

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL LIPÍDICO EN
PACIENTES DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR
ATENDIDOS EN UN CENTRO DE PRIMER NIVEL DE
ATENCIÓN EN UCAYALI, 2023**

Tesis para optar el título profesional de

MÉDICO CIRUJANO

CLAUDIA STEFANY GUEVARA SALIRROSAS

Pucallpa, Perú

2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

En Pucallpa, a los 26 días del mes de Junio del dos mil Veintitrés, siendo las 13:30 horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominado **“CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL LIPÍDICO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR ATENDIDOS EN UN CENTRO DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN UCAYALI, 2023”** elaborado por la bachiller en Medicina Humana **Claudia Stefany Guevara Salirrosas**.

El Jurado Calificador de Tesis esta conformado por los siguientes docentes:

M.C. Mg. ANTONIO ALBERTO PEÑA TORRES	(Presidente)
Dr. TOMAS NOEL SANTANA TELLEZ	(Miembro)
M.C. RICARDO MARTIN MORENO AGUAYO	(Miembro)

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo de Dieciocho (18). Quedando el sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, 26 de Junio del 2023.

.....
M.C. Mg. Antonio Alberto Peña Torres
Presidente del Jurado Evaluador

.....
Dr. Tomas Noel Santana Téllez
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. Ricardo Martin Moreno Aguayo
Miembro del Jurado Evaluador



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

.....
M.C. Mg. Antonio Alberto Peña Torres
Presidente del Jurado Evaluador

.....
Dr. Tomas Noel Santana Téllez
Miembro del Jurado Evaluador

.....
M.C. Ricardo Martin Moreno Aguayo
Miembro del Jurado Evaluador

.....
Dr. Arturo Rafael Heredia
Asesor de Tesis

.....
Bach. Claudia Stefany Guevara Salirrosas
Tesisista



CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND/OURIGINAL

Nº V/0305-2023.

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe final de tesis, titulado:
"CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL LIPÍDICO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR
ATENDIDOS EN UN CENTRO DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN UCAYALI, 2023"

Autor(es) : GUEVARA SALIRROSAS, CLAUDIA STEFANY
Facultad : MEDICINA HUMANA
Escuela : Medicina Humana
Asesor(a) : Dr. Rafael Heredia, Arturo

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud 4%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia

Fecha: 01/06/2023



Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Claudio Steffany Yuvareo Salirrosas

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

« Características del control lipídico en pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023 »

Sustentada el año: 2023

Con la asesoría de: Dr. Arturo Rafael Heredia

En la Facultad: Medicina Humana

Escuela profesional: Medicina Humana

Autorizo la publicación:

PARCIAL Significa que se publicará en el repositorio institucional solo la caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar si su tesis o documento presenta material patentable, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 27 / 06 / 2023

Email: CSGS060399@gmail.com
Teléfono: 943795687

Firma:
DNI: 72877478

DEDICATORIA

Dedicado con amor y gratitud a mis padres, Víctor y Betty, y a mis adoradas hermanas, Carolina y Fiorella. Vuestra presencia constante, apoyo incondicional y palabras de aliento han sido el faro que iluminó mi camino a lo largo de esta travesía académica. Gracias por estar ahí en cada paso del camino, brindándome la fortaleza para superar los desafíos, y compartiendo vuestra sabiduría y consejos que me guiaron en cada decisión. Vuestra fe en mí y vuestro amor incondicional me han dado la confianza necesaria para perseguir mis sueños y no renunciar ante las dificultades.

A ustedes, mis pilares, les dedico esta tesis. Espero que este logro sea un reflejo de vuestro amor y guía, y una muestra de mi profundo agradecimiento por todo lo que han hecho por mí. Mi éxito es vuestro éxito, y juntos hemos demostrado que los lazos familiares son fundamentales para alcanzar grandes metas.

Con todo mi amor y admiración.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero expresar mi gratitud a mis maestros, cuya guía, conocimiento y apoyo han sido fundamentales en mi formación académica. A aquellos maestros que fueron más allá de su rol y se convirtieron en fuentes de inspiración, gracias por ayudarme a descubrir mi vocación y encender mi pasión por una especialidad médica. Vuestra sabiduría y ejemplo continuarán guiándome en mi carrera.

A mis amigos, aunque pocos en número, pero inmensos en valor, vuestra presencia constante y aliento han sido un pilar crucial en cada etapa de esta carrera. Hemos compartido momentos de alegría y desafíos, y juntos hemos construido una competencia sana que nos ha impulsado a crecer y mejorar. Gracias por estar a mi lado, brindándome confianza y motivación cuando más lo necesitaba.

Finalmente, no puedo dejar de agradecer a mis padres y familiares, cuyo amor, apoyo incondicional y sacrificio han sido la base de mi éxito. Gracias por creer en mí, por alentarme a perseguir mis sueños y por brindarme un hogar lleno valores. Vuestra confianza y dedicación me han impulsado a superar obstáculos y a nunca renunciar a mis metas.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento. Espero poder devolverles su generosidad y confianza a través de mi dedicación y servicio a la comunidad.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.1.1 Investigaciones extranjeras.....	3
1.1.2 Investigaciones nacionales.....	7
1.1.3. Investigaciones locales.....	9
1.2 Bases teóricas.....	10
1.2.1 Evaluación del riesgo cardiovascular.....	10
1.2.2 Diagramas de predicción de riesgo cardiovascular de la OMS/OPS.....	11
1.2.3 Calculadora de riesgo cardiovascular (CardioCal).....	12
1.2.4 Niveles de riesgo y control lipídico según la ESC/EAS.....	13
1.2.5 Papel de los lípidos en la fisiopatología de la aterosclerosis.....	14
1.2.6 Diabetes y dislipidemia.....	16
1.3 Variables del estudio.....	17
1.3.1 Variables de caracterización.....	17
1.3.2 Factores clínicos.....	17
1.3.3 Factores laboratoriales.....	17
CAPÍTULO II.....	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
2.1 Formulación del problema.....	20
2.1.1 Problema general.....	21
2.1.2 Problemas específicos.....	21
2.2 Objetivo general y específicos.....	22
2.2.1 Objetivo general.....	22
2.2.2 Objetivos específicos.....	22

2.3	Justificación	22
2.3	Hipótesis.....	24
CAPÍTULO III.....		25
MATERIALES Y MÉTODOS.....		25
3.1	Ámbito de estudio.....	25
3.2	Tipo de investigación.....	25
3.3	Nivel de investigación.....	25
3.4	Método de investigación	25
3.5	Diseño de investigación.....	25
3.6	Población, muestra y muestreo	25
3.6.1	Población.....	25
3.6.2	Muestra	25
3.6.3	Diseño de muestreo	26
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.8	Descripción de uso de materiales, insumos o equipos u otros.....	27
3.9	Aspectos éticos	27
CAPÍTULO IV		28
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		28
4.1	Presentación de resultados	28
4.2	Discusión.....	40
CONCLUSIONES		43
RECOMENDACIONES		44
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....		45

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Características del control lipídico en pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	28
Tabla 2: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según edad.	29
Tabla 3: Colesterol total en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	34
Tabla 4: LDL - Colesterol en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	35
Tabla 5: HDL - Colesterol en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	36
Tabla 6: Triglicéridos en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	37
Tabla 7: Uso de hipolipemiantes en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	38
Tabla 8: Alteraciones lipídicas en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	39

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Antigua clasificación del riesgo cardiovascular	11
Figura 2: Tabla de predicción de riesgo AMR D OMS/ISH	12
Figura 3: Clasificación del riesgo cardiovascular	13
Figura 4: Niveles de riesgo según la guía de la ESC/EAS	14
Figura 5: Niveles objetivos de c-LDL	15
Figura 6: Objetivos lipídicos recomendados para pacientes de alto riesgo cardiovascular según la guía del 2019	16
Figura 7: Instrumento de recolección de datos	27
Figura 8: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según sexo.	30
Figura 9: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según grado de estudios.	30
Figura 10: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según estado civil.	31
Figura 11: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según Índice de Masa Corporal (IMC).	32
Figura 12: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según forma de clasificación.	32
Figura 13: Controles lipídicos en el último año de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	33

Figura 14: Colesterol total en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	34
Figura 15: LDL - Colesterol en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	35
Figura 16: HDL - Colesterol en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	36
Figura 17: Triglicéridos en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	37
Figura 18: Uso de hipolipemiantes en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	38
Figura 19: Alteraciones lipídicas en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.	39

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	i
Anexo 2: Consentimiento informado	ii
Anexo 3: Permiso para la ejecución de proyecto de tesis	iii
Anexo 4: Operacionalización de variables	iv

RESUMEN

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS: Es ya reconocido la necesidad del uso de terapia hipolipemiente en pacientes de alto riesgo cardiovascular, por lo cual es necesario clasificar a la población según niveles de riesgo y establecer objetivos terapéuticos. El presente estudio busca identificar las características del control lipídico en pacientes de algo riesgo cardiovascular, evaluando el perfil lipídico presentado en la consulta en un centro de primer nivel de atención.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, secuencia transversal y carácter observacional. Se incluyó un total de 201 pacientes, en los que se utilizó el perfil lipídico actual y se comparó con los parámetros recomendados según consenso de la Sociedad Española de Cardiología, además de contabilizar la cantidad de controles lipídicos en el año previo.

RESULTADOS: Se obtuvo los valores del perfil lipídico de 201 pacientes. Del total de los pacientes de alto riesgo cardiovascular, el 99,5% presentaron alteración de al menos uno de los parámetros lipídicos. De los cuales, el 96% mostraron alteración en el cLDL y el 75% niveles de cHDL bajos. Al evaluar los principales tres componentes lipídicos, entre ellos el cLDL, cHDL y triglicéridos, se encontró que simultáneamente el 56,7% presentaron dos parámetros alterados y el 28,4% los tres de manera conjunta. Con respecto al uso de estatina, el 74% de los pacientes de alto riesgo cardiovascular no contaban con terapia hipolipemiente. **CONCLUSIÓN:** De los parámetros evaluados, el cLDL y el cHDL fueron los que presentaron alteración en mayor proporción. La mayoría de la población de alto riesgo cardiovascular pertenece al sexo femenino y tienen sobrepeso. Existe un gran porcentaje de pacientes que no cuentan con terapia hipolipemiente pese a tener indicación terapéutica.

Palabras clave:

Riesgo cardiovascular, factores de riesgo cardiovascular, eventos cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, LDL-colesterol, hipolipemiantes.

ABSTRACT

INTRODUCTION AND OBJECTIVES: The need for lipid-lowering therapy in patients at high cardiovascular risk is already recognized, and it is therefore necessary to classify the population according to risk levels and to establish therapeutic objectives. The present study seeks to identify the characteristics of lipid control in patients at high cardiovascular risk, evaluating the lipid profile presented in the consultation at a primary care center. **METHODOLOGY:** A quantitative, descriptive, cross-sectional and observational study was carried out. A total of 201 patients were included, in which the current lipid profile was used and compared with the recommended parameters according to the consensus of the Spanish Society of Cardiology, in addition to counting the number of lipid controls in the previous year. **RESULTS:** Lipid profile values were obtained for 201 patients. Of the total number of patients at high cardiovascular risk, 99.5% presented alterations in at least one of the lipid parameters. Of these, 96% showed alterations in LDL-C and 75% showed low HDL-C levels. On evaluating the three main lipid components, including LDL-C, HDL-C and triglycerides, it was found that 56.7% had two parameters simultaneously altered and 28.4% had all three together. Regarding the use of statins, 74% of patients at high cardiovascular risk did not have lipid-lowering therapy. **CONCLUSION:** Of the parameters evaluated, LDL-C and HDL-C were the most altered. The majority of the population at high cardiovascular risk is female and overweight. There is a large percentage of patients who do not receive lipid-lowering therapy despite having a therapeutic indication.

Keywords:

Cardiovascular risk, cardiovascular risk factors, cardiovascular events, type 2 diabetes mellitus, LDL-cholesterol, hypolipidemic agents.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las principales causas de morbimortalidad a nivel mundial y aporta una carga de enfermedad bastante alta debido a las secuelas de sus complicaciones, siendo causa de 17,9 millones de defunciones cada año. En las Américas en el 2019 se dio 2 millones de muertes a causa de las enfermedades cardiovasculares (1). El estudio INTERHEART logró identificar los principales factores determinantes del riesgo cardiovascular, siendo la dislipidemia uno de los contribuidores centrales que incrementan el riesgo de eventos cardiovasculares (2). Existe guías de manejo para el control de lípidos, los cuales recalcan la necesidad de clasificar a los pacientes según niveles de riesgo para la toma de decisiones y decidir la intensidad de la terapéutica a indicar (3). Actualmente existe evidencia de que es más importante la capacidad de la terapia hipolipemiente para conseguir los objetivos del cLDL que del tipo de terapia en sí, por lo que es prioritario conocer las opciones terapéuticas y reconocer la necesidad de su uso en la población de alto riesgo. La literatura disponible nos indica que no existe un punto debajo del cual la disminución del cLDL es perjudicial, por lo tanto, lo que se menciona es que mientras se pueda conseguir valores más bajos de cLDL resulta más beneficioso en cuanto a la reducción del riesgo de eventos cardiovasculares (4).

