



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Tecnología Médica

**Prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas
que asisten a un centro de salud privado del distrito de
Los Olivos en el año 2022**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

AUTOR

Jeferson José ESCOBAR VARGAS

ASESOR

Mg. Eduardo Augusto VERÁSTEGUI LARA

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Escobar J. Prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Tecnología Médica; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Jeferson José Escobar Vargas
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45560404
URL de ORCID	
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Eduardo Augusto Verástegui Lara
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10686383
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8165-2419
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Carmen Cristina Aranda Dextre
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	15841058
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Rosa Bardales Suarez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07946396
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Pierina Cecilia Donayre Medina
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	46474892
Datos de investigación	

Línea de investigación	B.1.6.1. Factores de riesgo. Prevención y tratamiento: Neoplasia, Diabetes, Salud mental, Enfermedades cardiovasculares
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Policlínico Pasteur País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Los Olivos Calle: Av. Naranjal 1443 Latitud: -11.977105 Longitud: -77.082081
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Junio 2022 – Junio 2023
URL de disciplinas OCDE	Bioquímica, Biología molecular https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.06.03 Tecnología médica de laboratorio https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.06.02 Endocrinología, Metabolismo (incluyendo diabetes, hormonas) https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.18



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú, Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Tecnología Médica

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ GIUSTI VIDA DE PELLA
Alicia Jesus FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14.08.2023 15:41:38 -05:00



Firmado digitalmente por SANDOVAL
VEGAS Miguel Hernan FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14.08.2023 12:45:27 -05:00

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS EN MODALIDAD VIRTUAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA EN EL ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Conforme a lo estipulado en el Art. 113 inciso C del Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (R.R. No. 03013-R-16) y Art. 45.2 de la Ley Universitaria 30220. El Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, conformado por los siguientes docentes:

Presidente: Dra. Carmen Cristina Aranda Dextre
Miembros: Mg. Pierina Cecilia Donayre Medina
Lic. Rosa Bardales Suarez
Asesor(a): Mg. Eduardo Augusto Verástegui Lara

Se reunieron en la ciudad de Lima, el día 11 de agosto del 2023, siendo las 15:30 horas, procediendo a evaluar la Sustentación de Tesis, titulado **“Prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022”**, para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en el Área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica del Señor:

Jeferson José Escobar Vargas

Habiendo obtenido el calificativo de:

.....17.....
(En números)

.....Diecisiete.....
(En letras)

Que corresponde a la mención de: ...Muy Bueno.....

Quedando conforme con lo antes expuesto, se disponen a firmar la presente Acta.

.....
Presidente

Dra. Carmen Cristina Aranda Dextre
D.N.I: 15841058

.....
Miembro

Lic. Rosa Bardales Suarez
D.N.I: 07946396

.....
Miembro

Mg. Pierina Cecilia Donayre Medina
D.N.I: 46474892

.....
Asesor(a) de Tesis

Mg. Eduardo Augusto Verástegui Lara
D.N.I: 10686383



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú, Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Tecnología Médica

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



Datos de plataforma virtual institucional del acto de sustentación:

https: <https://us02web.zoom.us/j/82594467675?pwd=RmtLNEZ2M0ZCZWU5ajgvL3VyTCthUT09>

ID:

Grabación archivada en:



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Eduardo Augusto Verastegui Lara en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal N° 000057-2023-D-FM/UNMSM de la tesis, cuyo título es **Prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022** presentado por el bachiller Jeferson José ESCOBAR VARGAS para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 10 % de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título correspondiente.

DNI: 10686383

Eduardo Augusto Verástegui Lara



Dedicatoria

A mis amados padres Paulina y Félix, quienes me han apoyado en todo este largo camino pese a muchas adversidades. A mis hermanas Lorena y Yasira, quienes son la fuente de mi inspiración para superarme y les doy gracias por el cariño y amor que me brindan en todo momento y finalmente a mi perrito Bobby a quien toda la familia cuida.

Agradecimientos

A mi asesor, Mg. Eduardo Verastegui Lara
por su compromiso, consejo y ayuda.

A todos los licenciados y técnicos del Centro
Médico Privado Pasteur Salud por todo su
apoyo brindado.

Gracias a mi amiga Johanna Rivera por
aclarar constantemente todas mis dudas y
motivarme para completar mi proyecto de
investigación.

ÍNDICE

LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES.....	13
1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.3 OBJETIVOS	18
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4. BASES TEÓRICAS.....	19
1.4.1. BASE TEÓRICA.....	19
1.4.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	34
1.4.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	34
CAPITULO II: MÉTODOS.....	35
2.1 DISEÑO METOLÓGICO.....	36
2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
2.1.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
2.1.3 POBLACIÓN	36
2.1.4 MUESTRA Y MUESTREO	36
2.1.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	36
2.1.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	36
2.1.5. VARIABLES	37
2.1.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37

2.1.7 PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	37
2.1.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	38
CAPÍTULO III: RESULTADOS	39
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	46
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5.1. CONCLUSIONES	51
5.2. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	58

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Proteínas y sus características principales	20
Tabla 2: Clasificación de Fredrickson.....	23
Tabla 3: Clasificación según el perfil lipídico	24
Tabla 4: Clasificación de las hipercolesterolemias primarias	25
Tabla 5: Clasificación de la hipertrigliceridemias primarias	25
Tabla 6: Clasificación de las hiperlipemias mixtas.....	26
Tabla 7: Principales causas de dislipidemia secundaria.....	26
Tabla 8: Valores de referencia de lípidos	27
Tabla 9: Valores alterados del perfil lipídico y valores óptimos en pacientes con DM tipo 2	32
Tabla 10: Categorías de RCV para pacientes adultos con DM.....	32
Tabla 11: Prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022.....	40
Tabla 12: Características generales de las personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado de distrito de Los Olivos en el año 2022	40
Tabla 13: Frecuencia de los tipos de dislipidemias según la base de datos de laboratorio de las personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado de distrito de Los Olivos en el año 2022	43
Tabla 14: Frecuencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022 según el sexo.	43
Tabla 15: Frecuencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022 según el grupo etario. ...	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Frecuencia de colesterol total según valores normales.....	41
Gráfico 2: Frecuencia de Triglicéridos según valores normales.....	41
Gráfico 3: Frecuencia de c-HDL según valores normales.....	42
Gráfico 4: Frecuencia de c-LDL según valores normales.....	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Características de las principales apolipoproteínas	20
Figura 2: Tamizaje sobre valores de niveles de lípidos para el diagnóstico y seguimiento de dislipidemia	28
Figura 3: Esquema básico para el diagnóstico de una dislipidemia	29
Figura 4: Estrategia general para el diagnóstico de dislipidemia	30
Figura 5: Patogenia de la dislipidemia diabética	31
Figura 6: Diagnóstico y manejo de dislipidemia en pacientes adultos con diabetes tipo 2 en el primer nivel de atención.....	33

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022.

Metodología: El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, diseño descriptivo, tipo observacional, de corte transversal y retrospectivo. La muestra estuvo constituida por 227 registros laboratorio de pacientes diabéticos que acudieron al centro de salud privado en Los Olivos en el año 2022. Para el análisis de datos se usaron los programas SPSS y Excel.

Resultados: La prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas fue de 88.9%. La frecuencia de hipercolesterolemia fue 76.2%, hipertrigliceridemia 46.7%, hiperlipemia mixta 86%, HDL bajo 3.1% y LDL alto 83.7%. El sexo masculino tuvo mayor prevalencia con hipercolesterolemia (77.1%), hipertrigliceridemia (51.7%), hiperlipemia mixta (41.5%), HDL bajo (4.2%) y LDL alto (82.2%) que el sexo femenino. El grupo etario que presentaba mayor prevalencia de hipercolesterolemia fue el de 18-29 años (100%), el grupo de 30-59 años tuvo mayor prevalencia de casos en hipertrigliceridemia (50%), hiperlipemia mixta (41.3%), HDL bajo (4.8%) y LDL alto (86.5%).

Conclusión: La prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022 fue del 88.9%. El sexo masculino y el grupo etario de 30-59 años tuvieron mayor prevalencia en las distintas dislipidemias mencionadas en el presente trabajo de investigación.

PALABRAS CLAVES: Dislipidemias, prevalencia, diabetes.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of dyslipidemia in diabetic people who attend a private health center in the district of Los Olivos in the year 2022. **Methodology:** The study had a quantitative approach, descriptive design, observational type, cross-sectional and retrospective. The sample consisted of 227 laboratory records of diabetic patients who attended the private health center in Los Olivos in 2022. SPSS and Excel programs were used for data analysis. **Results:** The prevalence of dyslipidemia in diabetic people was 88.9%. The frequency of hypercholesterolemia was 76.2%, hypertriglyceridemia 46.7%, mixed hyperlipidemia 86%, low HDL 3.1% and high LDL 83.7%. Males had a higher prevalence of hypercholesterolemia (77.1%), hypertriglyceridemia (51.7%), mixed hyperlipidemia (41.5%), low HDL (4.2%), and high LDL (82.2%) than females. The age group with the highest prevalence of hypercholesterolemia was 18-29 years (100%), the group 30-59 years had the highest prevalence of cases in hypertriglyceridemia (50%), mixed hyperlipidemia (41.3%), low HDL (4.8%) and high LDL (86.5%). **Conclusion:** The prevalence of dyslipidemia in diabetic people who attend a private health center in the Los Olivos district in 2022 was 88.9%. The male sex and the age group of 30-59 years had a higher prevalence in the different dyslipidemias mentioned in this research work.

KEYWORDS: Dyslipidemias, prevalence, diabetes.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES

Las dislipidemias son alteraciones en los lípidos sanguíneos que tienen como característica el aumento de los niveles de colesterol (hipercolesterolemia) e incremento así mismo de los triglicéridos (hipertrigliceridemia), además, se tienen en cuenta las diferencias en los niveles de lipoproteínas en sangre, como los de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y lipoproteínas de baja densidad (LDL). Estos cambios en el patrón de los lípidos sanguíneos son muy relevantes ya que pueden constituir un riesgo vascular en personas que poseen trastornos del metabolismo de la glucosa. (1)

Anualmente las dislipidemias causan más de 4 millones de fallecimientos, aproximadamente entre 40% y 66% de la población mundial tienen triglicéridos, colesterol o sus fracciones en concentraciones fuera de los valores normales. Algunos estudios revelan que mundialmente las dislipidemias tienen un nivel más elevado en hombre que en mujeres por pequeños valores y generalmente tiene mayor frecuencia afectar a hombres mayores de 45 años y mujeres mayores de 55 años. (2)

Las dislipidemias guardan relación directa con alteraciones cardiovasculares como el infarto agudo de miocardio entre otras, estas alteraciones y principalmente la coronaria tiene un alto porcentaje como causa de mortalidad en paciente diabéticos. (3)

Las alteraciones lipoproteicas en la dislipidemia en diabéticos y principalmente en tipo 2 es la presencia de triglicéridos aumentados, colesterol normal o discretamente aumentado, colesterol LDL normal o discretamente aumentado y el colesterol HDL disminuido. En las de tipo 1 puede producirse hipertrigliceridemia, pero los niveles de colesterol HDL suelen ser normales e incluso elevados. Hasta un 80% de las personas diabéticas fallecerá de enfermedades cardiovasculares. (3)(4)

A continuación, se describen algunos trabajos de investigación sobre el tema mencionado:

Orellana A. y col. (2022) ⁽⁵⁾ en Ecuador, realizaron un estudio con el propósito de: “Determinar las dislipidemias en 137 pacientes diabéticos internados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, usando variables sociodemográficas, lipograma, HbA1c, IMC, hipotiroidismo e hipertensión. Según los datos, el 76.7% de la población padecía

dislipidemia. El 43.6% tenía el colesterol alto, el 57.9% los triglicéridos altos, el 60.9% las HDL bajas, el 50.4% las LDL altas y el 74.4% las VLDL altas. La hipertrigliceridemia pura fue el tipo de dislipidemia más prevalente, seguida de la dislipidemia mixta y después de la hipercolesterolemia pura. Comparando los individuos con valores normales de HbA1c con los que presentaban niveles elevados de hemoglobina glucosilada, el riesgo de dislipidemia aumentó 1.58 veces. Se determinó que la hipertrigliceridemia persistente y la hipercolesterolemia con una inversión en las relaciones LDL/HDL caracterizan la presentación de las dislipidemias. Otro método para predecir el comportamiento futuro del perfil lipídico consiste en relacionar las dislipidemias con la hemoglobina glucosilada.”

