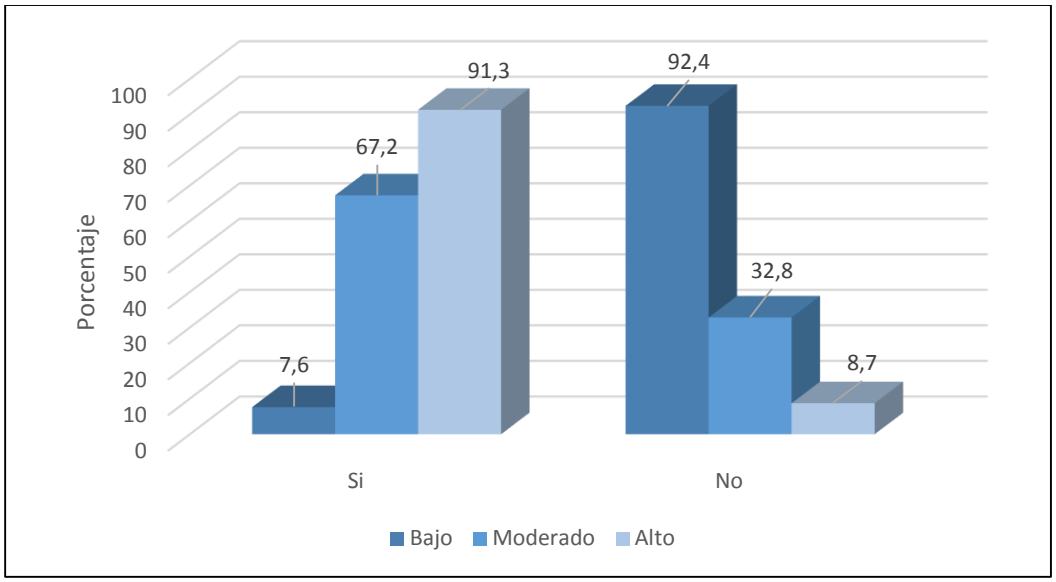


Gráfico 18. Relación entre la hipertensión arterial y el riesgo cardiovascular

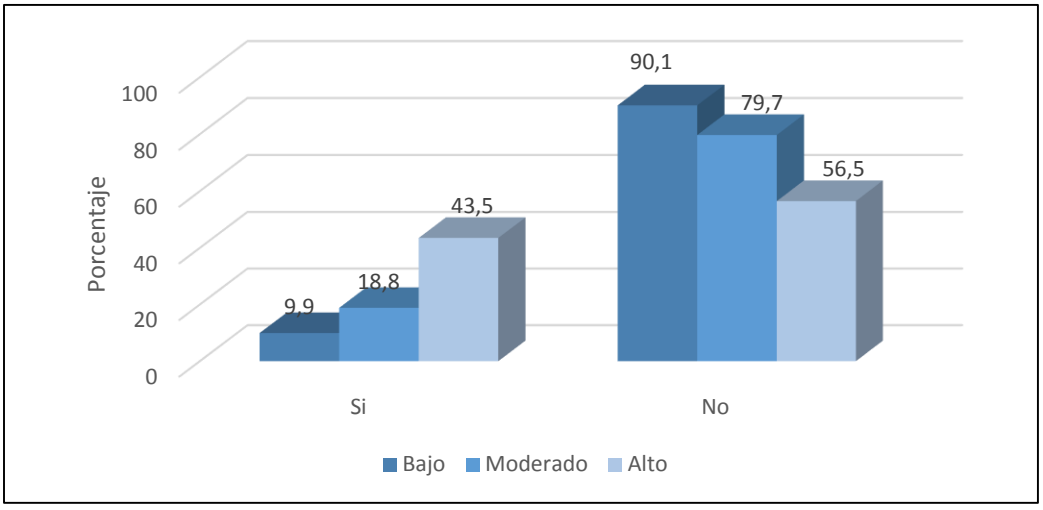


Gráfico 19. Relación entre la presencia de dislipidemia y el riesgo cardiovascular