En el Perú, la tasa de mortalidad debido a las enfermedades cardiovasculares fue de 73,5 muertes por 100,000 habitantes, en el año 2020 el INEI identificó que el 41,1% de las personas de más de 15 años tienen un riesgo cardiovascular muy alto (5) y si bien se han realizado estudios para clasificar a los pacientes según niveles de riesgo cardiovascular, la cantidad de información relacionada al control de lípidos específicamente en la población de alto riesgo es escasa. Por lo que, evaluar la situación en la que se encuentra el sistema de salud en cuanto al manejo lipídico en esta población es el primer paso poder realizar intervenciones de prevención primaria. El presente estudio de tipo descriptivo realizado en un centro de primer nivel de atención tiene como objetivos:

- Conocer las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes de alto riesgo cardiovascular.

- Describir la cantidad de controles lipídicos, así como detallar el perfil lipídico para identificar alteraciones según los parámetros objetivos.
- Investigar acerca del uso de terapia hipolipemiente en la población de alto riesgo cardiovascular.

Esta investigación está constituida de cuatro capítulos: Capítulo I en el que aborda la revisión de la literatura existente, así como las bases teóricas relacionadas al riesgo cardiovascular y las alteraciones lipídicas. En el capítulo II se encuentra el problema de la investigación que abarca la importancia de mantener un control adecuado de los lípidos en las poblaciones de riesgo, así como el impacto en la calidad de vida de este grupo poblacional. El capítulo III nos habla de la metodología del estudio, siendo uno de tipo descriptivo, observacional y transversal en una muestra de 201 pacientes de alto riesgo cardiovascular. En el capítulo IV se presenta los resultados y la discusión del estudio.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1 Antecedentes

1.1.1 Investigaciones extranjeras

Cabalé Vilariño et al. Cuba. Realizó un estudio de tipo observacional prospectivo en La Habana – Cuba, en la que buscaban determinar la asociación existente entre el control lipídico y la ausencia de eventos coronarios en un período de 5 años. El estudio consideró a 424 pacientes en los que se evaluaron valores sanguíneos de colesterol total, colesterol-LDL, colesterol-HDL y triglicéridos, con la finalidad de determinar si lograban un control óptimo de sus cifras, así como, identificar la presencia de antecedentes de eventos cardiovasculares. Se comparó a los pacientes que lograron un control adecuado en un período de cinco años y los que no tuvieron control, en dónde se evidenció que aquellos que tenían un buen control se relacionaba a una más alta supervivencia libre de eventos y que en aquellos pacientes que tenían un control inadecuado era mayor la necesidad de revascularización. Dicho estudio puso en evidencia de que existe la relación entre control lipídico estricto y la ausencia de eventos coronarios realizando un seguimiento durante 5 años. Si bien no se pudieron determinar que las concentraciones patológicas lipídicas aseguran la presencia de eventos coronarios, pudieron demostrar que podemos llevar una vida sin eventos coronarios logrando un buen control lipídico (6).

Desde los últimos años se viene intensificando el uso de tablas que evalúan el riesgo cardiovascular a manera de screening, más aún en país en donde la prevalencia de enfermedades cardiovasculares es muy alta. Sin embargo, en países en donde antes no eran reconocidos como de alto riesgo su aplicación no está bien integrada a los sistemas de salud y actualmente se dice que la principal causa

de la mortalidad e incapacidad en países de Latinoamérica son las enfermedades cardiovasculares.

Sisa Ivan, Ecuador. En su estudio; Evaluación del riesgo cardiovascular en adultos mayores utilizando el modelo SCORE OP en una población latinoamericana; realizado en Ecuador, cuyo análisis fue transversal utilizando datos de una encuesta nacional tuvo como objetivo conocer el riesgo de tener una enfermedad cardiovascular basándose en una muestra representativa de personas mayores de 60 años. El resultado fue que el 42% de la población adulta mayor ecuatoriana tuvieron un alto riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular en un período de 5 años, de los cuales identificaron que el 31% de los pacientes podrían beneficiarse de llevar una terapia hipolipemiente con estatinas. Como se puede ver, es provechosa la aplicación de estos evaluadores de riesgo cardiovascular ya que gracias a este resultado se pudo constatar la necesidad de intervenir en los servicios de intervención primaria e iniciar actividades orientadas a la prevención de enfermedades que de presentarse generan mayor coste sanitario en el país y afectando la calidad de vida de las personas (7).

Es conocida la necesidad de lograr un control lipídico óptimo en pacientes con riesgo cardiovascular, sin embargo, pese a que muchos de este grupo de pacientes cuentan con una terapia hipolipemiente no consiguen los valores considerados como adecuados. Una de estas razones es la inercia terapéutica ya que existen pacientes que necesitan de una terapia más agresiva, pero esta no se realiza por el temor de sobredosificar a los pacientes o la falta de pericia de los médicos en cuanto al uso de las guías de práctica clínica, habiendo una gran discordancia entre las recomendaciones de la guía y la práctica clínica.

González et al. España. realizaron el estudio DYSIS Prevalencia y características de la dislipidemia en pacientes en prevención primaria y secundaria tratados con estatinas, realizado en España.

Estudio descriptivo multinacional transversal realizado en once países europeos y Canadá, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de pacientes con tratamiento hipolipemiante que presentaban alteración de los niveles lipídicos sanguíneos. Se obtuvo que el 78.9% de los pacientes presentaban alteración de uno de los principales parámetros lipídicos, de los cuales el 61.4% el colesterol-LDL no estaba en el objetivo y sólo el 20% de los pacientes presentaban las concentraciones de los tres parámetros, es decir, triglicéridos, colesterol-LDL y HDL dentro de lo recomendado. El presente estudio dio a conocer de forma representativa una visión de la efectividad de los protocolos del tratamiento de la dislipidemia, de tal forma que lograron motivar a los médicos participantes a llevar un mejor control de esta patología (8).

Melo et al. Ecuador. Enfermedad cardiovascular y perfil lipídico en ancianos con factores de riesgo clásicos. En Ecuador se realizó un estudio analítico retrospectivo de casos y controles con la finalidad de establecer la asociación entre el acontecimiento de evento coronario y el perfil lipídico en pacientes adultos mayores de 70 años con factores de riesgo típicos. Se tomó a los pacientes con enfermedad coronaria como grupo caso y aquellos sin enfermedad coronaria como grupo control, ambos grupos sin diferencias significativas estadísticamente, en el que el 97.5% del grupo caso presentó un alto riesgo cardiovascular. A partir de este estudio el resultado fue que los niveles de colesterol-LDL fueron significativamente más elevados en aquellos con evento coronario, sobre todo en aquellos entre los 70 y 79 años. De aquellos pacientes que llevaban tratamiento hipolipemiante, el 62.5% no cumplían las metas (9).

Se confirma una vez más que contar con valores alterados de colesterol-LDL en pacientes con alto riesgo cardiovascular es un factor agregado, pero no necesario para la ocurrencia de eventos coronarios, teniendo en cuenta que las medidas de intervención no deben solo estar orientadas al tratamiento de un solo factor de riesgo.

Por lo tanto, es importante conocer los niveles de colesterol-LDL en pacientes con alto riesgo de padecer un evento cardiovascular para adoptar medidas preventivas que como se ha visto es un factor altamente contribuyente.

Es importante considerar que para llevar a cabo un adecuado control lipídico es necesaria la aplicación de las guías de práctica clínica, de forma que podamos evaluar cuáles son los métodos para reducir los niveles de colesterol más beneficiosos, así como verificar si estos se encuentra dentro los límites recomendados con la finalidad de evitar que este factor de riesgo cardiovascular sume, junto a otros factores de riesgo, a la probabilidad de sufrir eventos coronarios. Encontrar las causas que evitan que los pacientes no logren los objetivos, más aún en pacientes con alto y muy alto riesgo cardiovascular, es tan importante como la capacidad de realizar una adecuada intervención terapéutica.

Galve et al. España. Grado de control lipídico en pacientes coronarios y medidas adoptadas por los médicos. Estudio de tipo observacional, prospectivo, multicéntrico realizado en España tuvo como objetivo analizar la consecución de los valores recomendados de colesterol-LDL, factores asociados y la actitud de los médicos ante una consecución deficiente. El resultado fue que pese a que el 95,3% llevaba terapia hipolipemiente solo el 26% de los pacientes tenían valores de c-LDL < 70 mg//dl, de los cuales el 45% estaban con tratamiento de alta intensidad. Del estudio, solo el 26% de los pacientes cumplían con los objetivos recomendados para su riesgo cardiovascular, pese a esto el 70% de los pacientes mantuvieron su terapia hipolipemiente inicial, aunque estos tenían un control inadecuado, también se determinó que llevar una terapia de alta intensidad es uno de los factores más importantes asociados al cumplimiento de los objetivos.

Con el presente estudio podemos concluir que, si bien la política que llevar una terapia hipolipemiente en pacientes coronarios y con alto riesgo cardiovascular está bien implementada, se ha visto que,

aunque un buen porcentaje de los pacientes que son tratados con una terapia de alta intensidad, son muy pocos cuyo control lipídico es clasificado como adecuado. Por lo que, lograrlo no solo implicaría dar una terapia intensiva sino también establecer objetivos y según esto adoptar medidas para lograrlas. Otro de los aspectos que se pudo observar es que pese a no llevar un buen control de los niveles de c-LDL, no se incrementaba la intensidad de la terapia en este grupo de pacientes que particularmente son los que más se benefician de llevarla a cabo, viéndose una significativa inercia terapéutica (10).

Vega Abascal et al. Cuba. Predicción del riesgo coronario y riesgo cardiovascular global en atención primaria de salud. Se realizó un estudio transversal con un universo de 1 200 pacientes entre 34 y 75 años, sin antecedentes de enfermedad cardiovascular de los que se seleccionaron 308 mediante técnica de muestreo simple y se aplicó la tabla de predicción de enfermedad coronaria de Framingham-Wilson y la de predicción del riesgo cardiovascular global de Framingham-D'Agostino. El resultado obtenido fue que según la tabla de predicción del riesgo cardiovascular del total de pacientes el 16.7% fue de alto riesgo, mientras que utilizando la tabla de riesgo cardiovascular global fue del 32.8%, evidenciando una concordancia moderada. El estudio concluye que es beneficiosa la clasificación de los pacientes según su riesgo cardiovascular y que es importante que todos los países puedan calibrar las tablas según sus realidades epidemiológicas. Sin embargo, pese a esta limitación se considera una herramienta importante como prevención en la atención primaria en salud (11).

1.1.2 Investigaciones nacionales

Ganoza C. Lima. Perfil lipídico y su influencia sobre el riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el laboratorio Quintanilla – Clínica Peruana Americana. Estudio de tipo descriptivo y observacional que tuvo como objetivo determinar el perfil lipídico, mediante la evaluación del colesterol total, cLDL, cHDL, cVLDL y

triglicéridos y su influencia con el riesgo cardiovascular en pacientes adultos. Se encontró un alto riesgo cardiovascular en el grupo etario de 55-64 años presentaban un riesgo cardiovascular alto en los que se evidenció que el colesterol total fue elevado para este grupo, así como un alto riesgo en el grupo etario de 65-70 años en los cuales encontraron que los niveles de cHDL eran bajos. Independientemente de la edad tanto los triglicéridos como el colesterol-VLDL fueron elevados. En el presente estudio se evidenció que aquellos que presentaban alteraciones de los valores lipídicos sanguíneos se relacionaba a la presencia de un riesgo cardiovascular elevado. En este estudio podemos concluir que el ser hombre de edad adulta con varios factores de riesgo va a estar asociado a alteraciones del perfil lipídico (12).

Identificar cuáles son los factores de riesgo cardiovascular que más impacto tiene en un paciente es fundamental para individualizar la terapéutica requerida, como la diabetes, la cual es reconocida que en su presencia se categorizará a un paciente directamente como de alto riesgo cardiovascular sin necesidad de recurrir a las tablas de estratificación. Para lograr una evaluación más efectiva en esta población, debemos recurrir a las recomendaciones establecidas por consenso.

Azañedo et al. Lima, en su estudio; Calidad de control metabólico en pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2 atendidos en una clínica privada. Estudio de corte transversal realizado en la capital de Lima, Perú. Tuvo como objetivo, evaluar la calidad del control metabólico en pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2, dentro de los cuales se evaluó el cumplimiento del objetivo del colesterol-LDL y se consideró como pobre control metabólico a aquellos que presentaban HbA1c, presión arterial y colesterol-LDL en rangos elevados según lo recomendado. El estudio incluyó a 60 pacientes, en general encontraron pobre control metabólico en 85% de ellos y el resultado aún más llamativo fue que, sólo el 10% de los pacientes presentaban concentraciones de colesterol-LDL adecuadas con <

100 mg/dl. Este resultado fue considerado como preocupante, teniendo en cuenta que se trataba de una clínica privada y que las condiciones de la atención deberían ser mejores (13).

Si bien un estudio realizado con una muestra tan pequeña no puede representar a toda una población a nivel nacional, pero demuestra que las medidas de prevención no están bien integradas en cuanto al riesgo cardiovascular y son muy deficientes. Por lo que, realizar estudios que nos permitan conocer la realidad de nuestra gente es necesario para proponer estrategias que contribuyan a mejorar los parámetros laboratoriales para estos pacientes de alto riesgo.