Villavicencio G. y col. (2022) ⁽⁶⁾ en Ecuador, realizaron un estudio con el propósito de: “Determinaron la dislipidemia asociada a diabetes mellitus en 165 personas adultas con y sin sobrepeso de la ciudad de Jipijapa (estudio descriptivo, analítico, prospectivo, de corte transversal) de entre 35 a 65 años de las cuales se obtuvieron valores antropométricos (encuesta validada) y séricos de perfil lipídico (obtención de sangre venosa y posterior procesamiento bioquímico). Se obtuvo un 17% de persona con colesterol alto, seguido de triglicéridos con valores altos de un 30% y 2% muy altos, un 59% tuvo niveles bajos de colesterol HDL y finalmente los que presentaron colesterol LDL con valores óptimos fueron 72% mientras que solo 1% presentó niveles altos. En lo que corresponde a los géneros, la glucosa alta presentó un 44.2% en mujeres y un 44.8% en varones; el colesterol alto en mujeres fue de 14.5%, mientras que en varones fue de 15.8%; los triglicéridos muy alto en mujeres fue solo de 0.6%, y en varones 1.8%; el colesterol HDL bajo en mujeres se encontró en 36.4%, mientras que en varones fue de 23%; finalmente el colesterol LDL óptimo en mujeres fue de 36.4%, mientras que en varones fue de 35.2%. el grupo etario con niveles altos de glucosa y colesterol fue el de mayores de 60 años con 29.1% y 6.7% respectivamente, además, el 0.6% presentaba niveles de triglicéridos extremadamente elevados. Se determinó que la dislipidemia, en particular la hipercolesterolemia, es más prevalente entre los pacientes diabéticos y tiene una fuerte correlación con el sobrepeso y la obesidad.”

Díaz A. y col. (2020) ⁽⁷⁾ en Cantabria, realizaron un estudio con la finalidad de: “Evaluar la prevalencia y factores de riesgo asociados a la dislipidemia en pacientes con DM2, donde se seleccionaron personas de manera aleatoria de la población con DM2 en el rango de edad desde los 18 hasta los 85 años de las cuales mediante sus historias clínicas y una entrevista se obtuvieron los factores de riesgo, para posteriormente analizarla mediante regresión logística su asociación con la dislipidemia. En este estudio la prevalencia de dislipidemia fue de 85.3 %, dentro de los cuales al sexo masculino le correspondía un 52.1% y el promedio de edad fue de 69.8 años, y se asoció con antecedentes como enfermedad vascular periférica, diabetes controlada, una HbA1c > 7%, entre otros.”

González A. y col. (2018) ⁽⁸⁾ en México, realizaron un estudio con el propósito de: “Examinar la frecuencia de anomalías en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad de ingreso de años 2011 y 2016 que fueron 367 y 430 jóvenes respectivamente que se les realizaron un estudio de pre diabetes y dislipidemia, que tuvo un método de estudio observacional, analítico, transversal y no probabilístico, en el cual, a los estudiantes se les evaluaron los niveles de glucemia, colesterol y triglicéridos en ayunas. En los resultados de los ingresantes del 2011; 35 fueron considerados en estado de prediabetes, (11 mujeres y 24 varones), 1 considerado diabético (solo 1 varón), 27 con triglicéridos altos (14 mujeres y 13 varones), 33 con colesterol alto (19 mujeres y 14 varones); mientras que en los ingresantes del 2016; 142 en estado de prediabetes (94 mujeres y 48 varones), 23 tuvieron valores similares a diabetes (12 mujeres y 11 varones), 29 con triglicéridos altos (16 mujeres y 13 varones), 126 con colesterol alto (86 mujeres y 40 varones). En la población de 2016 hubo mayor prevalencia de prediabetes y colesterol total. Concluyeron que en los estudiantes del 2016 hubo incremento en riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y arterosclerosis.”

Barbosa VS y col. (2018) ⁽⁹⁾ en Brasil, hicieron un estudio con la finalidad de: “Analizar la presencia de dislipidemias en diabéticos tipo 2 atendidos en una Unidad Básica de Salud del municipio de Coxim (estudio transversal, observacional con enfoque cuantitativo) conformado por mayores de 18 años de ambos sexos registrados en el programa Hiperdia a los cuales se les realizaron en ayunas al menos 1 examen de

colesterol total, triglicéridos y glucosa durante el año 2014. De los 339 pacientes 20 (8 varones y 12 mujeres) presentaron niveles de glicemia normales, 128 (41 varones y 97 mujeres) presentaron niveles de hiperglicemia sin dislipidemia y 181 (61 varones y 120 mujeres) presentaron hiperglicemia y dislipidemia asociada. Además, se demostró que no existía una relación específica de género entre los niveles de glucosa en sangre y los niveles de colesterol y triglicéridos. Se llegó a la conclusión que dentro de las personas atendidas en el programa Hiperdia no hay diferencia significativa con los valores de glucosa, colesterol y triglicéridos en ambos sexos, sin embargo, se apreció que las mujeres predominan en el registro del programa.”

Villalta D. y col. (2017) ⁽¹⁰⁾ en Venezuela, hicieron un estudio con el propósito de: “Conocer las características y factores de riesgo asociados en 63 pacientes con diabetes mellitus tipo 1 para la presencia de dislipidemia, donde se obtuvieron como resultados que el colesterol total elevado (42,9%) y el LDL-C elevado (27%), los triglicéridos elevados (17,5%) y, con menor frecuencia, el HDL-C bajo (14,3%) eran signos de dislipidemia en el 60,3% de los pacientes. En cuanto a la dislipidemia según los sexos, el femenino tuvo mayor frecuencia con un 75% (n=28) que en el masculino con solo 48.6% (n=35), por consiguiente, la probabilidad de que se diagnosticara dislipidemia era tres veces mayor en las mujeres. Según los grupos de edad, los mayores o igual a 19 años tenían la mayor frecuencia de dislipidemia (75% de los casos), seguidos de los que tenían entre 11 y 18 años (58,1%), y los menores o igual a 10 años tenían la frecuencia más baja (41,7%). Cabe mencionar que esta relación no era estadísticamente significativa. En resumen, el estudio mostró una prevalencia significativa de dislipidemia, en particular hipercolesterolemia, entre los pacientes con DM1, así como su relación con el sexo femenino.”

Torre S. (2017) ⁽¹¹⁾ en Perú, ejecutó un estudio con el propósito de: “Determinar la prevalencia de hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia en un centro médico situado a 3200 metros sobre el nivel del mar, donde se eligieron como muestra a 406 adultos mayores de 18 años registrados que cumplían los criterios de inclusión y exclusión, de los cuales 259 eran mujeres y 147 hombres, de todos los registros, había un 53% de casos de hipertrigliceridemia que se situaban en el rango moderado y un 29,8% de casos de hipercolesterolemia, de los cuales un 21,4% se situaban en el rango

alto y sólo un 8,4% tenían niveles de colesterol elevados. Los hombres presentaban un 44,2% de hipertrigliceridemia frente al 57,9% de las mujeres, lo que era estadísticamente significativo ($p=0,008$). Las mujeres presentaban un 33,2% de hipercolesterolemia frente al 23,8% de los hombres, lo que fue estadísticamente significativo ($p=0,047$). En cuanto a los grupos etarios, los jóvenes presentaron una hipertrigliceridemia de 48.20% y una hipercolesterolemia de 41.70%, los adultos tuvieron hipertrigliceridemia de 70.4% e hipercolesterolemia de 29.6% y finalmente el adulto mayor tuvo una hipertrigliceridemia de 48.2% y una hipercolesterolemia de 28.4%. Se concluyó que la población del Centro de Salud de Huarochirí tenía una alta prevalencia de hipertrigliceridemia, que era mayor que la hipercolesterolemia y afectaba principalmente a los adultos en ambos casos, también que esta prevalencia era similar a la de los estudios realizados a grandes altitudes y que era especialmente prevalente en las mujeres.”

1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La palabra "dislipidemia" hace referencia a un aumento de la concentración de lípidos en el plasma sanguíneo. Esta afección está relacionada con una amplia gama de enfermedades, como la hipertensión, la obesidad, la diabetes y el infarto agudo de miocardio, entre otras.

Dado que la dislipidemia se considera un factor de riesgo de cardiopatía, es importante conocer los niveles sanguíneos de colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad y lipoproteínas de baja densidad, ya que las variaciones de estos niveles constituyen un factor de riesgo aterogénico.

Es crucial comprender cómo se modifican los valores lipídicos de una persona si presenta alteraciones en el metabolismo de la glucosa, ya que estas alteraciones pueden causar problemas vasculares y, en las peores situaciones, incluso la muerte. Como resultado, los niveles de hipertrigliceridemia y fracciones de colesterol son comunes en estas condiciones.

Personas que son diabéticos tipos 2 tienen mayor afección por las dislipidemias y su característica según literatura son los elevados valores de triglicéridos y colesterol LDL, estas personas tienen exceso de grasa visceral y esta a su vez está asociada a niveles altos de insulina, resistencia a la insulina y una dislipidemia aterogénica.

El confinamiento que empezó en el 2020 a causa de la pandemia por el SARS COV-2 provocó muchos problemas a las personas y entre una de ellas está la ansiedad que está relacionada con desórdenes alimenticios, los cuales en conjunto con la casi nulidad de actividad física cotidiana provoca trastornos a nivel sanguíneo y especialmente a las grasas, por lo que debemos determinar qué cantidad de la población en confinamiento está presentando desórdenes lipémicos y como esto está afectando principalmente a las que padecen enfermedades crónicas como la diabetes, por lo tanto, ayudaremos a conocer la gravedad de estos parámetros alterados y sus posibles consecuencias.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la frecuencia de los parámetros del perfil lipídico según la base de datos de laboratorio.
- Determinar la frecuencia de dislipidemias en diabéticos según el sexo.
- Determinar la frecuencia de dislipidemias en diabéticos según el grupo etario.
- Identificar la relación entre las dislipidemias y la cantidad de pacientes diabéticos.

1.4. BASES TEÓRICAS

1.4.1. BASE TEÓRICA

1.4.1.1. DISLIPIDEMIA

1.4.1.1.1. GENERALIDADES DE LAS LIPOPROTEÍNAS

Los lípidos son insolubles en el plasma sanguíneo, pero no se encuentran circulando libres, sino que se unen a proteínas, formando lipoproteínas. Los quilomicrones son las lipoproteínas con mayor proporción de lípidos, mientras que las lipoproteínas de alta densidad (HDL) son las que tienen mayor proporción de proteínas. La composición de estas lipoproteínas cambia como resultado del intercambio de lípidos y lipoproteínas.

Las lipoproteínas poseen en su superficie unas estructuras proteicas denominadas apoproteínas, que actúan como cofactores y ligandos para enzimas. Esta asociación lípido y proteína permite que los lípidos plasmáticos se solubilizan en un medio acuoso como es la sangre, así como su transporte y metabolismo. (12, 13)

La base de la separación por ultra centrifugación a varias densidades es uno de los métodos más populares de identificación de las lipoproteínas. Las proporciones relativas de lípidos y proteínas definen estas densidades.

Las principales lipoproteínas y sus características se observan en la tabla 1.

A su vez en la imagen 1 se puede apreciar las principales apolipoproteínas y sus características más resaltantes.