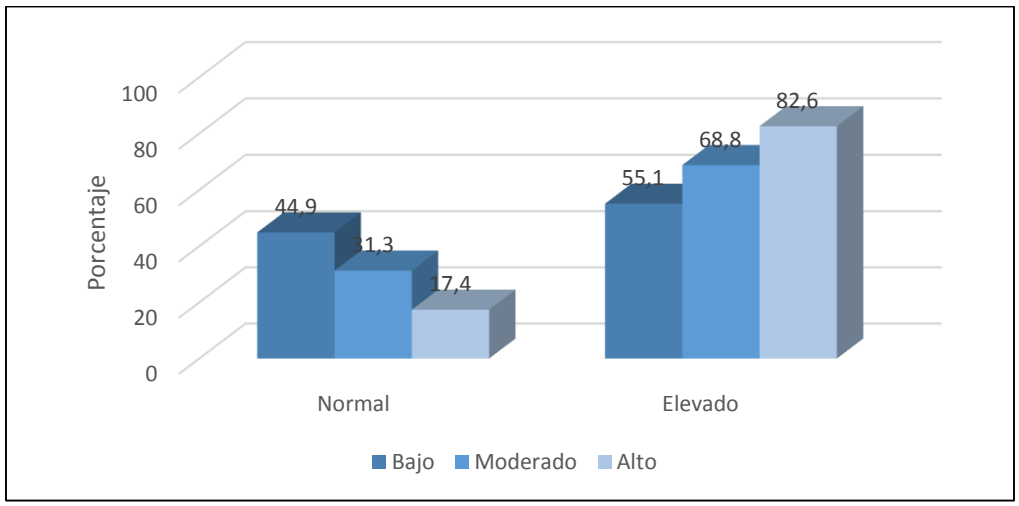


Gráfico 20. Relación entre colesterol y el riesgo cardiovascular

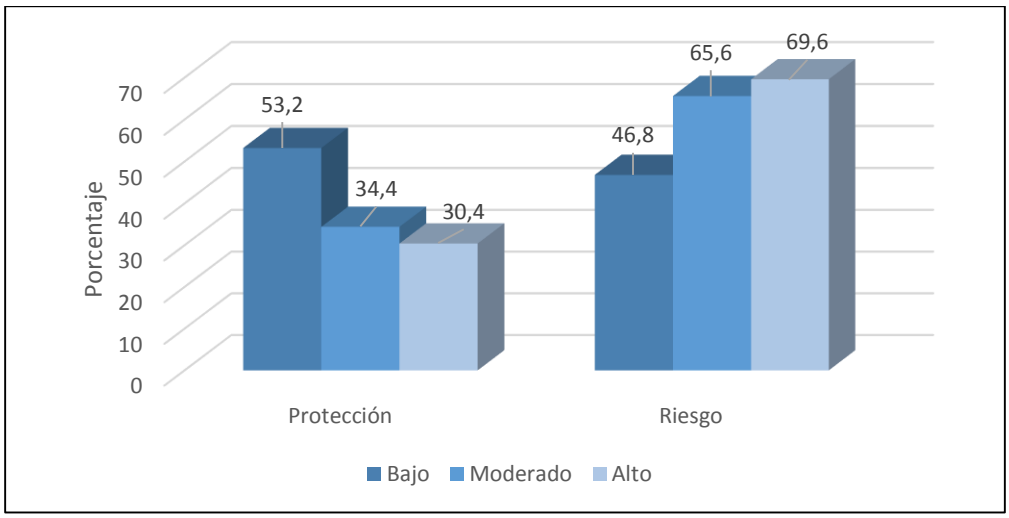


Gráfico 21. Relación entre HDL y el riesgo cardiovascular

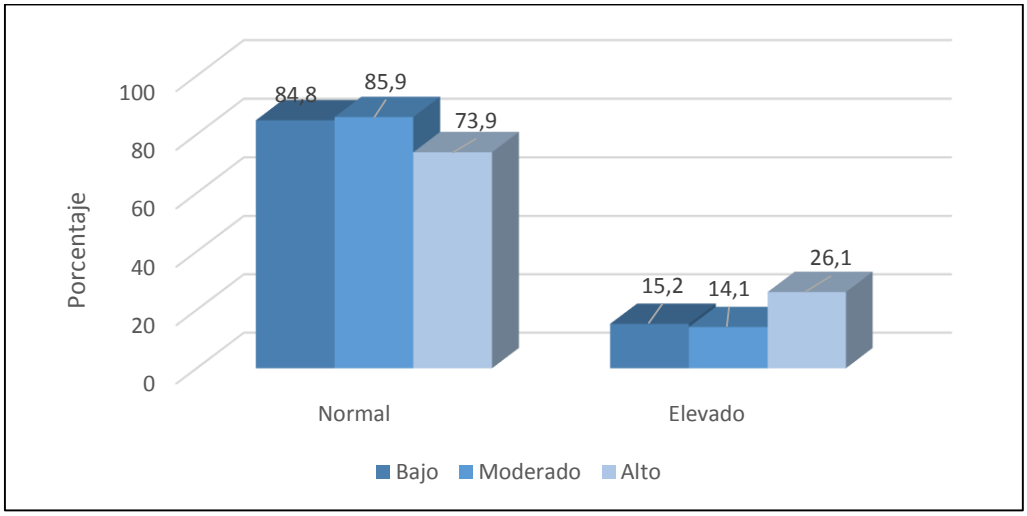


Gráfico 22. Relación entre LDL y el riesgo cardiovascular

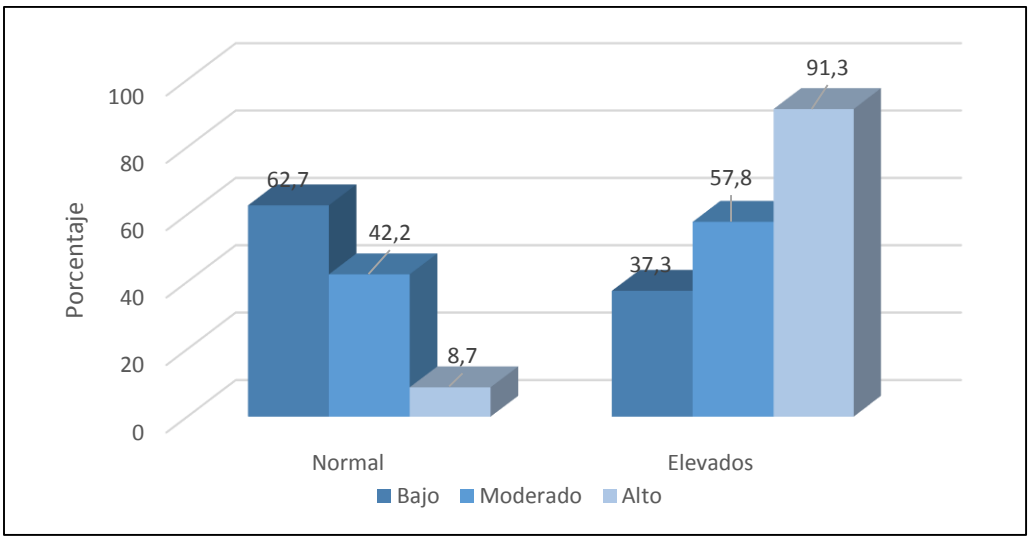


Gráfico 23. Relación entre triglicéridos y el riesgo cardiovascular