Guzmán A. Lima, en su estudio descriptivo y transversal titulado, Riesgo cardiovascular en adultos que acuden a consulta médica en un policlínico privado en Carabayllo. Tuvo como objetivo determinar el riesgo cardiovascular, identificándose que el 42.7% presentaban un riesgo moderado, 22.7% riesgo bajo, 18.7% con alto riesgo, 8% con riesgo muy alto y 8% de riesgo crítico. Así mismo se identificaron los factores de riesgo más frecuentes presentes en pacientes con alto riesgo, entre ellos se encuentra la HTA (70%), Colesterol total elevado (65,3%) y consumo de tabaco (52%), siendo el principal factor determinante de un riesgo cardiovascular elevado (14).

1.1.3. Investigaciones locales

Mendoza, Ucayali. Realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, retrospectivo y transversal que tuvo como objetivo calcular el riesgo cardiovascular en esta población, así como identificar a aquellos que presentan hábito tabáquico e hipertensión arterial. Se evaluó un total de 263 pacientes, cuya mediana de la edad fue de 60 años. El resultado fue que el 23.6% eran fumadores y el 61.6% de los pacientes recibían tratamiento antihipertensivo. El 14.8% presentaron niveles de colesterol total arriba de 200 mg/dl en sangre. En cuanto a la evaluación del riesgo cardiovascular, se utilizó la Escala de Framingham y se obtuvo que la mediana del riesgo cardiovascular fue de 26.73 y que, al determinar la prevalencia por

categoría de riesgo, el 18.6% fue de bajo riesgo, 22.4% con riesgo medio y un 58.8% con alto riesgo cardiovascular. En los fumadores se encontró que un 83.9% pertenecían al alto riesgo (15).

Con el presente estudio se pudo identificar que poco más de la mitad de los pacientes con diabetes presentan un elevado riesgo cardiovascular y que este estaba muy relacionado con la presencia del hábito tabáquico. Por lo que, a partir de esta información nos vemos en la necesidad de intensificar acciones preventivas en aquellos que presenten un elevado riesgo de sufrir eventos coronarios, sumado a esto se vio que muchos de los pacientes de alto riesgo presentaban hipercolesterolemia, reflejándose una vez más su alta asociación.

1.2 Bases teóricas

1.2.1 Evaluación del riesgo cardiovascular

La determinación del riesgo cardiovascular es una de las más importantes actividades de prevención primaria, calcular el riesgo absoluto en 10 años ayuda a la toma de decisiones en cuanto a estrategias preventivas maximizando el beneficio de terapias farmacológicas y minimizando su sobretratamiento. Individualiza el control y tratamiento de los pacientes, considerando que aquellos con mayor riesgo son los que más se benefician de las intervenciones que se puedan realizar en sus factores de riesgo (16). Las guías recomiendan un enfoque sistemático para el cálculo del riesgo cardiovascular dirigida a la población con mayor probabilidad de presentar un alto riesgo cardiovascular, por ejemplo, aquellos con antecedentes familiares de eventos coronarios prematuros. Se recalca que los grupos poblacionales que son clasificados automáticamente como de alto o muy alto riesgo cardiovascular son; pacientes con un evento cardiovascular documentado, diagnóstico de diabetes mellitus, enfermedad renal crónica o un único factor de riesgo extremadamente elevado (3).

1.2.2 Diagramas de predicción de riesgo cardiovascular de la OMS/OPS

Los presentes diagramas tienen como finalidad estratificar el riesgo cardiovascular total partiendo de la media de factores de riesgo y el promedio de tasas de episodios cardiovasculares en 10 años. De tal forma que permite conocer el riesgo de una persona de sufrir un evento cardiovascular en 10 años próximos. Estas tablas son útiles particularmente en poblaciones en el que no se disponga de datos ni recursos para la elaboración de tablas específicas para una población determinada. Se utilizan los datos de la edad, sexo, tabaquismo, presión arterial, colesterolemia y la presencia de diabetes como marcadores clínicos para la determinación del riesgo (17).

ANTIGUA CLASIFICACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR	
Riesgo de episodio cardiovascular en 10 años	
Riesgo < 10%	Riesgo bajo. No significa "ausencia"
Riesgo 10% - < 20%	Riesgo moderado
Riesgo 20% - < 30%	Riesgo alto
Riesgo > 30%	Riesgo muy alto

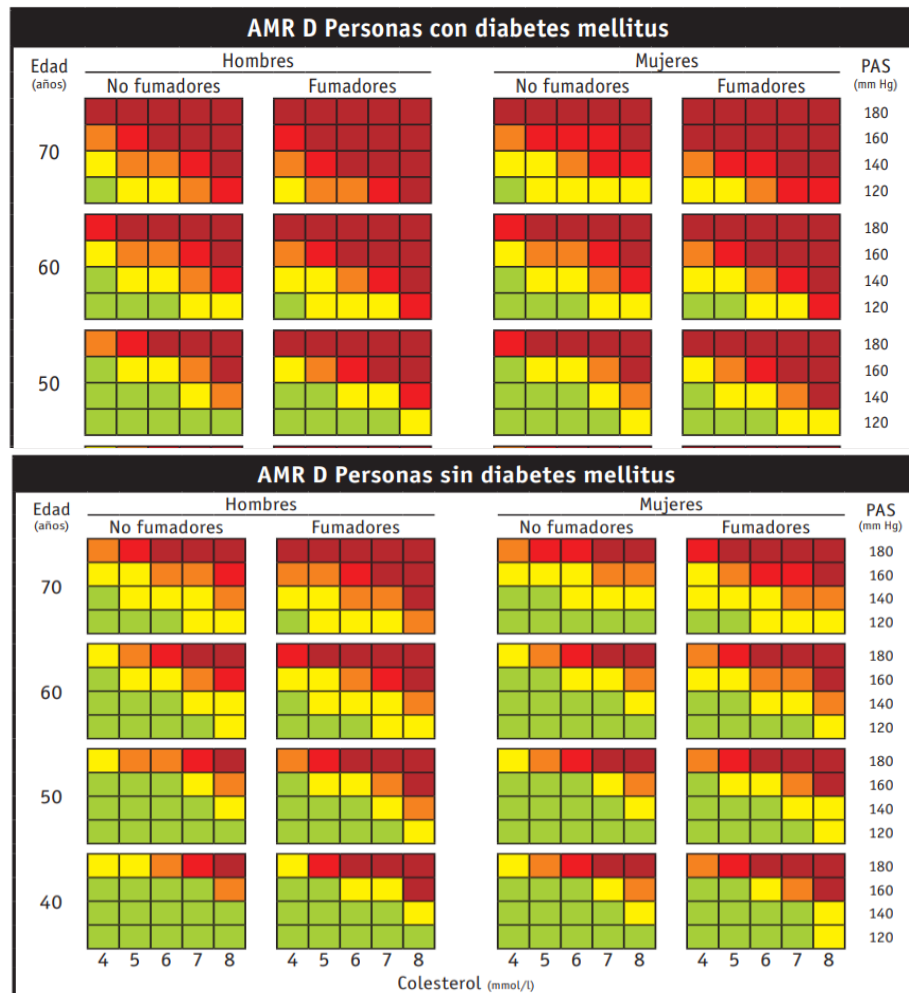
Nota: Información tomada de la Guía de prevención de enfermedades cardiovasculares de la OMS (2008) (16).

Si bien ciertos estudios avalan la similitud del riesgo cardiovascular alto entre pacientes diabéticos y aquellos con enfermedades cardiovasculares previas, estos diagramas consideran que habría discrepancias en cuanto a pacientes diabéticos de recién diagnóstico y jóvenes. Por lo que, cuentan con tablas para la población diabética y no diabética (17). Existen ciertos lugares de bajos recursos en los cuales no es posible obtener el dato del

colesterol total, creándose diagramas que predicen el riesgo sin el uso de este marcador.

Figura 3. Tabla de predicción del riesgo AMR D de la OMS/ISH, para los contextos en que se puede medir el colesterol sanguíneo. Riesgo de padecer un episodio cardiovascular, mortal o no, en un periodo de 10 años, según el sexo, la edad, la presión arterial sistólica, el colesterol total en sangre, el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus.

Nivel de riesgo ■ <10% ■ 10% a <20% ■ 20% a <30% ■ 30% a <40% ■ ≥40%



Esta tabla sólo debe usarse en los países de la subregión D de la Región de las Américas de la OMS.

Nota: Información tomada de la Guía de prevención de enfermedades cardiovasculares de la OMS (2008) (16).

1.2.3 Calculadora de riesgo cardiovascular (CardioCal)

Se implementó la iniciativa Global HEARTS de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para prevenir las enfermedades cardiovasculares, proyecto liderado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). HEARTS en las Américas

actualmente se encuentra funcionando en 21 países, cuya base es sistematizar las intervenciones de forma que se pueda simplificar la atención en salud del primer nivel de atención. Se proyecta que para el 2025, este instrumento sea el modelo para el manejo de pacientes con riesgo cardiovascular en la atención primaria. En el año 2019, la OMS actualizó las tablas de riesgo cardiovascular publicadas en el año 2007 y se diferencian en cuanto a la aceptación de que ha habido cambios en la incidencia de la ECV reportada en un estudio sobre la carga mundial de esta enfermedad. Por lo tanto, la nueva estratificación busca identificar a pacientes de entre 40 a 75 años con de alto riesgo de evento cardiovascular en los próximos 10 años, y se clasifica de la siguiente manera (18):

CLASIFICACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR	
Riesgo de episodio cardiovascular en 10 años	
Riesgo < 5%	Riesgo bajo
Riesgo 5% - <10%	Riesgo moderado
Riesgo 10% - < 20%	Riesgo alto
Riesgo 20% - < 30%	Riesgo muy alto
Riesgo ≥ 30%	Crítico

Nota: Información tomada de la nota técnica del aplicativo HEARTS CARDIOVASCULAR RISK CALCULATOR aprobada en el 2021 (19).

HEARTS en las Américas creó, a partir de las tablas de riesgo de ECV de la OMS publicadas en el 2019, una calculadora electrónica que puede ser utilizada en línea. Esta novedosa aplicación puede ser descargada en línea de forma gratuita en el sitio web (<https://www.paho.org/en/hearts-americas/cardiovascular-risk-calculator-app>) (18).

1.2.4 Niveles de riesgo y control lipídico según la ESC/EAS

La sociedad europea de cardiología y la sociedad europea de la aterosclerosis crearon una guía para el manejo de la dislipidemia. El grupo de trabajo sugiere las siguientes categorías de riesgo y metas de colesterol-LDL, las cuales se basan en la mejor evidencia disponible y en un entorno ideal que vienen a ser sólo una guía, en la que la toma de decisiones debe basarse a la situación local y la experiencia del médico (3).

Riesgo muy alto	<p>Sujetos con alguno de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECV clínica o documentada inequívocamente por imagen. La ECV clínica documentada incluye IAM previo, SCA, revascularización coronaria y otros procedimientos de revascularización arterial, accidente cerebrovascular y AIT, aneurisma aórtico y EAP. La ECV documentada inequívocamente por imagen incluye la presencia de placa significativa en la angiografía coronaria o ecografía carotídea. No incluye cierto aumento de parámetros de imagen continuos como el GIM carotídeo • DM con daño en órganos diana como proteinuria o con un factor de riesgo mayor como tabaquismo, hipercolesterolemia importante o hipertensión significativa • ERC grave (TFG < 30 ml/min/1,73 m²) • Estimación por SCORE ≥ 10%
Riesgo alto	<p>Sujetos con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo aislados muy elevados, sobre todo colesterol > 310 mg/dl, hipercolesterolemia familiar) o PA ≥ 180/110 mmHg. • Pacientes con DM sin daño en órganos diana, DM de duración >10 años u otro factor de riesgo adicional. • ERC moderada (TFG 30-59 ml/min/1,73 m²) • Estimación SCORE ≥ 5% y < 10%
Riesgo moderado	SCORE ≥ 1% y < 5% a 10 años. Muchas personas de edad mediana-avanzada pertenecen a esta categoría
Riesgo bajo	SCORE < 1%

Nota: Información tomada de la Guía de la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Europea de Aterosclerosis (2019) (14).

1.2.5 Papel de los lípidos en la fisiopatología de la aterosclerosis

Las lipoproteínas que llevan ApoB, con capaces de atravesar la membrana endotelial más aún en aquellas que presentan disfunción endotelial, quedándose retenidas. Una exposición continua favorece el atrapamiento de otras partículas en la pared arterial y el crecimiento de la placa aterosclerótica. Por lo tanto, la persona presenta una cara aterosclerótica total proporcional a la exposición acumulada a estas lipoproteínas.

Existen estudios que prueban la relación causal entre el c-LDL y el riesgo de enfermedad cardiovascular, por lo que una exposición de concentraciones bajas de c-LDL a largo plazo se relaciona a una reducción mayor del riesgo cardiovascular que la exposición a corto plazo. El beneficio clínico que se obtiene por reducir los niveles de c-LDL es contundente, por lo que la presente guía indica como

principal estrategia preventiva el manejo de la dislipidemia, a través de controles lipídicos adecuados, especialmente del c-LDL (20).

Nivel de riesgo cardiovascular	Niveles objetivos de c-LDL
Muy alto	< 55 mg/dl
Alto	< 70 mg/dl
Moderado	< 100 mg/dl
Bajo	< 116 mg/dl

Nota: Información tomada de la Guía de la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Europea de Aterosclerosis (2019) (14).

Colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad

Existen pruebas consistentes de la asociación inversa entre la concentración plasmática del colesterol-HDL y el riesgo cardiovascular. Sin embargo, se realizaron estudios en los que se descarta la causalidad de los niveles bajos de c-HDL y la aparición de eventos cardiovasculares, evidenciándose ausencia de cambios en la progresión de la aterosclerosis (3).

Se ha encontrado que los niveles bajos de c-HDL es común en pacientes con DM2, obesidad abdominal y resistencia a la insulina, así como en los sedentarios. Por lo tanto, podría considerarse como marcador de la presencia de factores de riesgo cardiovasculares, siendo así necesaria la evaluación de sus niveles sanguíneos en pacientes con alto riesgo cardiovascular. Si bien la guía ESC/EAS 2016 sobre sobre tratamiento de la dislipidemia, considera que no hay una cifra objetiva pero que una concentración de c-HDL > 40 mg/dl en varones y > 45 mg/dl en mujeres, indica riesgo bajo (21).

Triglicéridos

Los niveles altos de TG se asocia con frecuencia a títulos bajos de c-HDL y varios metanálisis concluyeron que es un factor de riesgo independiente. La guía ESC/EAS 2016 considera que no hay un

objetivo de concentraciones sanguíneas de triglicéridos pero que este sea < 150 mg/dl, indica bajo riesgo (21).

Colesterol total

Una de las variables a utilizar para la determinación del riesgo cardiovascular según los diagramas de la OMS/OPS, es la determinación de los niveles sanguíneos de colesterol total. Actualmente el nivel óptimo reconocido por la AHA (American Heart Association) para una salud cardiovascular ideal, los niveles plasmáticos de colesterol total no tratado deben ser < 200 mg/dl (21).

OBJETIVOS LIPÍDICOS RECOMENDADOS PARA PACIENTES DE ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN LA GUÍA DEL 2019 ESC/AES

Colesterol Total	<200 mg/dl
Colesterol LDL	<70mg/dl
Colesterol HDL	>45 mg/dl (varones) >50 mg/dl (mujeres)
Triglicéridos	<150mg/dl

Nota: Información tomada de la Guía de la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Europea de Aterosclerosis (2019) (14).

1.2.6 Diabetes y dislipidemia

Pese a las diversas estrategias beneficiosas en cuanto al control para reducir los factores de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos, la enfermedad cardiovascular sigue siendo la causa de morbimortalidad más importante.

La diabetes de por sí es un factor independiente de riesgo de enfermedad cardiovascular, la cual está determinado por la presencia de lesión de órganos diana como la nefropatía, retinopatía y neuropatía. La DM2 suele presentarse juntamente con hipertensión, dislipidemia, obesidad central y esteatosis hepática lo que aumenta a un nivel más alto el riesgo cardiovascular. Ante esto, es preciso recalcar que el mal pronóstico de los pacientes con DM2

es comparable con los pacientes coronarios y es en este grupo poblacional donde se necesita un enfoque terapéutico más intensivo. El colesterol de unido a lipoproteínas de baja densidad es el objetivo de la terapia hipolipemiante en la DM. En un metanálisis, se concluyó que por cada 1mmol/l de reducción del cLDL con estatinas la incidencia de los eventos adversos cardiovasculares mayores a 5 años se reduce en un 23%. Se demostró la eficacia de las estatinas para en la prevención de eventos y del riesgo de mortalidad cardiovascular en pacientes diabéticos. En cuanto a objetivos de los niveles lipídicos; se clasifican en pacientes con DM2 de muy alto riesgo a aquellos con daño en órgano diana, en los que el objetivo de cLDL es < 55 mg/dl y en pacientes de riesgo alto a aquellos con 10 años de enfermedad, se recomiendan niveles de < 70 mg/dl (3).

1.3 Variables del estudio

1.3.1 Variables de caracterización

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Grado de estudios

1.3.2 Factores clínicos

- IMC
- Alto Riesgo cardiovascular
- Análisis lipídico
- Hipolipemiantes

1.3.3 Factores laboratoriales

- Colesterol total
- LDL - colesterol
- HDL - colesterol
- Triglicéridos

Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	DIMENSIONES	NIVEL DE MEDICIÓN
EDAD	Cuantitativa	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Años de vida cumplidos al momento de la consulta.	Número de años cumplidos.		Discreta
SEXO	Cualitativa	Condición orgánica que distingue a los varones y mujeres.	Fenotipo masculino o femenino según lo indicado en registro.	Femenino Masculino		Nominal
IMC	Cualitativa	Estima la grasa corporal de un individuo.	Razón matemática que asocia la masa y talla de un individuo.	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad		Ordinal
GRADO DE ESTUDIOS	Cualitativa	Distinción dada por alguna institución educativa.	Años de estudios aprobados por alguna institución pública o privada.	Primaria Secundaria Superior	Completa Incompleta	Ordinal
ESTADO CIVIL	Cualitativa	Condición de una persona según el registro civil.	Situación de las personas en relación con el matrimonio.	Soltero Casado Conviviente Viudo		Nominal
ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR	Cualitativa	Todas aquellas personas con un riesgo incrementado de	Pacientes con resultados del CardioCal $\geq 10\%$ o con	Diabetes Alto o $\geq 10\%$		Nominal

		probabilidad de eventos cardiovasculares.	diagnóstico de diabetes mellitus.			
ANÁLISIS LIPÍDICO	Cuantitativa	Exámenes de laboratorio para evaluar los niveles de los lípidos en la sangre.	Número de pruebas previas presentadas en consultorio en un período de 1 año.	Número de pruebas previas		Discreta
PERFIL LIPÍDICO	Cualitativa	Exámenes que se utiliza para determinar el estado de metabolismo de lípidos.	Resultados de los niveles de lípidos en la sangre dentro de los últimos 3 meses.	Colesterol total	< 200 mg/dl ≥ 200 mg/dl	Nominal
				c-LDL	< 70 mg/dl ≥ 70 mg/dl	
				c-HDL	>50 ♀, > 45 ♂ ≤ 50 ♀, ≤ 45 ♂	
				Triglicéridos	< 150 mg/dl ≥ 150 mg/dl	
USO DE TERAPIA HIPOLIPEMIANTE	Cualitativa	Utilización de sustancia farmacológica para la reducción de los niveles lipídicos en sangre.	Empleo de fármacos para para disminuir los valores lipídicos dentro del mes previo a la consulta.		Sí No	Nominal

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Formulación del problema

A nivel mundial las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte con un 30%, siendo la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares las causas más frecuentes de morbilidad y discapacidad en el mundo. En el Perú, las patologías cardiovasculares son la segunda causa de muerte con un 20% (22). Por lo que, la prevención de los eventos cardiovasculares es una de las estrategias más importantes a realizar, teniendo como fin la disminución de la carga de la enfermedad, por lo que se creó diferentes tablas orientadas al uso en centros de primer nivel de atención para la identificación de pacientes de alto riesgo cardiovascular, buscando priorizar la intervención farmacológica en aquellos con riesgo incrementado de eventos cardiovasculares (23).

Los profesionales de la salud reconocen la importancia de llevar un control lipídico en pacientes de riesgo cardiovascular, sin embargo, el beneficio de esta práctica está estrechamente relacionado a conseguir los valores del perfil lipídico recomendados. A nivel regional, existen poco más de 8000 mil ciudadanos con alguna comorbilidad cardiovascular y en la red Coronel Portillo casi 2,500. Siendo la hipertensión arterial con un 57% y la diabetes mellitus con un 38% las comorbilidades más prevalentes.

Se viene realizando grandes estudios y avances en cuanto al tratamiento de la enfermedad cardiovascular, la Sociedad Española de Cardiología viene elaborando consensos para guiar el tipo de terapia más recomendada según la individualidad de cada paciente con el objetivo de llegar a las metas propuestas para un buen control lipídico y si bien, su existencia no asegura el cumplimiento de dichas recomendaciones se debe generar esfuerzos para lograrlo.

Es necesario incluir en la evaluación de un paciente el cribado de riesgo cardiovascular, con la finalidad de encontrar a personas que no presentan síntomas pero que son propensas a eventos coronarios. Siendo ideal que cada región determine a qué población debe dirigirse dicho cribado y teniendo en cuenta que el uso de tablas de riesgo cardiovascular no es tan

difundido, es mayor la probabilidad de que no se inicie la intervención terapéutica en aquellos que lo necesitan (24).

El reconocer la importancia de mantener los niveles lipídicos dentro de lo recomendado para disminuir la probabilidad de tener un evento cardiovascular, es una estrategia de gran impacto en la población de alto riesgo. De tal manera que, identificar si las instituciones de primer nivel de atención realizan una adecuada captación y prevención es fundamental para realizar las intervenciones correspondientes de ser necesarias, considerando que son los establecimientos de primer nivel los que entran en primer contacto con los pacientes.

2.1.1 Problema general

¿Cuáles son las características del control lipídico en pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023?

2.1.2 Problemas específicos

1. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023?
2. ¿Cuántos son los análisis lipídicos realizados en los pacientes con alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023?
3. ¿Cómo es el perfil lipídico en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023?
4. ¿Cuál es el nivel de uso de terapia hipolipemiente en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel en Ucayali en el 2023?

2.2 Objetivo general y específicos

2.2.1 Objetivo general

Identificar las características del control lipídico en pacientes con alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023.

2.2.2 Objetivos específicos

1. Describir las características epidemiológicas de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023.
2. Contabilizar los análisis lipídicos en pacientes con alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023.
3. Detallar el perfil lipídico en pacientes con alto riesgo cardiovascular en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023.
4. Registrar el uso de terapia hipolipemiente en pacientes con alto riesgo cardiovascular en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023.

2.3 Justificación

Desde el año 1998 en el que fueron publicadas las tablas de riesgo de Framingham se han realizado modificaciones y revisiones, creándose distintas sociedades europeas, británicas y americanas que lograron recalibrar dichas tablas de acuerdo con su población. La OMS en el año 2019 realizó la validación y recalibración de las tablas ya existentes en el año 2007, esta modificación fue realizada de acuerdo con las condiciones poblacionales de 21 países, creando la iniciativa HEARTS, un instrumento de fácil acceso para la identificación de pacientes de alto riesgo de padecer eventos cardiovasculares. La importancia de trabajar en los factores de riesgo cardiovasculares para prevenir sus complicaciones radica en realizar las intervenciones oportunas para lograr mantener los objetivos recomendados de cada una de ellas. Mantener un control lipídico adecuado es una de las estrategias más importantes para prolongar la vida de esta

población de alto riesgo, por lo que es necesario reconocer a la población vulnerable de padecer eventos cardiovasculares. El propósito del estudio es aportar al conocimiento existente acerca del uso de la estratificación de los pacientes de alto riesgo cardiovascular como una herramienta de guía para establecer metas y realizar intervenciones oportunas y adecuadas, a través del reconocimiento del tipo de control lipídico que mantienen los pacientes de alto riesgo cardiovascular en centros de atención primaria.

Justificación práctica

Los establecimientos de atención primaria requieren de herramientas de bajo costo y de fácil acceso, así como los conocimientos necesarios para lograr una adecuada intervención en la población. Este estudio se realiza ante la necesidad de identificar si existen falencias en el seguimiento y lograr mejoras en los controles lipídicos en pacientes de alto riesgo cardiovascular, reconociendo el gran impacto de la intervención farmacológica para detener la progresión de la enfermedad aterosclerótica.

Justificación metodológica

La aplicación de los métodos para categorizar a los pacientes mediante su riesgo cardiovascular y la posterior identificación de aquellos de alto riesgo es imprescindible para plantear objetivos de trabajo. Siendo el presente estudio factible para su realización, ya que los establecimientos de atención primaria son quienes pueden identificar en un primer nivel a estos pacientes y realizar las intervenciones adecuadas, así como cuentan con laboratorios necesarios para el estudio.

Justificación social

Es necesario que los establecimientos de salud conozcan el estado en el que se encuentra la población en riesgo de sufrir eventos cardiovasculares, ya que al ignorar la necesidad de su prevención contribuiría a un aumento de las complicaciones relacionadas al riesgo cardiovascular.

La prevención de eventos coronarios es uno de los objetivos más importantes en el manejo terapéutico de los pacientes con alto riesgo de padecerlo, asegurando una mejor calidad de vida, así como la disminución de gastos públicos derivados del tratamiento que necesitarían en caso de presentarse dichas complicaciones. Se considera indispensable que los establecimientos de salud puedan identificar a la población con alto riesgo cardiovascular y conocer el grado de cumplimiento de los objetivos lipídicos recomendados según consenso.

Alcances y limitaciones

Si bien el estudio busca identificar el grado de control lipídico que llevan los pacientes de alto riesgo cardiovascular, se reconoce que este es sólo uno de los varios factores de riesgo que aumentan el riesgo de sufrir eventos cardiovasculares y que la intervención de uno de ellos no se equipara al logro de mantener todos los factores controlados. Por lo que, la identificación de todos los factores de riesgo en esta población tendría un impacto mayor para la prevención de las complicaciones.