Tabla 1: Proteínas y sus características principales

Lipoproteína	Densidad	Movilidad electroforética	Peso molecular (10 ⁶ Da)	Tamaño (nm)	Lípido mayoritario	Apolipoproteínas principales
Quilomicrón	< 0,95	Origen	>150	100 - 1000	TG	B ₄₈ , A-I, A-II, A-IV, A-V, C-I, C-II, C-III, E*
VLDL	0.95 – 1.006	pre-β (α ₂)	5 – 130	30 – 100	TG	B ₁₀₀ , A-V, C-I, C-II, C-III, E
IDL	1,006 – 1,019	β	4	20 – 30	TG / COL	B ₁₀₀ , E
LDL	1,019 – 1,063	β	3	20	COL	B ₁₀₀
HDL	1,063 – 1,210	α (α ₁)	0,3	8 – 12	FL	A-I, A-II, A-IV, A-V, C-I, C-II, C-III, E
Lp(a)	1,055 – 1,120	pre-β ₁	5,5	25	COL	(a), B ₁₀₀

TG, Triglicéridos; COL, Colesterol; FL, Fosfolípidos

Fuente: Fundación para el estudio, la prevención y el tratamiento de la enfermedad vascular aterosclerótica (FEPREVA) (14)

Figura 1: Características de las principales apolipoproteínas

Apoproteínas	Lipoproteína principal	Origen	Masa (kDa)	Concentración (g/L)	Función
A-I	HDL	Hígado Intestino	28,5	0,80-1,50	<ul style="list-style-type: none"> Interviene en la estructura Activa la LCAT Se une al receptor de HDL Estimula el transporte inverso del colesterol
A-II	HDL	Hígado	17	0,30-0,60	<ul style="list-style-type: none"> Interviene en la estructura Modula la actividad de la LCAT
A-IV	Quilomicrón HDL	Intestino	46	0,10-0,30	<ul style="list-style-type: none"> Activa la LCAT Estimula el transporte inverso del colesterol Actúa en SNC como anorexígeno Facilita la formación y secreción del QM
A-V	Quilomicrón, VLDL, HDL	Hígado	39	1,5.10 ⁻⁵	<ul style="list-style-type: none"> Facilita la interacción del quilomicrón y de la VLDL con la LPL Favorece la captación hepática de remanentes

B_{100}	VLDL, IDL LDL, Lp(a)	Higado	550	0,60-1,20	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene en la estructura • Se une al receptor B:E
B_{48}	Quilomicrón	Intestino	265	<0,05	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene en la estructura
C-I	Quilomicrón HDL	Higado	6,5	0,05-0,08	<ul style="list-style-type: none"> • Activa la LCAT • Inhibe la captación hepática de las lipoproteínas ricas en triglicéridos y sus remanentes
C-II	Quilomicrón VLDL, HDL	Higado	8,8	0,03-0,07	<ul style="list-style-type: none"> • Activa la LPL • Inhibe la captación hepática de las lipoproteínas ricas en triglicéridos y sus remanentes
C-III	Quilomicrón VLDL HDL	Higado	8,9	0,02-0,06	<ul style="list-style-type: none"> • Inhibe la LPL • Inhibe la captación hepática de las lipoproteínas ricas en triglicéridos y sus remanentes • Regula la unión de las lipoproteínas al receptor B:E
E	Quilomicrón VLDL, IDL, HDL	Ubicuo	34	0,01-0,06	<ul style="list-style-type: none"> • Se une a receptores B:E y E • Estimula el transporte inverso del colesterol
(a)	Lp(a)	Higado	300-700	0-1,20	<ul style="list-style-type: none"> • Interacciona con el sistema fibrinolítico
<p>VLDL, Lipoproteína de muy baja densidad; IDL, Lipoproteína de densidad intermedia; LDL, Lipoproteína de baja densidad; HDL, Lipoproteína de alta densidad; VHDL, Lipoproteína de muy alta densidad; Lp, partícula lipoproteica; LCAT, Lecitina: colesterol aciltransferasa; LPL, lipoproteína lipasa.</p>					

Fuente: Fundación para el estudio, la prevención y el tratamiento de la enfermedad vascular aterosclerótica (FEPREVA) (14)

1.4.1.1.2. METABOLISMO DE LIPOPROTEÍNAS

Los lípidos de los alimentos se absorben en el intestino y se combinan con Apo B-48, Apo A-1 y Apo A-II en el enterocito para formar un quilomicrón en desarrollo. A nivel sanguíneo, los QM en desarrollo se convierten en QM maduros tras adquirir Apo-E y Apo C-II de las HDL desarrolladas. Para eliminar posteriormente los restos de QM, la Apo-E actúa como ligando, y la Apo C-II activa la lipoproteína lipasa (LPL). (15)

Esta enzima LPL es la encargada de hidrolizar los triglicéridos de los QM y a medida que van perdiendo los triglicéridos estos QM van quedando con excesos de apolipoproteínas y fosfolípidos en su superficie principalmente, los cuales van a generar partículas con características de HDL nacientes. Luego que la LPL retire los lípidos del QM y ya no tenga efecto sobre ella, el QM resultante será llamado QM remanente el cual será retirado de circulación al hígado. (13)

Las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) nacientes, que incluyen Apo B-100, C y E, se liberan en forma de triglicéridos producidos en el hígado. Cuando se encuentran en circulación sufren un proceso catabólico igual al de los QM y captan Apo C-II de las HDL, lo cual hace atribuirles el nombre de VLDL maduras. La LPL hidroliza los triglicéridos de los VLDL produciendo remanentes de VLDL llamados IDL y al igual que los QM los lípidos y apoproteínas desprendidas se incorporan al HDL. (13,14)

Las partículas de IDL pueden ser captadas por receptores que se encuentran en el hígado (Apo B/E o Apo E) para ser captadas o también tomar un camino distinto y convertirse en LDL, pero para el cual se debe dar la participación de la lipasa hepática y la proteína transferidora de esteres de colesterol (CETP). Esta LDL tiene 2 destinos posibles: el primero es que sea captado por el hígado (70%) o en segundo lugar que sea captado por tejidos extrahepáticos (30%). (15,16)

En el hígado y los intestinos se produce una partícula en forma de disco en desarrollo conocida como lipoproteína de alta densidad (HDL), o también como un subproducto del metabolismo de las VLDL y los QM. Tiene como función remover el exceso de colesterol de las células de la periferia, usando transportadores proteicos para esterificar el colesterol libre, para que dicha partícula carente de lípidos se convierta en una HDL madura rica en esteres de colesterol. Luego puede transportar el colesterol hacia el hígado indirectamente mediante la CETP o puede llevarlo directamente a los receptores del hepatocito. (17,18)

1.4.1.1.3. DEFINICIÓN DE DISLIPIDEMIA

Las dislipidemias son trastornos en las concentraciones de los lípidos y/o lipoproteínas de la sangre los cuales están asociados al desarrollo de varios padecimientos crónicos degenerativos como la hipertensión, obesidad, diabetes mellitus, infarto agudo al miocardio y otros. Números estudios epidemiológicos han catalogado que los niveles altos de colesterol plasmáticos tienen una alta relación con enfermedades

cardiovasculares, las cuales son una de las principales causas de morbi-mortalidad en el mundo de occidente. (19, 20)

En consecuencia, es crucial identificar precozmente las dislipidemias y clasificarlas con el fin de educar al paciente para que disponga de opciones preventivas y/o de tratamiento.

1.4.1.1.4. CLASIFICACIÓN DE DISLIPIDEMIAS

Las dislipidemias se clasifican teniendo en cuenta distintos criterios.

- **SEGÚN FREDRICKSON**

Esta clasificación ya no es muy utilizada en la actualidad, divide a las dislipidemias en seis grupos y se basa en el lípido y lipoproteínas aumentados.

Tabla 2: Clasificación de Fredrickson

TIPO	Lipoproteína aumentada	Lípidos aumentados
I	Quilomicrones	Triglicéridos
II a	LDL	Colesterol
II b	LDL Y VLDL	Colesterol y triglicéridos
III	VLDL y residuos de quilomicrones	Triglicéridos y colesterol
IV	VLDL	Triglicéridos
V	Quilomicrones y VLDL	Triglicéridos y colesterol

Fuente: El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. Madrid: Elsevier. 2007. (21)

- **SEGÚN EL PERFIL LIPÍDICO**

Esta clasificación nos hace aproximarnos al estado de riesgo del paciente y permite decidir cómo proceder con algún tratamiento específico de dicha dislipidemia.

Tabla 3: Clasificación según el perfil lipídico

Hipercolesterolemia aislada	Aumento del colesterol total y el colesterol de la lipoproteína de baja densidad (C-LDL)
Hipertrigliceridemia aislada	Aumento de triglicéridos, ya sea endógenos, exógenos o ambos.
Hiperlipidemia mixta	Aumento de colesterol total y triglicéridos
Col-HDL bajo aislado	Disminución del colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (C-HDL)

Fuente: Gotto A, Pownall H. Manual of lipid disorders (22)

- **SEGÚN EL ORIGEN**

a) **Dislipidemias primarias**

Son las que tienen una base genética o familiar y se producen por alteraciones de genes que intervienen en la producción y el metabolismo de diversas lipoproteínas. Estas dislipidemias pueden hacer que los niveles típicos de colesterol y triglicéridos se cuadrupliquen o tripliquen y afectar a muchos miembros de la familia. Muchas de ellas están relacionadas con enfermedades cardiovasculares precoces y pueden mostrar signos clínicos particulares. (22)

Tabla 4: Clasificación de las hipercolesterolemias primarias

Entidad	Gen mutado	Herencia	Prevalencia
Hipercolesterolemia familiar	Receptor LDL	AD	1/500; 1/10 ⁶ *
Defecto familiar de Apo B₁₀₀	Apo B ₁₀₀	AD	1/1000
Hipercolesterolemia poligénica	Defectos diversos	Desconocida	5/100

AD, Autosómica Dominante; AR, autosómica recesiva.
*Los valores de prevalencia se dan para la forma heterocigota, homocigota

Fuente: Fisiopatología y diagnóstico bioquímico de las dislipemias (23)

Tabla 5: Clasificación de la hipertrigliceridemias primarias

Entidad	Gen mutado	Herencia	Prevalencia	Fenotipo según Fredrickson
Deficiencia familiar de LPL	LPL	AR	1/10 ⁶	I
Defecto familiar de Apo C - II	Apo B ₁₀₀	AR	1/10 ⁶	I o V
Hipertrigliceridemia familiar	Defectos diversos	AD	0,5 - 1/100	IV o V

LPL, Lipoproteína lipasa; AR, autosómica recesiva, AD, autosómica dominante.

Fuente: Fisiopatología y diagnóstico bioquímico de las dislipemias (23)

Tabla 6: Clasificación de las hiperlipemias mixtas

Entidad	Gen mutado	Herencia	Prevalencia	Fenotipo según Fredrickson
Hiperlipemia familiar combinada	Desconocido	AD	1/100	II b, IV, V
Disbetalipoproteinemia	(Apo E)	AR	1/10000	III
LPL, Lipoproteína lipasa; AR, autosómica recesiva, AD, autosómica dominante.				

Fuente: Fisiopatología y diagnóstico bioquímico de las dislipemias (23)

b) Dislipidemias secundarias

Los casos de adultos con dislipidemia secundaria, que constituyen la mayor parte de los casos, tienen las siguientes causas relacionadas con mayor frecuencia:

Tabla 7: Principales causas de dislipidemia secundaria

Hipercolesterolemia IIa	Hiperlipidemia mixta (IIb y III)	Hipertrigliceridemia (I, IV, y V)	HDL bajo (hipoalfalipoproteinemia)
Hipotiroidismo	Síndrome nefrótico	Diabetes mellitus	Obesidad
Síndrome nefrótico	Disgammaglobulinemias	Obesidad	Diabetes mellitus
Trasplante renal	Hipotiroidismo	Alcoholismo	Tabaquismo
Gammapatías	Diabetes mellitus	Hepatitis aguda	
Colestasis	Obesidad	Insuficiencia renal crónica	
Porfiria aguda intermitente	Gammapatías	Trasplante renal	
Anorexia nerviosa		Síndrome de Cushing	
		Lupus eritematoso	
		Pancreatitis aguda	
		quemaduras	

Fuente: Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. (24)

1.4.1.1.5. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DISLIPIDEMIAS

Un perfil básico de lípidos es el primer paso para buscar alguna alteración dislipidémica. Para este estudio, debería ser necesario un ayuno de 12 horas para establecer la fase de post-absorción, necesaria para la medición de triglicéridos. Antes de obtener la muestra, el paciente debe estar en reposo durante cinco minutos, y el torniquete no debe aplicarse durante más de un minuto. (14)

Los valores de referencia presentados a continuación son del NCEP de Estados Unidos, los cuales son para adultos de bajo riesgo cardiovascular y sin evidencia clínica de enfermedad coronaria ni diabetes.