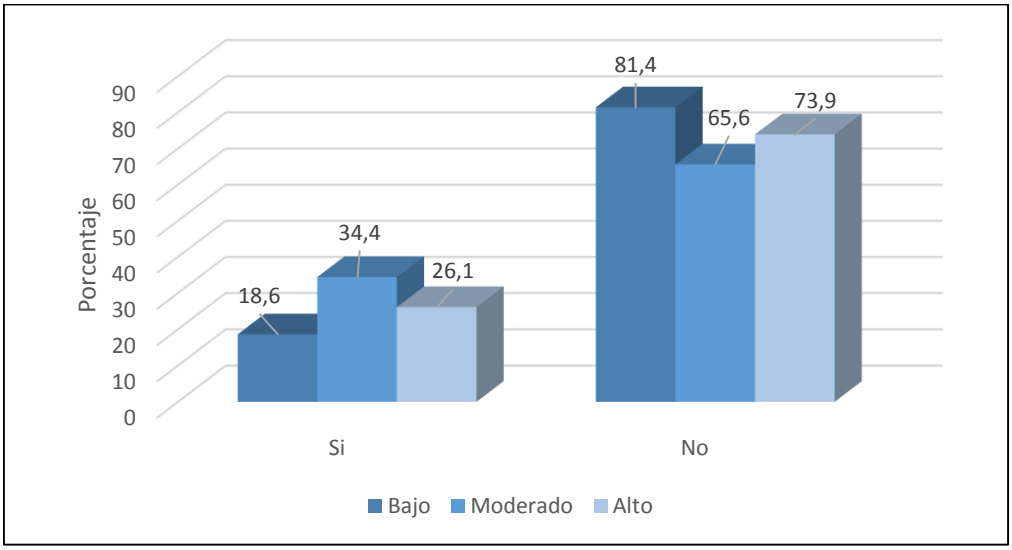


Gráfico 24. Relación entre osteoporosis y el riesgo cardiovascular

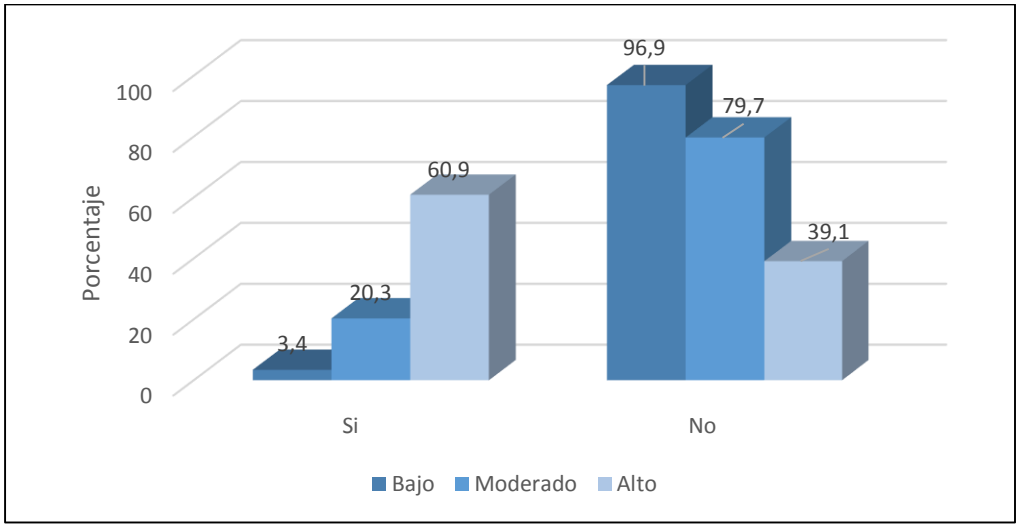


Gráfico 25. Relación entre DM y el riesgo cardiovascular

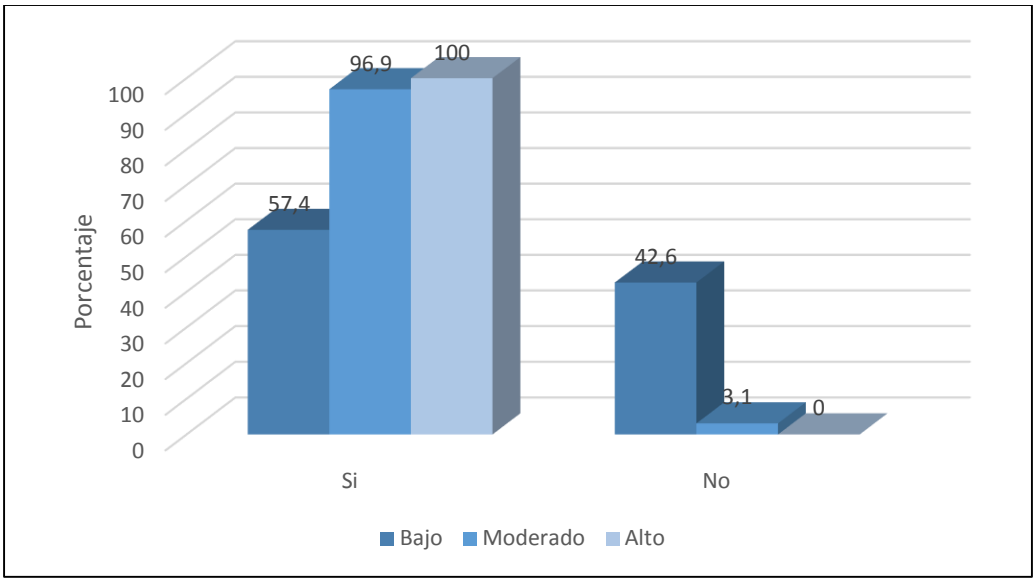


Gráfico 26. Relación entre postmenopausia y el riesgo cardiovascular

ANEXO 3

ESCALA DE FRAMINGHAM

Framingham Score

Risk Factor	Score	
	Male	Female
Age		
<35	- 1	- 9
35–39	0	- 4
40–44	1	0
45–49	2	3
50–54	3	6
55–59	4	7
60–64	5	8
65–69	6	8
70–74	7	8
Total Cholesterol (mg/dl)		
<160	- 3	- 2
169–199	0	0
200–239	1	1
240–279	2	2
≥ 280	3	3
HDL-Cholesterol (mg/dl)		
≥ 60	- 2	- 3
50–59	0	0
45–49	0	1
35–44	1	2
<35	2	5
Systolic Blood Pressure		
< 120	0	- 3
120–129	0	0
130–139	1	1
140–159	2	2
≥ 160	3	3
Diabetes Mellitus		
No	0	0
Yes	2	4
Smoking		
No	0	0
Yes	2	2