Definición de términos

- Alto riesgo cardiovascular: Todas aquellas personas con un riesgo incrementado de probabilidad de eventos cardiovasculares por su condición de diabetes o resultados del CardioCal >10%.
- Análisis lipídicos: Número de exámenes de laboratorio previas presentadas en consultorio en el último año previo.
- Control lipídico: Definido por su concordancia con todos los parámetros lipídicos objetivos establecidos y clasificado como; fuera de objetivo y en objetivo.

2.3 Hipótesis

- Los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención presentan parámetros del control lipídico fuera de objetivo.
- Los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención no cuentan con terapia hipolipemiente.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 **Ámbito de estudio**

Centro de salud 9 de Octubre, Pucallpa – Ucayali.

3.2 **Tipo de investigación**

Cuantitativa.

3.3 **Nivel de investigación**

Descriptivo.

3.4 **Método de investigación**

Método deductivo y no experimental

3.5 **Diseño de investigación**

Observacional y transversal.

3.6 **Población, muestra y muestreo**

3.6.1 **Población**

El universo o población fue constituido por todos aquellos pacientes con alto riesgo cardiovascular atendidos en consultorios de geriatría, endocrinología y medicina general de enero a abril del 2023.

3.6.2 **Muestra**

Se determinó utilizando la siguiente fórmula que tiene en cuenta el nivel de confianza, probabilidades de acierto y no acierto y el valor de error permitido.

$$n = \frac{K^2 p q N}{E^2 (N-1) + K^2 p q}$$

n: Tamaño de muestra

N: Total de la población

Z: Número determinado según las tablas de área bajo la curva normal que representa el límite de confianza requerido para

garantizar los resultados, en el presente trabajo se utilizará un 95% cuyo valor es 1.96.

p: proporción esperada (50%=0.5)

q: 1-p (0.95)

d: Valor de error máximo permitido que será el 5% = 0.05.

Reemplazando lo valores tenemos:

$$n: \frac{(1.96)^2 0.05 \times 0.95 \times 142}{(0.5)^2 (142-1) + 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = 104$$

Criterios de inclusión

- Pacientes con puntaje del CardioCal $\geq 10\%$.
- Pacientes de ambos sexos, con edades entre 40 y 75 años.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus.
- Pacientes con hipertensión arterial.

Criterios de exclusión

- Pacientes sin perfil lipídico dentro de los 3 últimos meses.
- Paciente con otras comorbilidades asociadas no mencionadas anteriormente.

Criterio de eliminación

- Toda historia clínica con datos insuficientes para la realización del estudio.

3.6.3 Diseño de muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio simple.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Cada ficha de recolección estuvo codificada de acuerdo con el número de historia clínica. Se utilizó la Calculadora HEARTS de Riesgo Cardiovascular de la OMS/OPS para la identificación de pacientes asintomáticos con alto riesgo cardiovascular. Se creó una base de datos utilizando el programa SPSS 25.0 en donde se analizaron las variables a través de las medidas de tendencia central.

HEARTS
IN LAS AMÉRICAS

Cómo optimizar la evaluación del riesgo de cardiovascular
Instrucciones para el uso de la calculadora
Cómo medir correctamente la presión arterial

OPS
Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud

Este trabajo se llevó a cabo con la contribución financiera de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, GA, Estados Unidos. N45/CDC Award # 6 NU2FH0008-1-01-01

Riesgo Cardiovascular

Perú

←

Género
Femenino Masculino

Edad
40

Tabaquismo
Si No

Presión sistólica (mmHg)
120

Peso (kg)
80

Altura (cm)
175

3.8 Descripción detallada de uso de materiales, insumos o equipos u otros.

Se utilizó una ficha de recolección de datos, la cual está basada en la identificación de comorbilidades que clasifican a un paciente como de alto riesgo cardiovascular; como: diabetes mellitus e hipertensión arterial. Para conocer la categorización de alto riesgo de los pacientes asintomáticos sin diabetes mellitus, se empleó la Calculadora HEARTS de Riesgo Cardiovascular (CardioCal) de acuerdo con las tablas publicadas en 2019 por la OMS, promulgada por la Organización Panamericana de la Salud (PAHO). Se optó por adjuntar el consentimiento informado a cada ficha de recolección que fue mostrada a cada individuo participante del estudio previa explicación del objetivo de la toma de sus datos.

3.9 Aspectos éticos

Para la recolección se brindó información al individuo que participó en el estudio y se recalcó la confidencialidad y el anonimato de sus datos. Se utilizó la codificación de cada ficha mediante el número de historia clínica, así mismo se presentó el consentimiento informado a cada participante para constancia de que se nos permitió utilizar los datos del encuestado, los cuales fueron tomados de la historia clínica, por lo que no fue necesario realizar pruebas a los sujetos al momento del estudio. Para el análisis de los datos del estudio, se otorgó la potestad para el análisis estadístico a un tercero con experiencia para su realización. Se envió la solicitud al jefe del C.S 9 de Octubre, en donde se realizó la investigación y se especificó el compromiso de hacer llegar el resultado de la investigación para beneficio de la población objetivo. El estudio de investigación cuenta con la aprobación del comité de bioética.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Presentación de resultados

TABLA 1: Características del control lipídico en pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.

<i>Pacientes</i>	
Edad (años) (media ± DE)	61.6 + 10.6
Sexo	
<i>Femenino (fi) (%)</i>	156 (78%)
<i>Masculino (fi) (%)</i>	45 (22%)
Grado de instrucción	
<i>Primaria incompleta (fi) (%)</i>	2 (1%)
<i>Primaria completa (fi) (%)</i>	20 (10%)
<i>Secundaria incompleta (fi) (%)</i>	51 (25%)
<i>Secundaria completa (fi) (%)</i>	113 (56%)
<i>Superior (fi) (%)</i>	15 (8%)
Estado civil	
<i>Casado (fi) (%)</i>	91 (45%)
<i>Conviviente (fi) (%)</i>	91 (45%)
<i>Soltero (fi) (%)</i>	4 (2%)
<i>Viudo (fi) (%)</i>	15 (8%)
IMC (kg/m²)	
<i>Bajo peso <18.5 (fi) (%)</i>	1 (1%)
<i>Normal 18.5 – 24.9 (fi) (%)</i>	85 (42%)
<i>Sobrepeso 25 – 29.9 (fi) (%)</i>	101 (50%)
<i>Obesidad ≥ 30 (fi) (%)</i>	14 (7%)
Nivel de riesgo cardiovascular	
<i>CardioCal ≥ 10% (fi) (%)</i>	59 (29%)
<i>Diabetes (fi) (%)</i>	142 (71%)
Análisis lipídicos	
<i>0 (fi) (%)</i>	22 (11%)
<i>1 (fi) (%)</i>	63 (31%)
<i>2 (fi) (%)</i>	90 (43%)
<i>3 (fi) (%)</i>	24 (12%)
<i>4 (fi) (%)</i>	1 (1%)
<i>6 (fi) (%)</i>	1 (1%)
Parámetros lipídicos alterados	
<i>CT (fi) (%)</i>	77 (38%)
<i>LDL (fi) (%)</i>	192 (96%)
<i>HDL (fi) (%)</i>	151 (75%)
<i>TGL (fi) (%)</i>	85 (42%)
Uso de hipolipemiantes	
<i>Sí (fi) (%)</i>	53 (26%)
<i>No (fi) (%)</i>	148 (74%)

Fuente: Base de datos de la investigación

En la Tabla 1, se puede observar que la media de la edad de los individuos de alto riesgo cardiovascular es de 61.6 años con una DE \pm 10.6, siendo el 78% del sexo femenino. Un 56% del total de la población de estudio contaba con secundaria completa, con respecto al estado civil presentaron igual prevalencia con un 45% casados y convivientes. Se encontró que el 50% de los individuos tenían sobrepeso. En cuanto a la forma de clasificación de la población de alto riesgo cardiovascular tenemos que, el 71% fue identificado por su condición de paciente con diagnóstico de diabetes y el 29% debido a resultado de CardioCal \geq 10%, de los cuales el 43% contaba con 2 análisis lipídicos en el año previo. Al observar los parámetros laboratoriales del perfil lipídico tenemos que el 96% presentó niveles alterados de c-LDL, 75% de c-HDL, 42% de triglicéridos y 38% de colesterol total alterado, así como se identificó que el 74% de la población de alto riesgo cardiovascular en estudio no contaba con terapia hipolipemiente.

TABLA 2: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según edad.

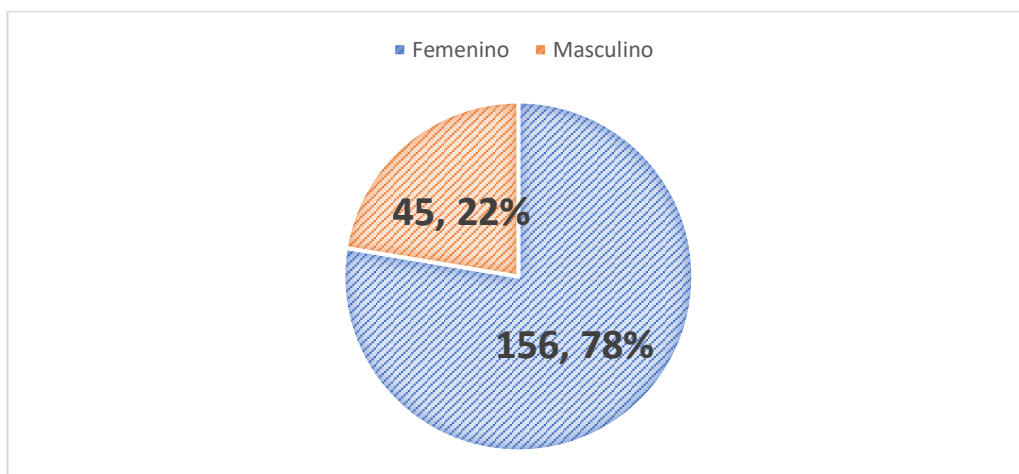
<i>Edad</i>	
Media	61,60
Mediana	65,00
Moda	68 ^a
Rango	35
Mínimo	40
Máximo	75

Fuente: Base de datos de la investigación

Fuente: Base de datos de la investigación

En la Tabla 2, se observa que la media aritmética de la edad es de 61 años, mediana 65 años y moda 68 años.

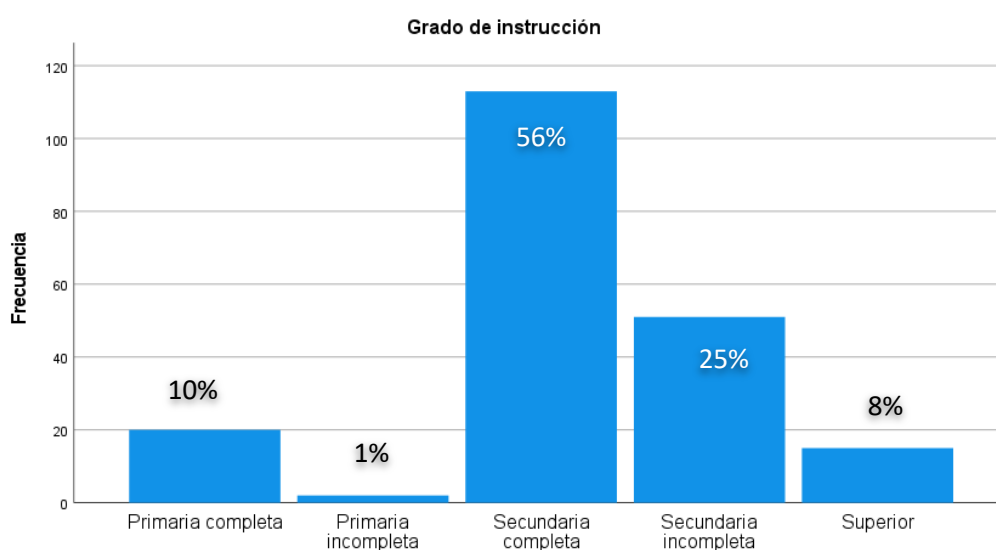
FIGURA 8: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según sexo.



Fuente: Base de datos de la investigación

En el Figura 8 se identifica que el mayor número de la población de alto riesgo cardiovascular en estudio pertenecen al sexo femenino con un 78%, siendo del sexo masculino el 22%.

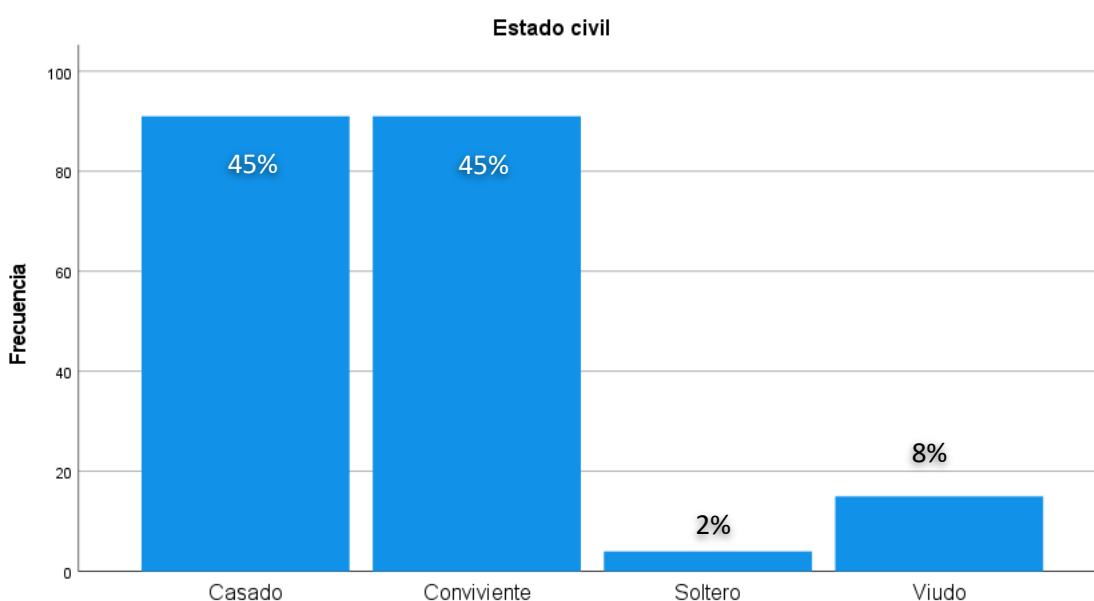
FIGURA 9: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según grado de estudios.