Tabla 8: Valores de referencia de lípidos

LIPIDOS	VALORES DE REFERENCIA	ATP III
COLESTEROL TOTAL (mg/dl)	< 200	Deseable
	200 – 239	Limite alto
	>= 240	Alto
TRIGLICERIDOS (mg/dl)	< 150	Normal
	150 – 199	Levemente elevado
	200 – 499	Elevado
	> 500	Muy elevado
HDL – C (mg/dl)	>= 60	Alto
	< 40	Bajo
LDL – C (mg/dl)	< 100	Optimo
	100 – 129	Casi optimo
	130 – 159	Limite alto
	160 – 189	Alto
	>= 190	Muy alto

Fuente: National institutes of health. National Cholesterol Education Program: ATP III (25)

Los valores del perfil lipídico varían dependiendo de cada laboratorio y esto lo tienen que verificar siguiente tus propios protocolos internos de control de calibración. En la siguiente tabla se presenta valores sobre el tamizaje de guías sobre lípidos que se extrajo de un trabajo de investigación.

Figura 2: Tamizaje sobre valores de niveles de lípidos para el diagnóstico y seguimiento de dislipidemia

GUIAS DE PRACTICA CLINICA		GUIA CLINICA DE CHILE	GUIA ATP III	GUIA TASK FORCE IV	PEAS DEL PERU
VALORES OPTIMOS					
COLESTEROL TOTAL		< 200 mg/dl *	< 200 mg/dl *	< 190 mg/dl	< 200 mg/dl
TRIGLICERIDOS		< 200 mg/dl *	< 200 mg/dl **	< 150 mg/dl	< 200 mg/dl
COLESTEROL HDL		Mayor de * 35 mg/dl	Mayor de* 40 mg/dl	Varón > 40 mg/dl Mujer > 46 mg/dl	Mayor de 40 mg/dl
COLESTEROL LDL		Menor de * 130 mg/dl	Menor de * 130 mg/dl	Menor de 115 mg/dl	Menor de 130 mg/dl
NIVELES					
NORMALES	Repetir extracción	Colesterol total < 200 mg control a los 5 años C-LDL < 130 mg/dl control 1-2 años.	Cinco años Si LDL < 130 mg/dl control cada año	Cinco años	Cinco años.
ALTERADOS	Repetir extracción	Inmediato Colesterol 200-239 mg/dl , y col-HDL ≤ 35 mg/dl, LDL ≥ 130 mg/dl Luego control cada 3 meses	1 a 8 semanas	Antes de 3 meses	Colesterol 200-240 mg/dl, y HDL < 40 mg/dl control en 1 año. Colesterol > 240 mg, HDL < 35 mg/dl, Tx. Inmediato Cada 4 meses (Seguimiento)

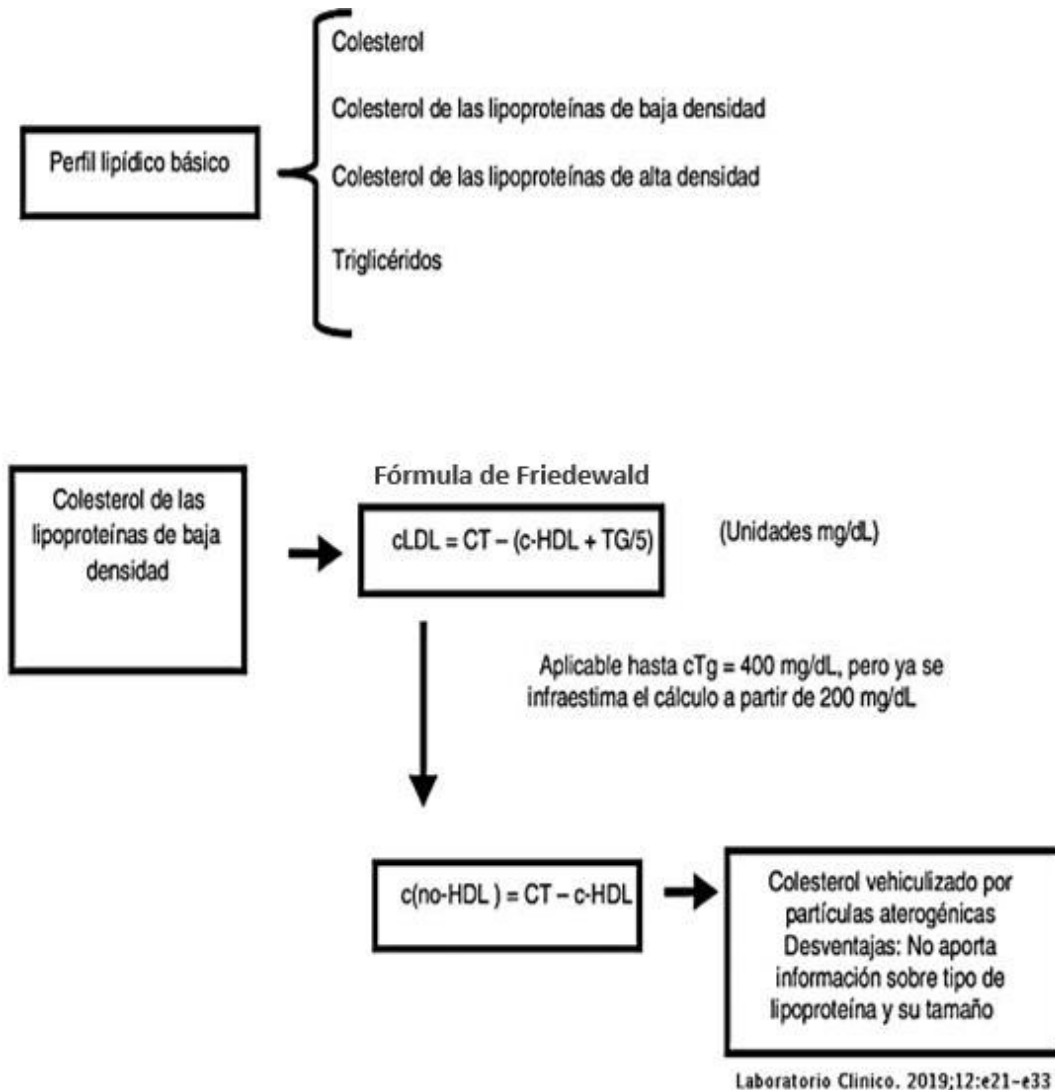
* Considerado categoría de riesgo cardiovascular alto (2 o más factores de riesgo) en prevención primaria sin enfermedad patológico de fondo (Enfermedad ateroescleróticas, enfermedades cerebrovasculares, dislipidemias genéticas y diabetes mellitus; cuyos valores por ser de prevención secundaria serían más ajustados a los anteriormente descritos). Por ser para una población en general se toma en cuenta valores altos para prevención primaria de la cual es el estudio en el primer nivel de atención.

**Clasifican como triglicéridos normales menor de 150 mg/dl, y en el límite alto de normalidad entre los niveles de 150 a 199 mg/dl.

Fuente: Conocimientos sobre tamizaje de dislipidemias en los médicos del primer nivel de atención de Lima Norte durante el año 2014. (26)

Teniendo en cuenta los distintos parámetros y resultados de los valores de un perfil lipídico, se deben tener en cuenta algunos esquemas para el diagnóstico de dislipidemias.

Figura 3: Esquema básico para el diagnóstico de una dislipidemia



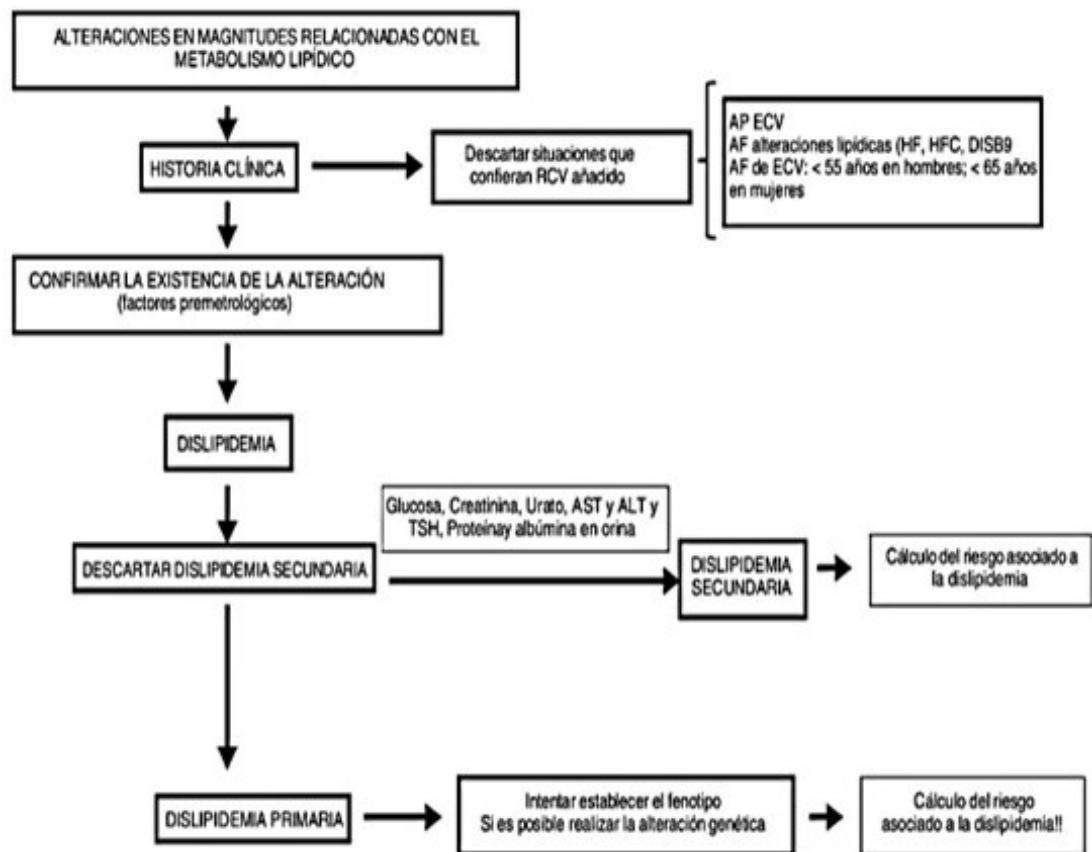
CT: concentración plasmática de colesterol; cLDL: concentración de colesterol asociado a las lipoproteínas de baja densidad; TG: concentración de triglicéridos.

Fuente: Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. (24)

El primer diagnóstico de dislipidemia puede realizarse mediante esta sencilla técnica, luego identificar alteraciones en los valores de lípidos y lipoproteínas, se debe proceder con el descarte de una dislipidemia secundaria, para esto nos basamos en la anamnesis

y otros análisis secundarios para evaluar funciones tiroideas, hepática y renal principalmente. Si es que no se encuentra una evidencia de dislipidemia secundaria se procede a tratarse como dislipidemia primaria. (24)

Figura 4: Estrategia general para el diagnóstico de dislipidemia



AF: Antecedentes familiares; AP: antecedentes personales; DISB: disbetalipoproteinemia; HF: hipercolesterolemia familiar; HFC: hipercolesterolemia familiar combinada; RCV: riesgo cardiovascular.