Fuente: Base de datos de la investigación

En el Figura 9 se demuestra que, de los 201 individuos el 56% cuenta con secundaria completa. Mientras tanto, un 25% no logró terminar la secundaria. El 8% de la muestra tiene educación superior. Además, que el 10% de la muestra ha logrado completar su educación primaria, mientras que solo el 1% tiene educación primaria incompleta.

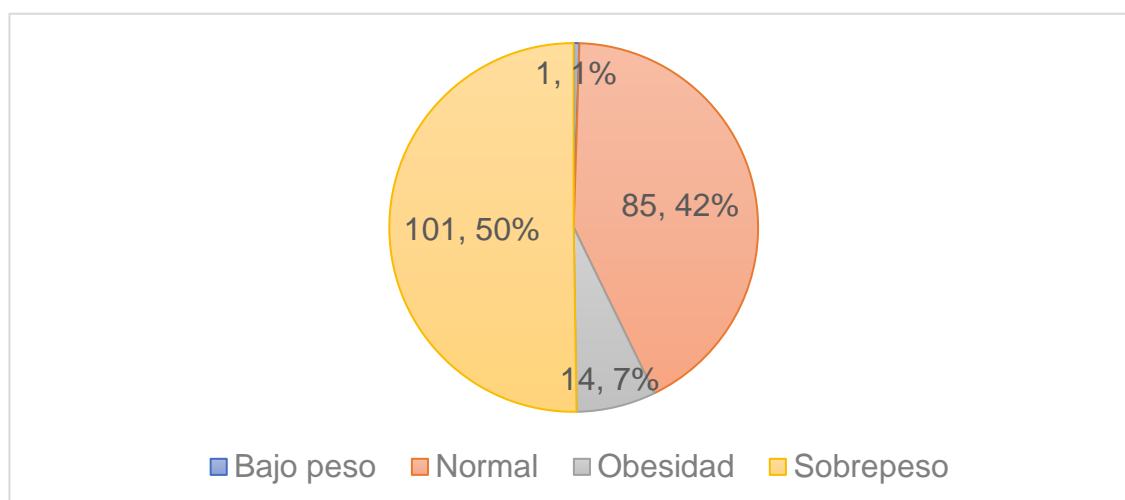
FIGURA 10: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según estado civil.



Fuente: Base de datos de la investigación

En el Figura 10, se observa que de los individuos estudiados existe el mismo porcentaje de casados y convivientes con un 45%, siendo tan solo el 2% de la muestra solteros y además un 8% viudos.

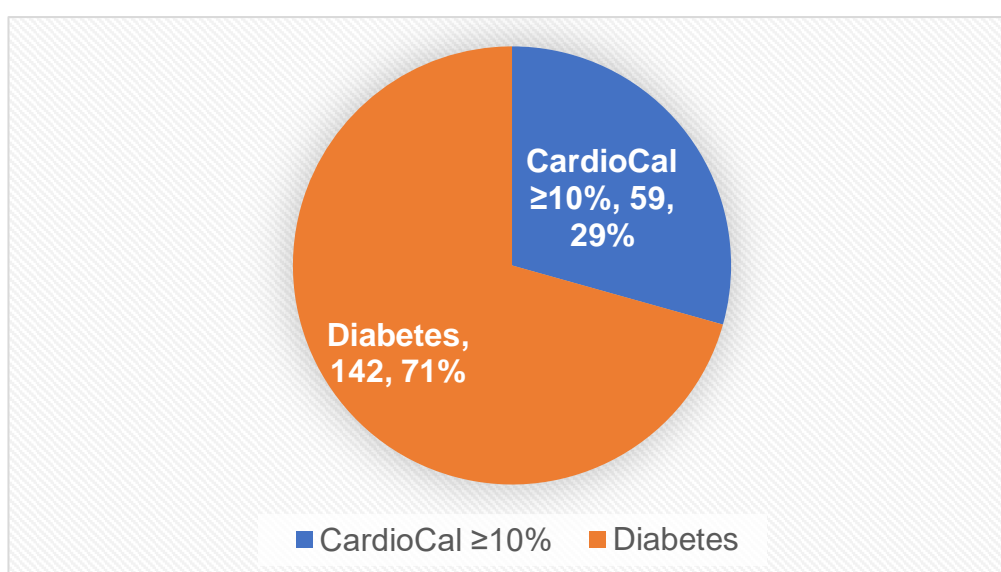
FIGURA 11: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según Índice de Masa Corporal (IMC).



Fuente: Base de datos de la investigación

En el Figura 11 se observa que, del total de los individuos estudiados, el 50% tienen sobrepeso, 42% tienen un peso normal, 7% se encuentran con obesidad y tan solo el 1% con bajo peso.

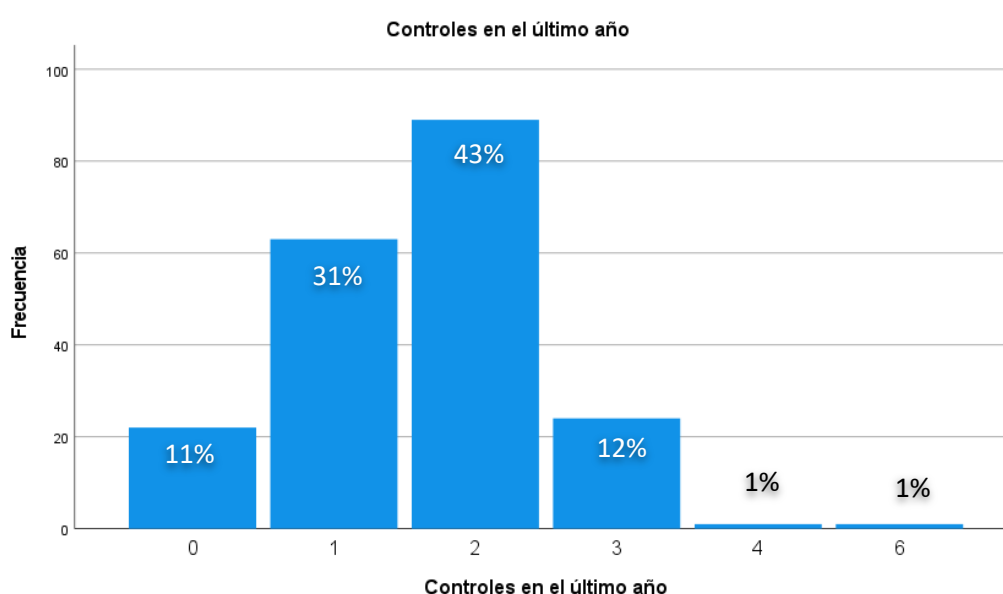
FIGURA 12: Pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023, según forma de clasificación.



Fuente: Base de datos de la investigación

En el Figura 12, se observa la forma de clasificación de los pacientes de alto riesgo cardiovascular de acuerdo con el criterio diagnóstico, siendo el 71% identificados por presentar diagnóstico de diabetes mellitus y el 29% por contar con resultado de la calculadora CardioCal $\geq 10\%$.

FIGURA 13: Número de análisis lipídicos de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.



Fuente: Base de datos de la investigación

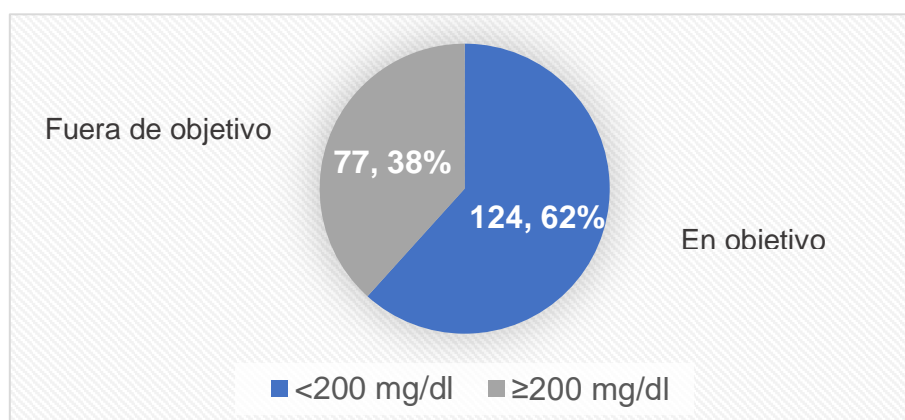
En el Figura 13, se observa que la mayoría de los individuos en estudio cuentan con 2 análisis lipídicos en el último año con un 43% del total, además que el 31% tienen tan solo 1 análisis lipídico, un 12% cuentan con 3 análisis, 11% no presenta ningún análisis y pacientes con 4 y 6 análisis presentaron una prevalencia similar con el 1%.

TABLA 3: Colesterol total en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Válido	<200 mg/dl	124	62%
	≥200 mg/dl	77	38%
Total		201	100%

Fuente: Base de datos de la investigación

FIGURA 14: Colesterol total en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.



Fuente: Base de datos de la investigación

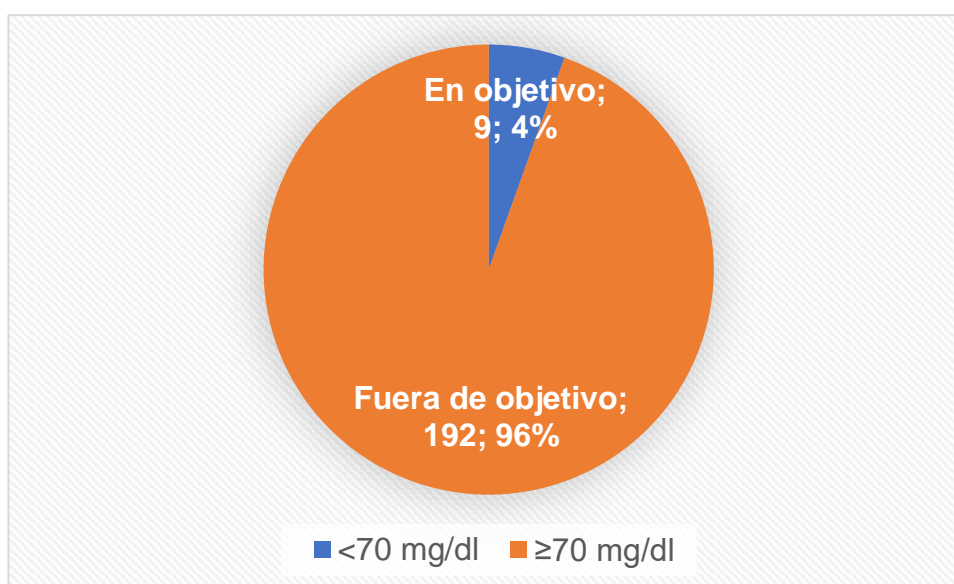
En la tabla 3 y figura 14, se observa que la mayoría de los pacientes de alto riesgo cardiovascular mantienen sus valores de triglicéridos <200 mg/dl con un 62%, sin embargo, el 38% presentan valores por encima del objetivo.

TABLA 4: LDL - Colesterol en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	<70 mg/dl	9	4%
	≥70 mg/dl	192	96%
Total		201	100%

Fuente: Base de datos de la investigación

FIGURA 15: LDL - Colesterol en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.



Fuente: Base de datos de la investigación

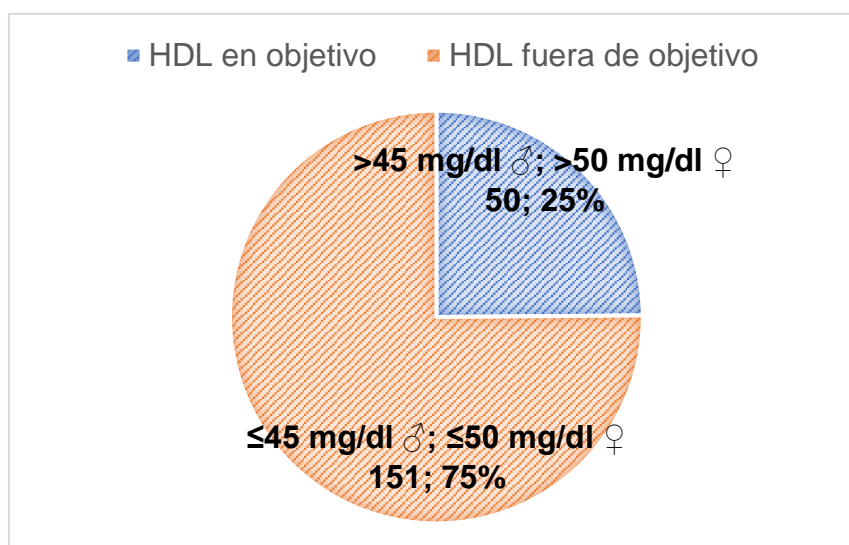
En la tabla 4 y figura 15, se identifica que el 96% de los individuos en estudio presentan valores de colesterol – LDL ≥ 70 mg/dl, siendo tan solo el 4% los que mantienen valores por debajo del objetivo.

TABLA 5: HDL - Colesterol en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Válido	≤45 mg/dl ♂	23	11%
	>45 mg/dl ♂	16	8%
	>50 mg/dl ♀	34	17%
	≤50 mg/dl ♀	128	61%
Total		201	100%

Fuente: Base de datos de la investigación

FIGURA 16: HDL - Colesterol en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.



Fuente: Base de datos de la investigación

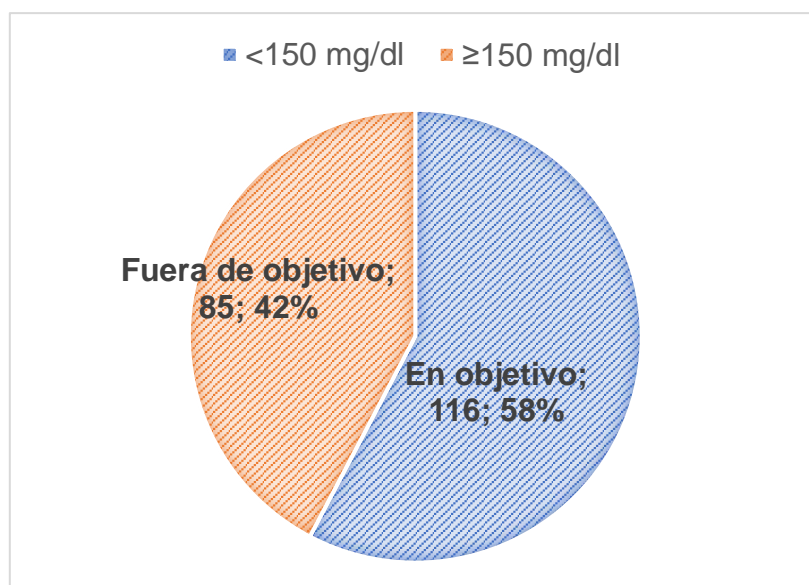
En la Tabla 5 y Figura 16, se observa que el 75% de los individuos cuentan con valores de colesterol – HDL por debajo del objetivo, siendo el 25% aquellos que mantienen sus valores por encima de lo recomendado.

TABLA 6: Triglicéridos en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Válido	<150 mg/dl	116	58%
	≥150 mg/dl	85	42%
Total		201	100%

Fuente: Base de datos de la investigación

FIGURA 17: Triglicéridos en objetivo y fuera de objetivo de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.



Fuente: Base de datos de la investigación

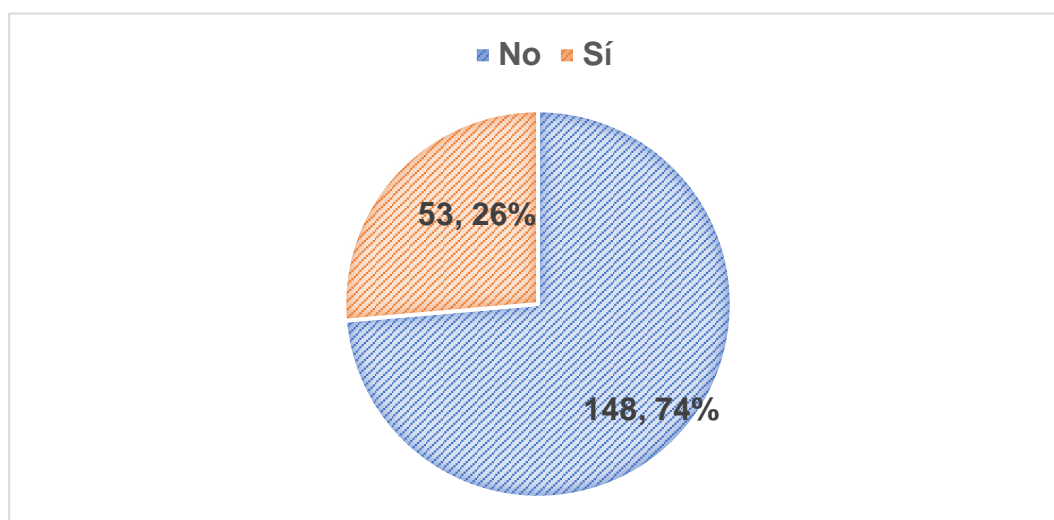
En la Tabla 6 y Figura 17 se observa que la mayoría de los pacientes de alto riesgo cardiovascular cuentan con valores de triglicéridos en objetivo, siendo el 58% del total. Así mismo, el 42% presentan valores dentro del objetivo recomendado.

TABLA 7: Uso de hipolipemiantes en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Válido	No	148	74%
	Sí	53	26%
Total		201	100%

Fuente: Base de datos de la investigación

FIGURA 18: Uso de hipolipemiantes en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.



Fuente: Base de datos de la investigación

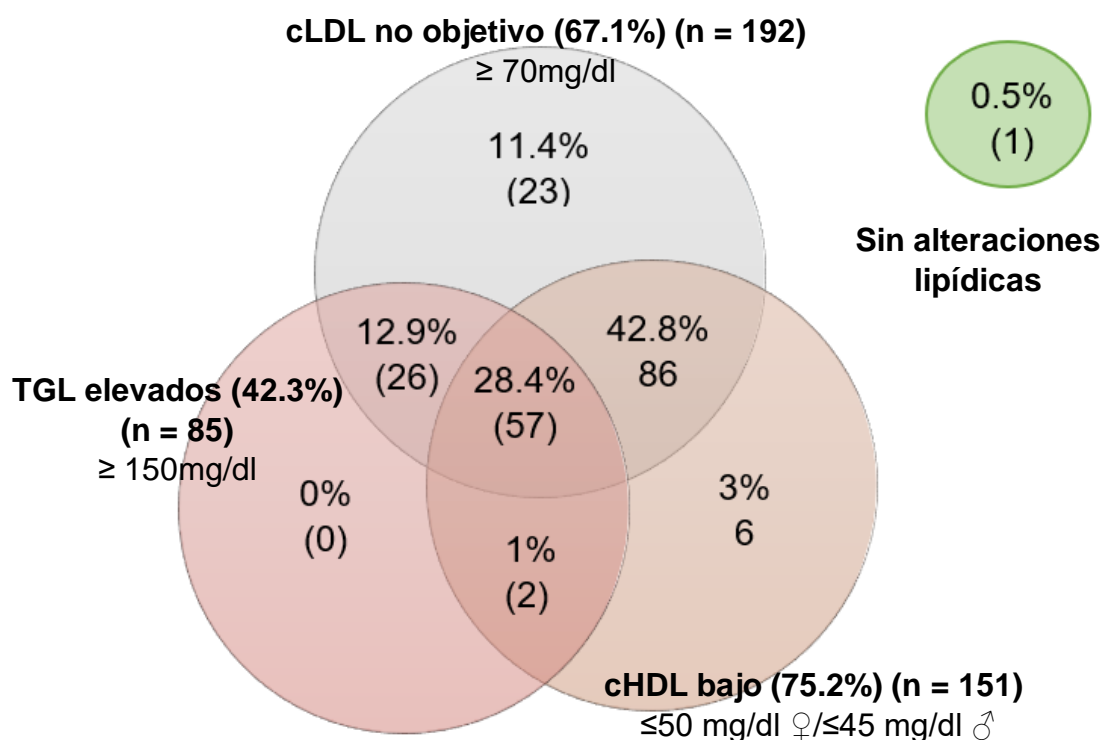
En la Tabla 7 y Figura 18, se encuentra que el 74% de los pacientes de alto riesgo cardiovascular no reciben terapia hipolipemiente dentro de su manejo. Siendo el 26% aquellos que si lo reciben.

TABLA 8: Alteraciones lipídicas en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
LDL no objetivo	23	11.4%
HDL bajo	6	3%
TGL elevados	0	0%
LDL y TGL fuera de objetivo	26	12.9%
LDL y HDL fuera de objetivo	86	42.8%
TGL y HDL fuera de objetivo	2	1%
LDL, TGL y HDL fuera de objetivo	57	28.4%
Sin alteraciones	1	0.5%
Total	201	100%

Fuente: Base de datos de la investigación

FIGURA 19: Alteraciones lipídicas en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023.



Fuente: Base de datos de la investigación

En la Tabla 8 y Figura 19, se observa que el 11.4% del total tienen como único parámetro lipídico alterado el cLDL, el 3% solo el cHDL y ningún individuo presenta como única alteración los triglicéridos. Así mismo, el 12.9% presentan alteraciones tanto en el cLDL como triglicéridos, el 42.8% en el cLDL y cHDL y el 1% muestra alteración en triglicéridos y cHDL. Por último, existen un 28.4% de pacientes que muestran alteración en los tres parámetros lipídicos, siendo estos el cLDL, cHDL y triglicéridos.

4.2 Discusión

Los resultados del presente estudio indica que el 99.5% de los pacientes de alto riesgo cardiovascular presentó algún parámetro del perfil lipídico alterado y que tan solo el 26% de ellos cuentan con el uso de terapia hipolipemiente dentro de su manejo. Además, que el 96% de los individuos del estudio cuentan con valores del cLDL fuera del objetivo recomendado según las sociedades de cardiología, siendo éste el parámetro que nos indica la intensidad de la terapia farmacológica a emplear. Diversos metanálisis respaldan el efecto del uso de las estatinas para la reducción de la morbimortalidad cardiovascular, siendo este beneficio un poco menos evidente en prevención primaria ya que el riesgo de eventos cardiovasculares es menor pero no menos significativa (20). En el estudio EROMOT se encontró que menos del 20% de los individuos de alto riesgo mantenían los objetivos de cLDL pese a que el 85.7% contaba con el uso de estatinas (25), siendo estos resultados poco equiparables al presente estudio en el que solo el 4% del total de individuos presentaron valores de cLDL <70 mg/dl, además que el 74% no contaban con terapia hipolipemiente pese a ser candidato para su inicio debido al nivel de riesgo cardiovascular que presentan. Esto se podría deber al uso poco difundido de medios digitales para la categorización de los pacientes según su riesgo cardiovascular, como lo es la calculadora CardioCal y teniendo en cuenta que se trata de un centro de primer nivel de atención, es una gran deficiencia su falta de implementación. El estudio DYSIS-España, en el que

pese al uso de estatinas se encontró que el 68% de los pacientes no lograban los valores recomendados de CT, 63% no alcanzaba los objetivos del cLDL, TGL elevados en el 36,8% y cHDL bajo en el 23,2% (8), Datos que discrepan al estudio en cuanto a los parámetros lipídicos que mayor alteración presentaron, siendo el cLDL y cHDL con un 96% y 75% respectivamente, los que con mayor frecuencia se presentaron.

Se encontró un elevado porcentaje de alteraciones lipídicas combinadas; el 85.1% presentaron dos o tres parámetros fuera de los valores adecuados al mismo tiempo, resultado preocupante al compararlo con el estudio DYSIS-España en el que se encontró que tan solo un 35,1% presentaban alteraciones simultáneas (8). Esto fácilmente se podría explicar debido a que, en España, el sistema de salud prioriza las enfermedades cardiovasculares, creando sociedades de cardiología, así como guías de manejo basados en evidencia, a la par de múltiples investigaciones en los que evalúan a su población y al mismo tiempo la efectividad del manejo que se les brinda.

En el presente estudio, se identificó que el 43% contaban con dos análisis de perfil lipídico en el último año y el 31% con tan solo un análisis, además que, el 11% de los pacientes de alto riesgo cardiovascular no presentaron ningún análisis. Estos datos, son poco alentadores teniendo en cuenta que en este grupo de población es imprescindible verificar que los valores lipídicos se encuentren dentro del objetivo a través de exámenes de laboratorio. En el estudio EROMOT, el 86,6% de los individuos, en la primera visita ya recibían terapia hipolipemiente mostrando mejoría en cuanto los valores lipídicos en la segunda visita con un incremento del 6,6% al 28% de la consecución del objetivo de los niveles de cLDL (25).

Entre las características de la población de alto riesgo cardiovascular se identificó una notable prevalencia del sexo femenino con un 78%, con edad media de 61 años. El 56% de los individuos cuentan con secundaria completa, habiendo entre casados y convivientes como estado civil, el 90% del total. Estos resultados son equiparables a los encontrados en el estudio DYSIS-España, en el cual la edad media de su población fue de 64,8 años,

sin embargo, presentaban un predominio ligero de varones con un 52,7% (8). Se ha observado que, del total de la población de alto riesgo de sufrir eventos cardiovasculares, el 50% tiene sobrepeso y el 7% obesidad. Los estudios avalan que una evaluación en un paciente con el nivel de riesgo alto debe ser integral. En un estudio realizado en el Perú en pacientes diabéticos, se identificó que el 58% presentaba sobrepeso y un 26,7% obesidad (13). Estos resultados son bastante similares a los encontrados en el estudio.