Fuente: Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias (24)

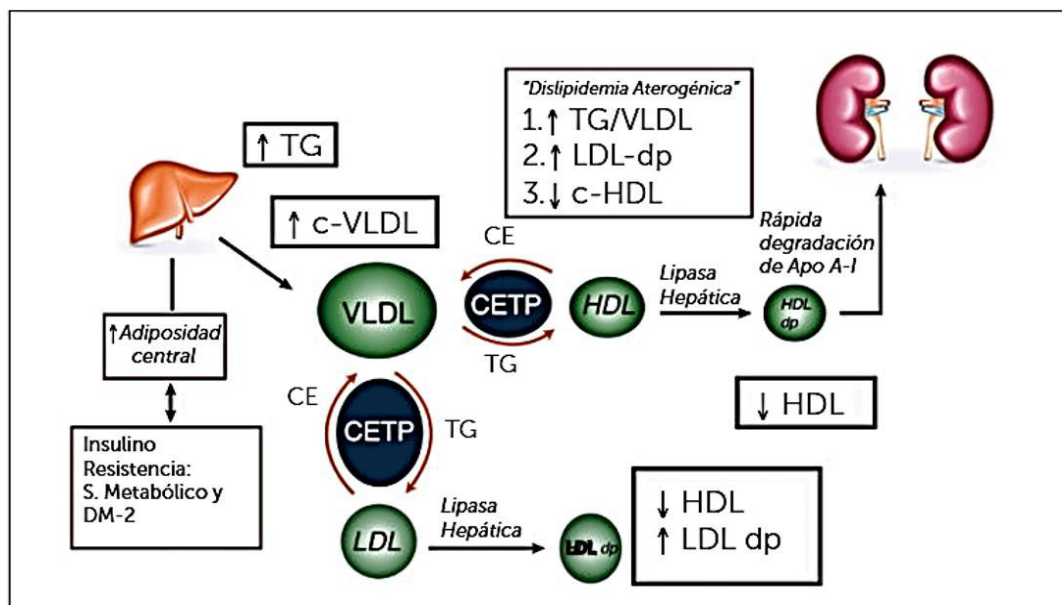
1.4.1.2. DIABETES MELLITUS

Los pacientes con diabetes mellitus presentan niveles elevados de triglicéridos y de LDL-C denso, así como concentraciones bajas de HDL, lo que provoca problemas aterogénicos. Esto convierte a la diabetes mellitus en una causa importante de dislipidemia secundaria.

Los procesos de dislipidemia difieren en función del tipo de diabetes; en los diabéticos de tipo 1, en los que puede evaluarse un tipo I o V utilizando la categorización de Fredrickson, el déficit de insulina característico provoca una modificación de los lípidos plasmáticos. Las lipoproteínas ricas en triglicéridos se descomponen con menos eficacia debido a la menor actividad de la LPL, lo que provoca su persistencia en el torrente sanguíneo. Debido a la necesidad de apoproteínas, fosfolípidos y colesterol libre procedente de la descomposición de quilomicrones y cVLDL, los niveles de HDL-C son bajos. (23)

La dislipidemia puede elevar los niveles circulantes de ácidos grasos libres en los diabéticos de tipo 2, que suelen presentar una resistencia a la insulina ligada a la obesidad central y al síndrome metabólico. Esto favorece la síntesis de VLDL en el hígado y puede incluso condicionar la formación de un tipo específico de VLDL rica en TG, de la que se producen pequeños restos que son ingeridos por los macrófagos. Tanto la creación de LDL diminutas y densas ricas en TG como la eliminación de HDL ricas en TG se producen por la transferencia de TG y colesterol de las VLDL ricas en TG a las LDL y HDL. (23)

Figura 5: Patogenia de la dislipidemia diabética



CETP = Colesterol ester transfer protein
 CE= Colesterol-ester
 TG=triglicéridos; VLDL= lipoproteínas de muy baja densidad
 LDL= lipoproteínas de baja densidad; HDL lipoproteínas de alta densidad
 dp= densas y pequeñas

Fuente: Dislipidemia Diabética. Rev. Médica Clínica Las Condes (27)

El médico del centro solicitará un perfil de lípidos de una muestra de sangre en ayunas para diagnosticar una dislipidemia en pacientes con diabetes de tipo 2 en el primer nivel de atención. Cuando se presenten niveles elevados de CT, LDL, TG y/o niveles bajos de HDL, será posible diagnosticar dislipidemia.

Tabla 9: Valores alterados del perfil lipídico y valores óptimos en pacientes con DM tipo 2

Perfil lipídico	Dislipidemia	Valor óptimo en paciente con DM-2
LDL	> 130 mg/dL	< 100 mg/dL
Colesterol total	> 200 mg/dL	----
TG	> 150 mg/dL	< 150 mg/dl
HDL	Varones < 40 mg/dL o < 50 mg/dL en mujeres	Varones ≥ 40 mg/dL y en mujeres ≥ 50 mg/dL

Fuente: Ministerio de salud del Perú. (28)

Dentro de los objetivos del control lipídico tenemos la determinación del riesgo cardiovascular, el cual es importante para el tratamiento lipídico en pacientes con DM 2. En consecuencia, el ADA utiliza los niveles de lípidos y lipoproteínas de las personas con diabetes para determinar y estratificar su riesgo cardiovascular.

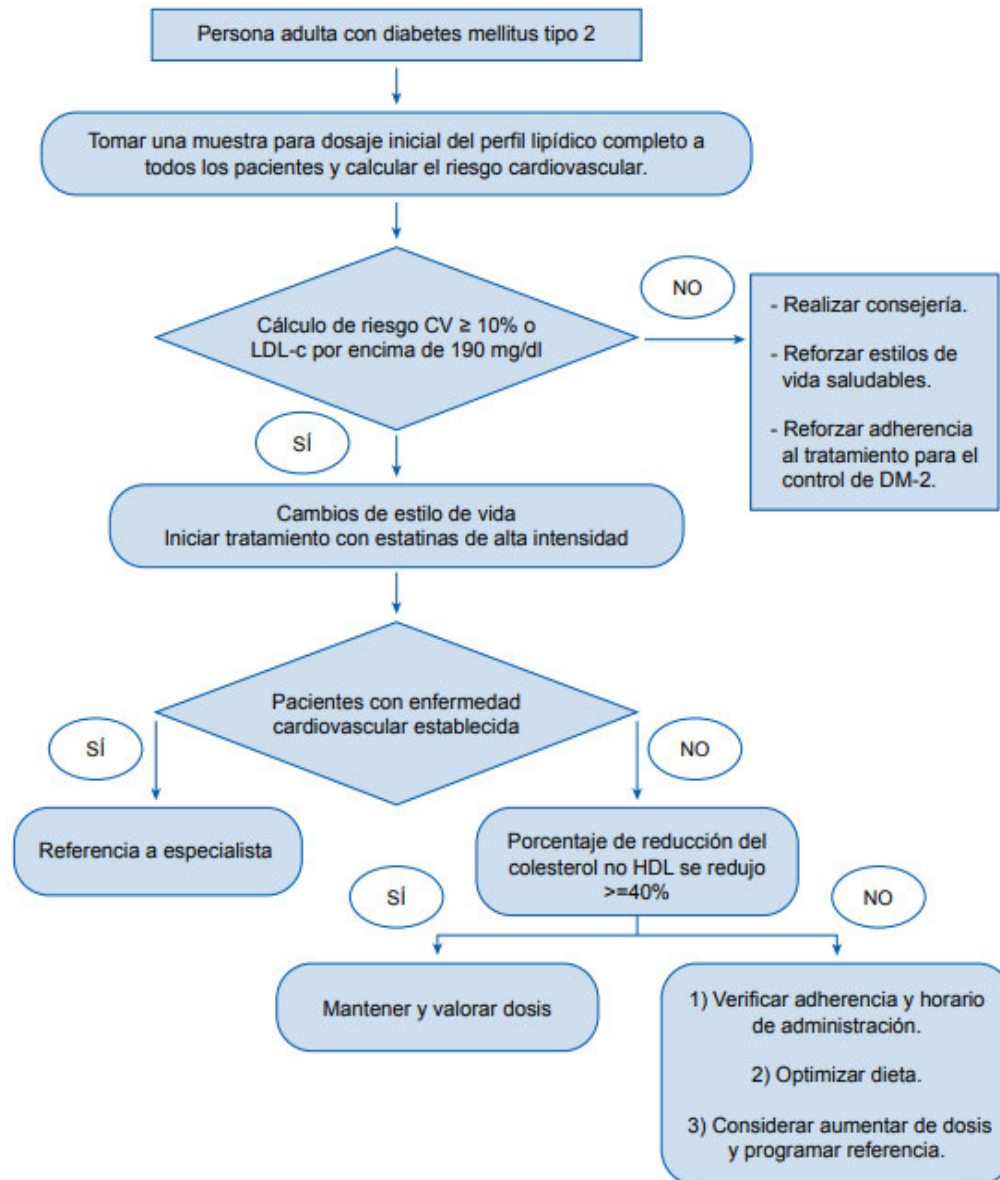
Tabla 10: Categorías de RCV para pacientes adultos con DM

Riesgo	C - LDL (mg/dl)	C - HDL (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)
Alto	≥ 130	< 40	≥ 400
Límite	100 – 129	40 – 59	150 – 399
Bajo	< 100	≥ 60	< 150

Fuente: Dislipidemia, Diabetes tipo 2 y Enfermedad Renal. (29)

Por consiguiente, se presenta un esquema de diagnóstico y manejo de dislipidemias en personas con DM 2.

Figura 6: Diagnóstico y manejo de dislipidemia en pacientes adultos con diabetes tipo 2 en el primer nivel de atención



Fuente: Ministerio de salud del Perú. (28)

1.4.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- Diabetes mellitus: Se trata de una afección en la que el organismo produce una cantidad insuficiente de insulina o no reacciona adecuadamente a ella, lo que provoca concentraciones excesivamente elevadas de azúcar (glucosa) en sangre.
- Dislipidemia: es un trastorno de los lípidos y lipoproteínas en la sangre.
- HDL: lipoproteínas de alta densidad que elimina el exceso de colesterol de las células llevándolo al hígado.
- IDL: lipoproteína de densidad intermedia que está en la sangre en concentraciones muy bajas.
- LDL: lipoproteína de baja densidad que transporta colesterol a los tejidos donde hay receptores de LDL.
- Lecitin colesterol acil transferasa (LCAT): enzima que cataliza una reacción reversible de trans esterificación.
- Lipoproteína: son complejos macromoleculares compuestos de proteínas y lípidos que transportan masivamente las grasas por todo el organismo.
- Proteína de transferencia de éster de colesterol (CETP): proteína plasmática que facilita el transporte de esteres de colesterol y triglicéridos entre las lipoproteínas.
- Quilomicrón: lipoproteínas de densidad excesivamente baja, pero de gran tamaño que tienen función transportadora de grasas alimentarias desde el intestino hasta los tejidos.
- VLDL: lipoproteínas de muy baja densidad que transportan lípidos a los tejidos y se fabrican en el hígado.

1.4.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten al Centro Médico Pasteur Salud en el año 2022 es mayor al 60%.

CAPÍTULO II

MÉTODOS

2.1 DISEÑO METOLÓGICO

2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se trataba de una investigación cuantitativa, ya que se utilizaron métodos estadísticos para cuantificar los datos; tipo descriptivo, puesto que se describieron las variables en estudio.

2.1.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio es observacional, dado que no se manipularon los datos, de corte transversal, ya que estos fueron sacados de los archivos digitales del laboratorio tal como se encontraron registrados en el momento de la recolección y retrospectivo, ya que los datos reunidos serán de hechos pasados.

2.1.3 POBLACIÓN

Estuvo constituida por todas las fichas registradas de los pacientes que acudieron al laboratorio al centro de salud privado en Los Olivos en el año 2022.

2.1.4 MUESTRA Y MUESTREO

Muestra: 227 registros que se obtuvieron del laboratorio, correspondientes a los pacientes diabéticos que asistieron al centro médico Pasteur Salud de Los Olivos en el año 2022.

Muestreo: Fue del tipo no probabilístico por conveniencia.

2.1.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Registro de pacientes que tuvieron diagnóstico de diabetes en su base de datos.
- Registro de pacientes diabéticos que tuvieron examen de perfil lipídico en su base de datos.
- Registro de pacientes de ambos sexos.

2.1.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Registro de pacientes que no tuvieron historia clínica en el centro médico.

- Registro de pacientes que sean menores de 18 años.
- Registro de resultados de pacientes que no hayan estado en ayunas en el momento de la toma de muestra.

2.1.5. VARIABLES

Variable 1: Dislipidemias

Variable 2: Características generales

Cuadro de operacionalización de variables en anexos (Ver anexo II)

2.1.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas: Se realizó un análisis documentado, donde se estimaron los informes del laboratorio de los perfiles lipídicos de pacientes diabéticos analizados en el centro médico Pasteur Salud, sede Lima, durante el año 2022.

Instrumentos: Para ello se utilizó un formulario de recogida de datos elaborado específicamente para la investigación (anexo I) donde se registraron los datos de los niveles de los principales parámetros que evalúa el perfil lipídico (colesterol total, triglicéridos, HDL, LDL). Como también se analizaron de manera general el sexo y las edades de los pacientes.

2.1.7 PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

Plan de recolección

- Para acceder a los datos, se dirigió una solicitud de permiso para recopilarlos y/o utilizarlos en procesos formales de investigación al director médico del Centro Médico Pasteur Salud (anexo III).
- Luego de aprobada la autorización se procedió a la búsqueda en el software iChemMini versión 1.0.61.4, el cual es usado en el laboratorio donde se realizó el estudio.
- Siguiendo los criterios de selección, se procedió a recopilar todos los datos en los formularios de recogida de datos, donde se tabularon y codificaron en una

matriz de datos en MS-Excel 2019. Para evitar errores en la codificación de los resultados, los datos se verificaron dos veces.

Análisis de datos

Se utilizaron estadísticas descriptivas para todos los análisis de datos, y las variables cualitativas se muestran como distribuciones de frecuencias absolutas y relativas.

Los datos que se obtuvieron fueron tabulados en MS-Excel 2019. Las tablas de dislipidemias según la edad y grupo etario fueron analizadas por cálculos de chi cuadrado en el programa IBM SPSS Statistics 27.0.1

2.1.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

- El comité de ética dio su aprobación antes de pedir permiso al médico jefe de la Dirección Médica del laboratorio correspondiente para cumplir las normas de calidad de la investigación.
- El estudio fue presentado al comité de investigación de la Escuela Profesional de Tecnología Médica (Facultad de Medicina - UNMSM) para que fuera evaluado y se obtuviera la aprobación para su realización.
- No fue necesario utilizar el permiso informado, ya que los datos se obtuvieron de la base de datos del laboratorio clínico, que no contiene ninguna información que pueda utilizarse para identificar a las personas a las que se aplican los resultados (como nombres, números de historia clínica, direcciones de correo electrónico, números de teléfono, documentos nacionales de identidad, etc.). Sólo el investigador y los asesores tuvieron acceso al material, que se almacenó en dispositivos digitales protegidos por contraseña.
- Dado que los datos del estudio se recopilaron a partir de historias clínicas o registros de laboratorio, se tuvieron en cuenta los principios bioéticos de no maleficencia y beneficencia evitando daños a la población del estudio. Cabe señalar que estos principios se mencionan en la Declaración de Helsinki y sólo se utilizaron para los fines del estudio.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Tabla 11: Prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022.

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
PERSONAS DIABETICAS	SIN DISLIPIDEMIA	25	11.1%
	CON DISLIPIDEMIA	202	88.9%
TOTAL		227	100%

Fuente: elaboración propia

En la tabla 11 se puede apreciar que del total de personas diabéticas que asistieron al centro de salud privado, 88.9% presentan dislipidemia y un 11.1% de ellos no tienen dicho trastorno de lípidos.

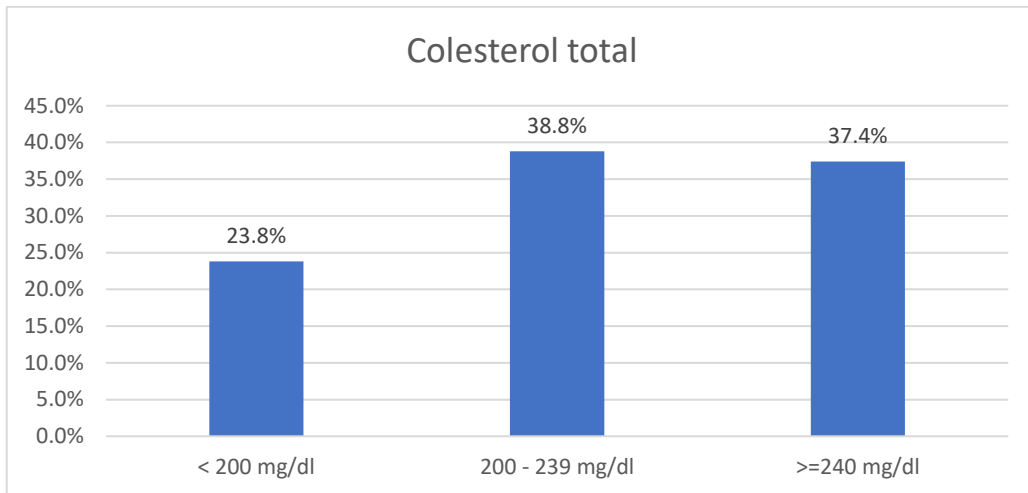
Tabla 12: Características generales de las personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado de distrito de Los Olivos en el año 2022

DATOS GENERALES		N	%
SEXO	Femenino	109	48%
	Masculino	118	52%
GRUPO ETARIO	18 – 29 años	5	2.2%
	30 – 59 años	126	55.5%
	60 años a más	96	42.3%
TOTAL		227	100 %

Fuente: elaboración propia

Según los rasgos típicos de los pacientes diabéticos que acudieron al centro sanitario privado, se encontró que el sexo masculino con un 52% tuvo una ligera mayoría con respecto al 48% del femenino. Los rangos de edad fueron elaborados conforme a la estadística poblacional del Ministerio de Salud, el rango predominante era de 30 a 59 años con un 55.5%, seguido de 60 años a más con un 42.3 % y de 18 a 29 años con un 2.2 %

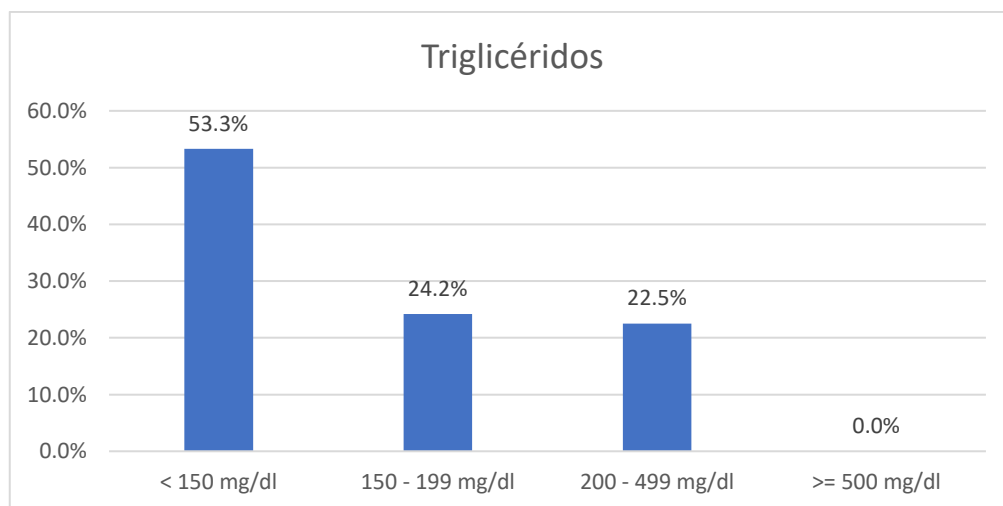
Gráfico 1: Frecuencia de colesterol total según valores normales.



Fuente: elaboración propia

Los datos se extrajeron de la base de datos del laboratorio y se muestran en el gráfico 1 como la frecuencia de las lecturas de colesterol total en relación con los intervalos de referencia.

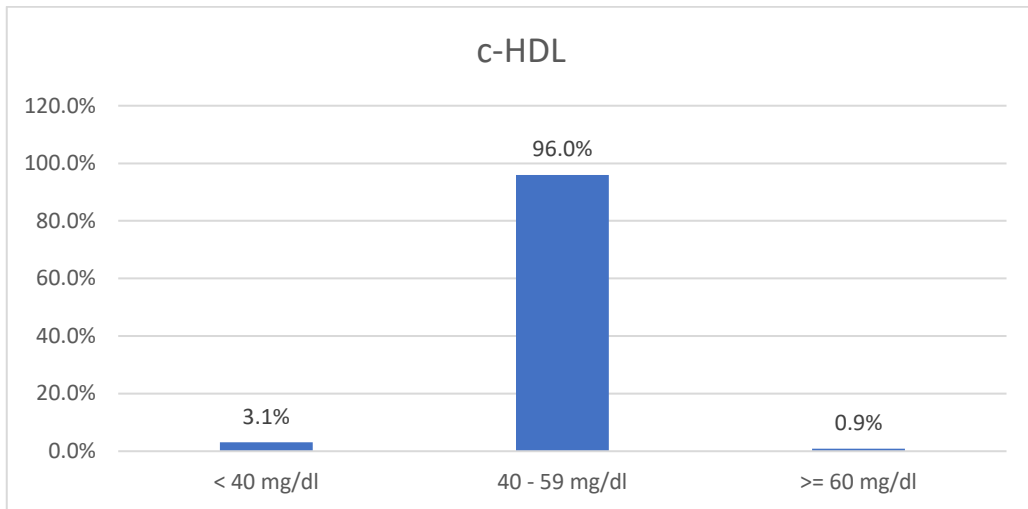
Gráfico 2: Frecuencia de Triglicéridos según valores normales.



Fuente: elaboración propia

La frecuencia de los niveles de triglicéridos en relación con los intervalos de referencia se representa en el gráfico 2.

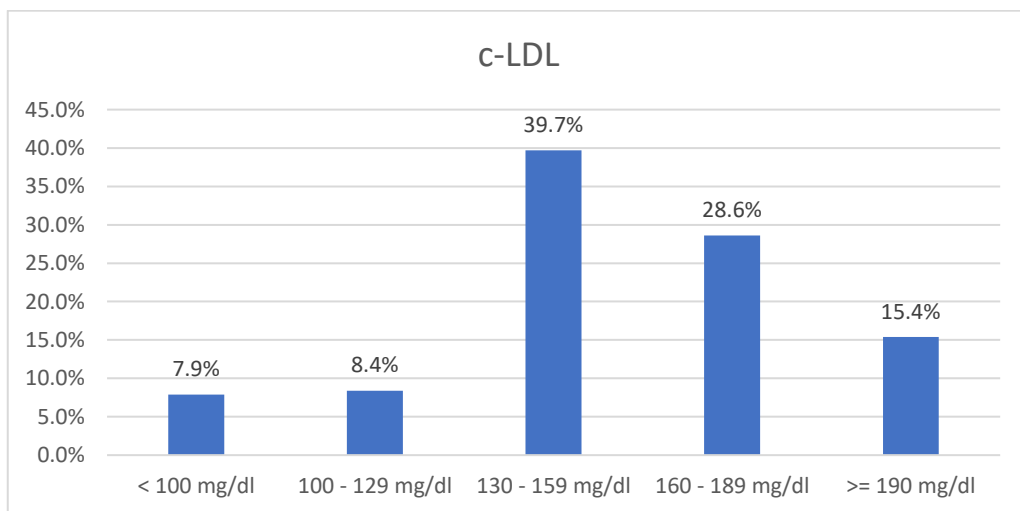
Gráfico 3: Frecuencia de c-HDL según valores normales.