Existen múltiples investigaciones en nuestro país que se basan en la estratificación del riesgo cardiovascular y otros en los que se centran en la población diabética y su control metabólico de forma generalizada. Este es el primer estudio realizado que describe las características lipídicas de una población en riesgo alto de sufrir eventos cardiovasculares, empleando el uso de la calculadora de riesgo e identificando a los pacientes diabéticos como potenciales iniciadores de terapia con estatinas. Además, de que gracias a este estudio que considera a todo el perfil lipídico como parámetros de estudio, se logró identificar que, pese a que el 62% mantenían valores de colesterol total por debajo de 200 mg/dl, una gran proporción de ellos no logran conseguir los valores de cLDL en objetivo juntamente con el cHDL. Siendo necesario recalcar la importancia de solicitar un perfil lipídico completo sin dejarse guiar de solo uno de los parámetros.

CONCLUSIONES

- La mayoría de los individuos de estudio son mujeres, cuentan con secundaria completa, siendo el estado civil más prevalente el de convivientes y casados en igual magnitud.
- Se encuentra que poco más de la mitad de los pacientes de alto riesgo cardiovascular presentaron 2 análisis lipídicos en el año previo.
- Se identificó que casi el total de los pacientes de alto riesgo cardiovascular mostraron al menos un parámetro lipídico alterado, siendo el c-LDL y el c-HDL los que se presentaron fuera de objetivo en mayor prevalencia.
- Menos de la tercera parte de estos cuentan con terapia hipolipemiente.

RECOMENDACIONES

- Es necesario realizar investigaciones que evalúen de una forma más amplia e integral a los pacientes de alto riesgo cardiovascular, incluyendo todos los factores relacionados al mismo. Reconociendo que la intervención de todos ellos en conjunto tendría un mayor impacto en la salud de este grupo poblacional.
- Se debe fortalecer el uso de calculadoras de riesgo cardiovascular en la atención primaria, así como de brindar la información al personal asistencial para su correcta aplicación.
- Realizar protocolos de intervención para la población de alto riesgo cardiovascular tanto en centros de primer nivel de atención como en hospitales, habiéndose ya reconocido la deficiencia del manejo de la dislipidemia en este sector poblacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. La Carga de Enfermedades Cardiovasculares - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
2. Lanas F, Toro V, Cortés R, Sánchez A. Interheart, un estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de infarto del miocardio en el mundo y América Latina. *Médicas UIS*. 30 de octubre de 2008;21(3):176-82.
3. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J*. 1 de enero de 2020;41(1):111-88.
4. Escobar C, Anguita M, Arrarte V, Barrios V, Cequier Á, Cosín-Sales J, et al. Recomendaciones para mejorar el control lipídico. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 1 de febrero de 2020;73(2):161-7.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>
6. Cabalé Vilariño MB, Sánchez Serrano D. Control lipídico y eventos cardíacos durante un seguimiento de cinco años. *Rev Cuba Investig Bioméd*. junio de 2016;35(2):119-26.
7. Sisa I. Evaluación del riesgo cardiovascular en adultos mayores utilizando el modelo SCORE OP en una población latinoamericana: experiencia en Ecuador. *Med Clínica*. 9 de febrero de 2018;150(3):92-8.
8. González-Juanatey JR, Millán J, Alegría E, Guijarro C, Lozano JV, Vitale GC. Prevalencia y características de la dislipemia en pacientes en prevención primaria y secundaria tratados con estatinas en España. Estudio DYSIS-España. *Rev Esp Cardiol*. 1 de abril de 2011;64(4):286-94.
9. Melo VCJ, Saenz VPG, Maya RJC, Orozco LG, Rabaza ME, Ramón SP, et al. Enfermedad Cardiovascular y Perfil Lipídico en ancianos con factores de riesgo

- clásicos: Cardiovascular disease and lipid profile in elderly persons with classical risk factors. *U Investiga*. 31 de diciembre de 2018;5(2):17-26.
10. Galve E, Cordero A, Cequier A, Ruiz E, González-Juanatey JR. Grado de control lipídico en pacientes coronarios y medidas adoptadas por los médicos. Estudio REPAR. *Rev Esp Cardiol*. 1 de octubre de 2016;69(10):931-8.
 11. Vega Abascal J, Guimará Mosqueda MR, Garces Hernández Y, Vega Abascal LA, Rivas Estevez M. Predicción de riesgo coronario y cardiovascular global en la atención primaria de salud. *Correo Científico Méd*. junio de 2015;19(2):202-11.
 12. Ganoza Culqui KG. Perfil lipídico y su influencia sobre el riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el laboratorio Quintanilla - Clínica Peruana Americana, enero – diciembre 2018. *Univ Nac Trujillo [Internet]*. 2021 [citado 27 de noviembre de 2021]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16428>
 13. Azañedo D, Bendezú-Quispe G, Lazo-Porras M, Cárdenas-Montero D, Beltrán-Ale G, Thomas NJ, et al. Calidad de control metabólico en pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2 atendidos en una clínica privada. *Acta Médica Peru*. abril de 2017;34(2):106-13.
 14. Guzmán AL. Riesgo cardiovascular en adultos que acuden a la consulta médica en un policlínico privado en Carabayllo. *Rev Cuid Salud Pública*. 30 de junio de 2021;1(1):18-23.
 15. Mendoza Edgina. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESSALUD II PUCALLPA DEL PERIODO 2018-2019 [Tesis]. [Pucallpa - UCayali]: Universidad Nacional de Ucayali; 2021.
 16. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 10 de septiembre de 2019;140(11):e596-646.
 17. [Directrices-para-evaluacion-y-manejo-del-riego-CV-de-OMS.pdf](#) [Internet]. [citado 16 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Directrices-para-evaluacion-y-manejo-del-riego-CV-de-OMS.pdf>

18. Ordunez P, Tajer C, Gaziano T, Rodríguez YA, Rosende A, Jaffe MG. La aplicación HEARTS: una herramienta clínica para el manejo del riesgo cardiovascular y la hipertensión en la atención primaria de salud. *Rev Panam Salud Pública*. 10 de mayo de 2022;46:e46.
19. Ruth. CALCULADORA DE RIESGO CARDIOVASCULAR - Revista Indexia [Internet]. 2021 [citado 28 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://revistaindexia.com/2021/12/15/calculadora-de-riesgo-cardiovascular/>, <https://revistaindexia.com/2021/12/15/calculadora-de-riesgo-cardiovascular/>
20. Guía ESC/EAS 2019 sobre el tratamiento de las dislipemias: modificación de los lípidos para reducir el riesgo cardiovascular [Internet]. [citado 7 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893220300403>
21. Guía ESC/EAS 2016 sobre el tratamiento de las dislipemias [Internet]. [citado 8 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893217300027>
22. Enfermedades al corazón son la segunda causa de muerte en el Perú [Internet]. *Essalud*. [citado 21 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=enfermedades-al-corazon-son-la-segunda-causa-de-muerte-en-el-peru>
23. Álvarez Cosmea A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. *Medifam* [Internet]. marzo de 2001 [citado 27 de noviembre de 2021];11(3). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682001000300002&lng=en&nrm=iso&tlng=en
24. Jiménez Navarro MF. Comentarios a la guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 1 de octubre de 2016;69(10):894-9.
25. Morales C, Plana N, Arnau A, Matas L, Mauri M, Vila À, et al. Causas de no consecución del objetivo terapéutico del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad en pacientes de alto y muy alto riesgo vascular controlados en Unidades de Lípidos y Riesgo Vascular. Estudio EROMOT. *Clínica E Investig En Arterioscler*. 1 de enero de 2018;30(1):1-9.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. **Edad:** _____ años
2. **Sexo:** M () F ()
3. **IMC:** Bajo peso () Normal () Sobrepeso () Obesidad ()
4. **Grado de estudios:** Primaria () Completa ()
Secundaria () Incompleta ()
Superior ()
5. **Estado civil:** Soltero () Casado () Conviviente () Viudo ()

RIESGO CARDIOVASCULAR

6. **Diabetes mellitus:** Sí () No ()

Si se marcó NO, clasificar mediante la calculadora CardioCal*

7. **Resultado de riesgo CardioCal:** Alto $\geq 10\%$ (_____)

8. **Análisis anuales:** _____

9. Perfil lipídico

Colesterol total (mg/dl): < 200 mg/dl ()

≥ 200 mg/dl ()

Colesterol LDL (mg/dl): < 70 mg/dl ()

≥ 70 mg/dl ()

Colesterol HDL (mg/dl): >50 ♀ () > 45 ♂ ()

≤ 50 ♀ () ≤ 45 ♂ ()

Triglicéridos (mg/dl): < 150 mg/dl ()

≥ 150 mg/dl ()

10. **Uso de terapia hipolipemiantes:** Sí () No ()

Anexo 2: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante la firma de este documento, doy mi consentimiento para participar en el trabajo de investigación - ***“Características del control lipídico en pacientes con alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali, 2023”***, desarrollado por Claudia Stefany Guevara Salirrosas; interna de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Ucayali.

Además, doy fe de que estoy participando de manera voluntaria y que la información que aporte es confidencial y anónima, por lo que no se revelará a otras personas, por lo tanto, no afectará mi situación personal, ni laboral. Así mismo, sé que puedo dejar de proporcionar la información y de participar en el trabajo en cualquier momento.

Finalmente, afirmo que se me proporcionó suficiente información del estudio, cuyos datos recolectados serán tomados de la historia clínica, por lo que no será necesario la realización de pruebas hacia mi persona. Se me explicó que el estudio será evaluado por un comité de bioética, así como los aspectos legales de mi participación.

Fecha: _____

Firma del Participante

Firma del Investigador

Anexo 3: Permiso para la ejecución del proyecto de tesis



GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD UCAYALI
RED DE SALUD N° 01 CORONEL PORTILLO
C.S 09 DE OCTUBRE

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Pucallpa; 13 de abril del 2023

OFICIO N° 086-2023-DRSSU/RSCP/C.S.9DEOCT/PUC.

SEÑORA:
GUEVARA SALIRROSAS CLAUDIA STEFANY
Presente. –

ASUNTO : ACEPTACIÓN PARA EJECUCION DE TESIS

Es grato dirigirme ante usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo manifestarle que **SU SOLICITUD HA SIDO ACEPTADA** para la Realización del Trabajo de Investigación sobre "CARACTERISTICA DEL CONTROL LIPIDO EN PACIENTES CON ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR ATENDIDOS EN UN CENTRO DE PRIMER NIVEL DE ATENCION EN UCAYALI 2023", además la autorización contempla también las facilidades sobre la obtención de la información requerida para los fines del estudio mencionado.

Sin otro particular me suscribo de usted, no sin antes reiterarles las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



RIMD DE SALUD N° 01 CORONEL PORTILLO
[Firma]
DRA. ALBA L. FANQUIRO TORRES DE VELA
JEFE DEL CENTRO DE SALUD 9 DE OCTUBRE

RIMD 8OCT/LYMP

JR. 28 DE JULIO N° 486 AA.HH 9 DE OCTUBRE – PUCALLPA
TELÉFONO (061)576697

Anexo 4: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	HIPOTESIS	METODOLOGIA	MUESTRA Y POBLACION
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuáles son las características del control lipídico en pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023? - ¿Cuántos son los controles lipídicos realizados en los pacientes con alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023? - ¿Cómo es el perfil lipídico en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023? - ¿Cuál es el nivel de uso de terapia hipolipemiente en los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel en Ucayali en el 2023? 	<p>Objetivo general:</p> <p>Identificar las características del control lipídico en pacientes con alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir las características epidemiológicas de los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023. - Contabilizar los análisis lipídicos en pacientes con alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023. - Detallar el perfil lipídico en pacientes con alto riesgo cardiovascular en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023. - Registrar el uso de terapia hipolipemiente en pacientes con alto riesgo cardiovascular en un centro de primer nivel de atención en Ucayali en el 2023. 	<p>Variables cualitativas:</p> <p>Alto riesgo cardiovascular</p> <p>Control lipídico</p>	<p>Hipótesis General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención presentan parámetros del control lipídico fuera de objetivo - Los pacientes de alto riesgo cardiovascular atendidos en un centro de primer nivel de atención no cuentan con terapia hipolipemiente. 	<p>Nivel de investigación: Descriptivo.</p> <p>Finalidad del estudio: Descriptivo.</p> <p>Secuencia temporal: Transversal.</p> <p>Control de los factores de estudio: Observacional.</p> <p>Relación cronológica: Retrospectivo</p> <p>Tipo de muestreo: Probabilístico-aleatorio simple.</p> <p>Instrumento de recolección de datos:</p> <p>Procesamiento de datos: Base de datos de programa SPSS</p>	<p>Población: Finita.</p> <p>Muestra: 104.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con puntaje del CardioCal >10%. - Pacientes de ambos sexos, con edades entre 40 y 75 años. - Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus. - Pacientes con hipertensión arterial. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes sin perfil lipídico dentro de los 3 últimos meses. - Paciente con otras comorbilidades asociadas no mencionadas anteriormente. <p>Criterios de eliminación</p> <p>Toda historia clínica con datos insuficientes para la realización del estudio.</p>