Fuente: elaboración propia

En el gráfico 3 se muestra la frecuencia de los valores de c-HDL según los rangos de referencia.

Gráfico 4: Frecuencia de c-LDL según valores normales.



Fuente: elaboración propia

Según los intervalos de referencia, el gráfico 4 muestra la frecuencia de las lecturas de c-LDL.

Tabla 13: Frecuencia de los tipos de dislipidemias según la base de datos de laboratorio de las personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado de distrito de Los Olivos en el año 2022

TIPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPERCOLESTEROLEMIA	173	76.2 %
HIPERTRIGLICERIDEMIA	106	46.7 %
HIPERLIPEMIA MIXTA	86	37.9 %
HDL BAJO	7	3.1 %
LDL ALTO	190	83.7 %

Fuente: elaboración propia

Las formas más comunes de dislipidemias utilizadas por los profesionales médicos para identificar a las personas con problemas lipídicos se enumeran en la Tabla 13. En el presente estudio se puede apreciar que el mayor tipo de dislipidemia es LDL alto con un 83.7% del total de personas diabéticas, seguido de hipercolesterolemia (76.2%), hipertrigliceridemia (46.7%), hiperlipemia mixta (37.9%) y finalmente HDL bajo con 3.1%

Tabla 14: Frecuencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022 según el sexo.

VARIABLE GENERAL		Hiper colesterolemia	Hiper trigliceridemia	Hiperlipemia mixta	HDL bajo	LDL alto
Femenino (109)	N	82	45	37	2	93
	%	75.2%	41.3%	33.9%	1.8%	85.3%
Masculino (118)	N	91	61	49	5	97
	%	77.1%	51.7%	41.5%	4.2%	82.2%
TOTAL (227)	N	173	106	86	7	190
	%	76.2%	46.7%	37.9%	3.1%	83.7%

Hipercolesterolemia: $\chi^2=0.112$, $p=0.738$

Hiperlipemia mixta: $\chi^2=1.384$, $p=0.239$

LDL alto: $\chi^2=2.888$, $p=0.89$

Fuente: elaboración propia

Hipertrigliceridemia: $\chi^2=2.467$, $p=0.116$

HDL bajo: $\chi^2=1.094$, $p=0.296$

En la tabla 14 se puede apreciar la prevalencia de los tipos de dislipidemias según el sexo; el 77.1% de varones tuvieron hipercolesterolemia, un valor muy parecido al 75.2% de las mujeres. Los varones que presentaron hipertrigliceridemia fue 51.7% frente a los 41.3% de mujeres que la tuvieron. La hiperlipemia mixta estuvo presente en mayor cantidad en los varones (41.5%) que en las mujeres (33.9%). El 4.2% de los varones presentaron HDL bajo en contraste al 1.8% de las mujeres que tuvieron dicha dislipidemia. El sexo femenino tuvo un mayor porcentaje de LDL alto (85.3%) en comparación al sexo masculino (82.2%).

Tabla 15: Frecuencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022 según el grupo etario.

VARIABLE GENERAL		Hipercolesterolemia	Hipertrigliceridemia	Hiperlipemia mixta	HDL bajo	LDL alto
18 – 29 años	N %	5 100%	2 40%	2 40%	0 0%	5 100%
30 – 59 años	N %	99 78.6%	63 50%	52 41.3%	6 4.8%	109 86.5%
60 años a más	N %	69 71.9%	41 42.7%	32 33.3%	1 1%	76 79.2%
TOTAL (227)	N %	173 76.2%	106 46.7%	86 37.9%	7 3.1%	190 83.7%

Hipercolesterolemia: $\chi^2=2.944$, $p=0.230$ Hipertrigliceridemia: $\chi^2=1.256$, $p=0.534$

Hiperlipemia mixta: $\chi^2=1.468$, $p=0.480$ HDL bajo: $\chi^2=2.686$, $p=0.261$

LDL alto: $\chi^2=0.639$, $p=0.726$

Fuente: elaboración propia

Según el grupo de edad, la tabla 15 muestra las distintas prevalencias de dislipidemias, obteniendo que el grupo de 18 a 29 años tuvo un 100% de personas que presentaron hipercolesterolemia, seguido de los de 30 a 59 años con 78.6% y al final los de 60 años a más con un 71.9% de ellos. La hipertrigliceridemia estuvo en el 50% de persona de rango de 30 a 59 años, en 42.7% de las de rango 60 años a más y en 40% de las de rango 18 a 29 años. Con un 41,3% de los casos, la hiperlipemia mixta fue más prevalente en las personas de 30 a 59 años, seguidas de las de 18 a 29 años (40%) y

las de 60 años o más (33,3%). En el grupo de edad de 30 a 59 años, el 4,8% de las personas tenían un nivel bajo de HDL, mientras que sólo el 1% de los mayores de 60 años presentaban esta dislipidemia. En el grupo de edad de 18 a 29 años, nadie presentaba esta dislipidemia. Finalmente, el LDL alto estaba presente en un 86.5% de las personas del grupo de 30 a 59 años, seguido de un 79.2% de personas del grupo de 60 años a más y en las personas del grupo 18 a 29 años el 100% tuvieron esta dislipidemia.

La relación entre las distintas dislipidemias y los pacientes diabéticos ya sea según el sexo o grupo etario se evidencio gracias la prueba de chi cuadrado, tal como se aprecia en las leyendas de las tablas 14 y 15, teniendo siempre como resultado un p mayor a 0.05 para cada dislipidemia, se pudo concluir que no existe significancia estadística.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Las múltiples formas de dislipidemia se consideran una preocupación a nivel nacional y mundial, con un riesgo significativo de aterosclerosis y desarrollo de RCV, los cuales son una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes con diabetes. (30)

La aterosclerosis y sus secuelas, que en el primer caso sería la cardiopatía isquémica, se ven favorecidas por frecuentes alteraciones lipídicas. Están relacionadas con elecciones de estilo de vida poco saludables, como comer comidas hipercalóricas y hacer poco ejercicio, que aumentan el peso corporal y la adiposidad y son más frecuentes en algunas enfermedades. Las causas también pueden tener un componente genético, es decir, estar provocadas por cambios en el código genético. (31)

Respecto a la prevalencia de dislipidemia en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los olivos se encontró que fue del 88.9% en el año 2022. En cambio, en el estudio de Orellana A. y col. (5) se detectó un 76.7% de la población que padecía dislipidemia. Asimismo, Díaz A. y col. (7) en su estudio encontró una prevalencia del 85.3% de personas con dislipidemia. Por su parte Villalta D. y col. (11) obtuvo una frecuencia de dislipidemia del 60.3% de sus pacientes estudiados. Estos valores de prevalencia dan a conocer que las dislipidemias tienen valores muy superiores al 60% de pacientes estudiados en los distintos estudios mencionados.

Acerca de la frecuencia de las dislipidemias, nuestro estudio tuvo el LDL alto como una de las dislipidemias con mayor prevalencia con un 83.7% del total de casos, seguido de la hipercolesterolemia (76.2%), la hipertrigliceridemia (46.7%), hiperlipemia mixta (37.9%) y con un bajo porcentaje el HDL bajo (3.1%). Mientras que en Orellana A. col. (5) la hipertrigliceridemia es la más frecuente (57.9%) y el LDL alto solo tiene el 50.4% del total de sus pacientes estudiados. En Villavicencio G y col. (6) el LDL alto solo tuvo 28% de frecuencia y su dislipidemia con alta prevalencia fue el HDL bajo con 59%. Villalta D. y col. (11) obtuvieron como mayor tipo prevalencia de dislipidemia a la hipercolesterolemia con un 42.9% y en comparación con nuestro estudio su LDL alto obtuvo un 27% del total de pacientes estudiados. El porcentaje de LDL o colesterol malo, no tuvo mucha coincidencia con los estudios mencionados, pero en el nuestro tiene vital importancia ya que es un fuerte indicador de posible RCV.

Sobre la frecuencia de dislipidemias según el sexo, en nuestro estudio obtuvimos al sexo masculino como predominante frente al femenino en la hipercolesterolemia (77.1%), hipertrigliceridemia (51.7%), hiperlipemia mixta (41.5%) y HDL bajo (4.2%), mientras que en LDL alto el sexo femenino obtuvo mayor prevalencia con un 85.3% frente al 82.2% del masculino. En el estudio de Villavicencio G. y col. (5) obtuvieron al sexo femenino como predominante en el LDL alto (44.2%), HDL bajo (36.4%) e hipercolesterolemia (27.9%), mientras que el sexo masculino tuvo mayor frecuencia en la hipertrigliceridemia (29.1%). En Villalta D. y col. (11) el sexo femenino con un 75% tuvo mayor frecuencia que el masculino con un 48.6% en cuanto a la dislipidemia según sexos, dado que este estudio fue principalmente de caracterización y factores de riesgo, no hubo división de los tipos de dislipidemia. La variación de la frecuencia de algún sexo en los tipos de dislipidemias puede deberse a la cantidad de mujeres u hombres presentes en los distintos estudios, pero en el nuestro fue muy similar los porcentajes de ambos.

Según la frecuencia de dislipidemia según el grupo etario, en Villavicencio G. y col. (6) tuvieron como grupo etario a los mayores de 60 años con los niveles más altos en colesterol (6.7%) y triglicéridos (0.6%), mientras que en nuestro estudio el grupo etario de mayores de 60 años tuvieron 71.9% en hipercolesterolemia y 42.7% en hipertrigliceridemia. Torre S. (10) encontró niveles de hipercolesterolemia alta en su grupo etario de jóvenes (41.7%) mientras el grupo de adultos fueron los que tuvieron los valores de hipertrigliceridemia más elevados (70.4%), en contraste en nuestro estudio el grupo etario de 18 – 29 años se tuvo un 100% en los valores de hipercolesterolemia y en el grupo de 30 – 59 años hubo 50% de hipertrigliceridemia, cabe señalar que los rangos de edades en los grupos etarios no fueron los mismos. También podemos acotar que los valores pueden variar porque los grupos de personas estudiadas pueden tener enfermedades y otra condición de salud que pueda variar los distintos porcentajes obtenidos, así como también pueda influir la cantidad de personas por grupo etario en los distintos trabajos de investigación.

Según la relación de entre dislipidemias y los pacientes diabéticos, Orellana A. y col. (5) no encontraron asociación con el grupo etario ($p=0.281$) y sexo ($p=0.571$), al igual que nuestro estudio que tuvo un p mayor a 0.05 en todos los casos. Villavicencio G. y

col. (6) no encontraron significancia estadística con el grupo etario y en cuanto al sexo, solo encontraron significancia con el HDL ($p=0.001$) mas no con los otros parámetros del perfil lipídico. Ellos tampoco clasificaron las dislipidemias como en nuestro estudio y las vieron como parámetros individuales del perfil lipídico. Gonzáles A. y col. (8) encontraron correlación en mujeres y hombres entre los valores de glucosa-triglicéridos, glucosa-colesterol y colesterol-triglicéridos, en las poblaciones del 2011 y 2016. En el estudio de Barbosa VS y col. (9) se encontraron que no hubo correlación entre los niveles de glucosa en sangre y los niveles de colesterol total y triglicéridos en ambos sexos. Villalta D. (10) y col. presentó significancia estadística en su frecuencia de dislipidemia según el sexo ($p=0.033$), mientras que en su frecuencia según grupos de edad no llego a ser estadísticamente significativa. Torre S. (11) en su estudio encontró diferencias estadísticamente significativas según sexo para la hipertrigliceridemia ($p=0.008$) y para la hipercolesterolemia ($p=0.047$), cabe resaltar que en este estudio solo se vieron esos dos tipos de dislipidemias.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022 fue de 88.9 %
- La dislipidemia con mayor prevalencia en el estudio fue la LDL alto (83.7%), seguido de la hipercolesterolemia (76.2%), hipertrigliceridemia (46.7%), hiperlipemia mixta (37.9%) y finalmente el HDL bajo (3.1%)
- La frecuencia de dislipidemias en diabéticos según el sexo, en femenino fue de 75.2% (hipercolesterolemia), 41.3% (hipertrigliceridemia), 33.9% (hiperlipemia mixta), 1.8% (HDL bajo) y LDL alto (85.3%); en masculino fue de 77.1% (hipercolesterolemia), 51.7% (hipertrigliceridemia), 41.5% (hiperlipemia mixta), 4.2% (HDL bajo) y 82.2% (LDL alto).
- La frecuencia de dislipidemias en diabéticos según el grupo etario en el rango de 18-29 años fue de 100% (hipercolesterolemia), 40% (hipertrigliceridemia), 40%(hiperlipemia mixta), 0% (HDL bajo) y 100% (LDL alto); en 30-59 años fue de 78.6% (hipercolesterolemia), 50% (hipertrigliceridemia), 41.3% (hiperlipemia mixta), 4.8% (HDL bajo) y 86.5% (LDL alto); y finalmente en el rango de 60 años a más tenemos 71.9% (hipercolesterolemia), 42.7% (hipertrigliceridemia), 33.3% (hiperlipemia mixta), 1% (HDL bajo) y 79.2% (LDL alto).
- La relación entre las dislipidemias y la cantidad de pacientes diabéticos según sexo y grupo etario no tuvo significancia estadística.

5.2. RECOMENDACIONES

- Ante la alta prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas se recomienda realizar nuevas investigaciones que incluyan valores de control de la glucosa o en su defecto de la hemoglobina glicosilada.
- Se debe obtener más estudios de dislipidemias en diabéticos relacionando distintas características del paciente, como la talla, el peso, el índice de masa corporal.
- Se recomienda realizar nuevos estudios comparativos sobre la prevalencia de dislipidemias en este tipo de pacientes con tratamiento oral y sin él.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fonseca FAH, De Oliveira Izar MC. Dislipidemias. Rev Bras Med. 2015;72(7):279–83.
2. Dislipidemias [Internet]. Available from: https://www.ifcc.org/media/477409/2018_dislipidemias_solorzano.pdf
3. Cuevas M. A, Alonso K R. Dislipidemia Diabética. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2016;27(2):152–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmcl.2016.04.004>
4. Schofield JD, Liu Y, Rao-Balakrishna P, Malik RA, Soran H. Diabetes Dyslipidemia. Diabetes Ther. 2016;7(2):203–19.
5. Cobos ABO, Collazo CAR, Cobos DFO. Dislipidemias en pacientes diabéticos internados en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Revista Vive [Internet]. 2022 Jun 22; 5(14):481–94. Available from: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/202/52>
6. Villavicencio GAH, Vélez JC. Dislipidemia Asociado a Diabetes Mellitus en Adultos con y sin Sobrepeso de la Ciudad de Jipijapa. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional [Internet]. 2022; 7(3):63. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8399899>
7. Díaz Vera AS, Abellán Alemán J, Segura Fragoso A, Martínez de Esteban JP, Lameiro Couso FJ, Golac Rabanal MDS, et al. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la dislipidemia en pacientes diabéticos tipo 2 de la Comunidad de Cantabria. Endocrinología, Diabetes y Nutrición [Internet]. 2020;67(2):102–12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530016419301387>
8. González Ascencio AP, Córdova Hernández JA, Guzmán Priego CG, Muñoz Cano JM. Prediabetic state and dyslipidemia in freshmen in Health Sciences campus of a Mexican University. Arch Med (Manizales) [Internet].

2018;18(2):270–8. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.30554/archmed.18.2.2777.2018>

9. Barbosa VS do N, Gomes LS, Palma DCA. DISLIPIDEMIA EM PACIENTES COM DIABETES TIPO 2. Saúde pesqui [Internet]. 2018;10(3):579. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17765/1983-1870.2017v10n3p579-585>

10. Villalta D, Briceño Y, Miranda T, Abbate M, Hernández G, Paoli M. Dislipidemia en Diabetes Mellitus Tipo 1: Características y factores de riesgo asociados en pacientes del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. Rev Soc venez endocrinol metab [Internet];15(2):86–97. Disponible en:
http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-31102017000200004&script=sci_arttext

11. Por P, Bachiller L, Cárdenas T, Angélica S. UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES PREVALENCIA DE HIPERTRIGLICERIDEMIA E HIPERCOLESTEROLEMIA EN UN CENTRO DE SALUD A 3200 MSNM TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: MÉDICO CIRUJANO “FACULTAD DE MEDICINA HUMANA” [Internet]. Available from:
https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/176/Sheila_Torre_Tesis_Titulo_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. Miguel Soca PE. Dislipidemias. Acimed [Internet]. 2009; 20(6):265–73. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001200012

13. Gomez L, Aguilar MA, Arranz F, Blanco M, Buxeda P, Castro P, et al. Seqc.es. Disponible en:
<https://www.seqc.es/download/doc/149/2916/1385458887/987440/cms/composicion-de-las-lipoproteinas-plasmaticas-1990.pdf/>

14. Brites FD, Meroño T, Boero LE, Rosso LAG. Lípidos y Lipoproteínas. Características, Fisiología y Acciones Biológicas. Fisiopatología y Diagnóstico

- Bioquímico de las Dislipemias [Internet]. Fepreva.org. Disponible en:
http://www.fepreva.org/cursos/conjunto_abcba/ut_23.pdf
15. Delgado B, Guija P. Metabolismo de las lipoproteínas. Revista Diagnóstico. 1999. 38(3): 130-138. fihu.org.com.pe. Disponible en:
<http://www.fihu.org.pe/revista/numeros/1998-99/mayjun99/111-122.html>
 16. Carvajal C. Lipoproteínas: metabolismo y lipoproteínas aterogénicas. Med leg Costa Rica [Internet]. 2014; 31(2):88–94. Disponible en:
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152014000200010
 17. Rigotti A. Avances en el metabolismo de las lipoproteínas. Medwave [Internet]. 2002; 2(9). Disponible en:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Congresos/1343>
 18. Del Rosario Laris E M, Arteaga L A, Cuevas M A, Rigotti R A. El colesterol HDL: ¿un nuevo objetivo terapéutico en el manejo de las dislipidemias y la aterosclerosis? Rev Med Chil. 2005;133(7):823–32.
 19. Ministerio de salud de Chile. Normas Técnicas. Dislipidemias [Internet]. 2000. Disponible en:
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/75f5c3f8128c9dde04001011f0178d6.pdf>
 20. Brites FD. Clasificación y diagnóstico bioquímico de las dislipemias [Internet]. Fepreva.org. Disponible en:
http://www.fepreva.org/cursos/4to_curso/bibliografia/volumen3/vol3_7.pdf
 21. Beers MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwitz M (eds). El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. Madrid: Elsevier. 2007.
 22. Gotto A, Pownall H. Manual of lipid disorders. Lippincott Williams & Wilkins. Second Edition. 2004

23. Brites FD, Rosso LAG, Meroño T, Boero LE, Rivera S. Fisiopatología y diagnóstico bioquímico de las dislipemias [Internet]. Fepreva.org. Disponible en: http://www.fepreva.org/curso/6to_curso/material/ut18.pdf
24. Candás Estébanez B, Pocoví Mieras M, Romero Román C, Vella Ramírez JC, Esteban Salán M, Castro MJ, et al. Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. Recomendación 2018. Rev lab clín [Internet]. 2019; 12(4):e21–33. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-articulo-estrategia-el-diagnostico-dislipidemias-recomendacion-S1888400819300479>
25. Third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on [Internet]. Nig.gov. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/atp3xsum.pdf>
26. Cueva Cristobal AM. Conocimientos sobre tamizaje de dislipidemias en los médicos del primer nivel de atención de Lima Norte durante el año 2014. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2015.
27. Cuevas M. A, Alonso K R. Dislipidemia Diabética. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2016;27(2):152–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.004>
28. Ministerio de salud del Perú. Guía de práctica clínica para diagnóstico, manejo y control de dislipidemia, complicaciones renales y oculares en personas con diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. Ministerio de salud del Perú. 2017. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/342268/Gu%C3%ADa_de_pr%C3%A1ctica_cl%C3%ADnica_para_diagn%C3%B3stico_manejo_y_control_de_dislipidemia_complicaciones_renales_y_oculares_en_personas_con_diabetes_mellitus_tipo_2_Gu%C3%ADa_t%C3%A9cnica20190716-19467-1gagxwt.pdf
29. Traversa M, Elbert A. Dislipidemia, Diabetes tipo 2 y Enfermedad Renal. Aspectos fisiopatológicos y terapéuticos. Separata línea Montpellier [Internet].

2009. 17(2). Disponible en:
<https://www.montpellier.com.ar/Uploads/Separatas/sepDislipidemiaDiabetoD.pdf>

30. Ramos LT, Cáceres CL, C. EC. Dislipidemia en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud - Tacna durante el año 2006 [Internet]. Edu.pe. [citado el 8 de junio de 2023]. Disponible en: http://repebis.upch.edu.pe/articulos/et_vita/v2n2/a3.pdf
31. Risco VAU, Pilligua JLH, Cedeño NV, Martínez JMY. Prevalencia de dislipidemias en pacientes de la zona sur de Manabí, Provincia de Manabí-Ecuador. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional [Internet]. 2020 [citado el 8 de junio de 2023];5(6):520–39. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7518089>

ANEXOS

ANEXO I

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES:

Edad del paciente: _____

Sexo del paciente: Masculino () Femenino ()

EXAMENES DE LABORATORIO

ANÁLISIS BIOQUÍMICO	RESULTADOS	OBSERVACIONES
COLESTEROL TOTAL		
HDL – COLESTEROL		
LDL – COLESTEROL		
TRIGLICERIDOS		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO II: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Tipo de variable	Indicador	Técnica o instrumento de medición
Dislipidemias	Las dislipidemias son trastornos en las concentraciones de los lípidos y/o lipoproteínas de la sangre.	Las dislipidemias serán evaluadas conforme a los valores obtenidos del perfil lipídico que son extraídos de la base de datos del sistema.	Hipercolesterolemia	Cuantitativa	Aumento de colesterol total	Ficha de recolección de datos
			Hipertrigliceridemia	Cuantitativa	Aumento de triglicéridos	
			Hiperlipidemia mixta	Cuantitativa	Aumento de colesterol total y triglicéridos	
			Col-HDL bajo	Cuantitativa	Disminución de HDL	
			Col-LDL alto	Cuantitativa	Aumento de LDL	
Características generales	Características fenotípicas del paciente.	Sexo del paciente al momento de la recolección de la muestra.	Sexo	Cualitativa	Masculino	Ficha de recolección de datos
					Femenino	
	Tiempo de años vividos por el paciente.	Edad del paciente al momento de la recolección de la muestra.	Edad	Cuantitativa	Joven: 18 – 29 años	
					Adulto: 30 – 59 años	
					Adulto mayor: de 60 años a más	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO III

AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN Y/O USO DE DATOS



AUTORIZACION PARA LA EJECUCION DE TRABAJO DE TESIS

Por el presente documento se brinda la autorización al Bachiller en Tecnología Médica Jeferson José Escobar Vargas identificado con DNI 45560404, la ejecución de su proyecto de tesis titulado: **“Prevalencia de dislipidemias en personas diabéticas que asisten a un centro de salud privado del distrito de Los Olivos en el año 2022”**.

Motivo por el cual, se le brinda la autorización para el uso de las instalaciones del Centro Medico Pasteur, así mismo también tendrá acceso a la información y resultados de los análisis clínicos realizados como parte de los estudios de diagnostico bioquímico, almacenados en el sistema informático del laboratorio; con motivos de la obtención del título profesional de Tecnólogo Medico por la modalidad de tesis.

Lima, 02 de noviembre del 2022


Dr. David M. Espinosa Monge
MÉDICO CIRUJANO
CMP: 56439