

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023.

AUTORES:

Hernández Cedeño Juan Sebastian

Rodríguez Guevara Daniel Eduardo

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MEDICO**

TUTOR:

Dr. Mawyin Muñoz Carlos Enrique

Guayaquil, Ecuador

14 de mayo de 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por
**HERNÁNDEZ CEDEÑO JUAN SEBASTIÁN Y RODRÍGUEZ GUEVARA
DANIEL EDUARDO**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)

f. _____

DR. MAWYIN MUÑOZ CARLOS ENRIQUE

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Hernández Cedeño Juan Sebastián**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023**, previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025

EL AUTOR (A)

f. _____

HERNÁNDEZ CEDEÑO JUAN SEBASTIÁN



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Rodríguez Guevara Daniel Eduardo

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023**, previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025

EL AUTOR (A)

f. _____

RODRÍGUEZ GUEVARA DANIEL EDUARDO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Hernández Cedeño Juan Sebastián**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

HERNÁNDEZ CEDEÑO JUAN SEBASTIÁN



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Rodríguez Guevara Daniel Eduardo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

RODRÍGUEZ GUEVARA DANIEL EDUARDO

REPORTE ANTIPLAGIO



INFORME DE ANÁLISIS
studium

PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA EN PACIENTES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS COMPLICADA EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO 2022 – 2023.



Nombre del documento: Juan,Hernandez,Daniel,Rodriguez,TT,P74,Manuscrito,final.pdf
ID del documento: 6167121bc2adbe2d9f7fb701b5b37208df55cd50
Tamaño del documento original: 727,66 kB
Autor: Daniel Rodriguez

Depositante: Juan Hernandez
Fecha de depósito: 6/5/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 6/5/2025

Número de palabras: 8432
Número de caracteres: 57.073

Ubicación de las similitudes en el documento:



FIRMA DEL TUTOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

AGRADECIMIENTO

Primero que nada, mi mas grande agradecimiento a Dios, que me dio la fuerza necesaria para seguir en esta carrera tan ardua hasta en los momentos mas duros donde muchas veces pensé que no tenia la madera necesaria para terminarla. A mi Universidad Católica Santiago de Guayaquil, la cual me acogió durante toda la carrera, agradecido por las experiencias vividas las cuales todas fueron de aprendizaje para mi vida, no solo en la parte profesional. A mis docentes que con tanta paciencia y fervor nos brindaron toda su sabiduría para que uno siempre tenga la vocación de servir y ayudar al prójimo. Por ultimo y no menos importante, a todas las personas que han sido participes durante mi carrera, los que me apoyaron y me impulsaron para que pueda lograr mis objetivos; familia, amigos, colegas y demás, simplemente gracias.

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

HERNÁNDEZ CEDEÑO JUAN SEBASTIÁN



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud primeramente se dirige a mi madre, Dra. Esther Guevara y a mi padre, Dr. Daniel Rodríguez, gracias a sus enseñanzas y resiliencia ante la vida me motivaron a seguir esta maravillosa carrera. Agradezco a mis compañeros y amigos que forme durante esta aventura universitaria que, gracias a su amistad, enseñanzas e inteligencia me motivaron a mejorar como estudiante y persona. A mi hermano, Juan Rodriguez, que su increíble intelecto me permitió observar las grandes capacidades que tiene mi familia. A todos los docentes y mentores que me permitieron aprender y ganar conocimientos en la vida académica y profesional, espero ser un excelente profesional como ustedes.

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

RODRÍGUEZ GUEVARA DANIEL EDUARDO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado primero a Dios, que con su sabiduría y fortaleza me ha permitido alcanzar mis objetivos hasta el día de hoy. A mi querida familia, le dedico el esfuerzo de este trabajo, que ha sido un resumen de todo el camino que he tenido que recorrer a lo largo de los años en esta carrera, porque han sido ellos los que me han apoyado sin dudar ni un segundo en mi, inclusive cuando en ocasiones ni yo creí en mi. A mis amigos, que han depositado su confianza en mi. Por ultimo, va dedicado a todos mis futuros pacientes, para los cuales me comprometo siempre en dar lo mejor de mi para poder sanar todo tipo de dolencias que los agobia.

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

HERNÁNDEZ CEDEÑO JUAN SEBASTIÁN



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a mi familia, sin ellos nada de esto se hubiera concretado, marcará un comienzo de una nueva etapa, la cual me alegra de comenzarla con ustedes a mi lado. De igual manera dedico este trabajo de titulación a todos los profesionales y futuros profesionales que me acompañaron en esta etapa. Les deseo éxito y oportunidades, que nos permita crecer como profesionales de la salud y sobre todo como humanos.

Especialmente le dedico este trabajo a mi madre, Dra. Esther Guevara Torres, desde el cielo espero que puedas ver lo que tu hijo pudo lograr, eres y por siempre serás mi mayor inspiración.

Guayaquil, a los 14 del mes de mayo del año 2025

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

RODRÍGUEZ GUEVARA DANIEL EDUARDO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DR. VASQUEZ CEDEÑO DIEGO ANTONIO

COORDINADOR DE TITULACIÓN

f. _____

DR. RUIZ AGUILERA CESAR ALBERTO

OPONENTE

ÍNDICE

<i>RESUMEN</i>	<i>XV</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>XVII</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>2</i>
<i>CAPITULO 1</i>	<i>3</i>
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Justificación	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Hipótesis o pregunta de investigación	5
<i>DESARROLLO (MARCO TEORICO / CAPITULO 2)</i>	<i>6</i>
1.5 CONCEPTO Y CLASIFICACION DE DISLIPIDEMIA	6
1.5.1 DEFINICION DISLIPIDEMIA	6
1.5.2 TIPOS Y CLASIFICACION DE DISLIPIDEMIAS	7
1.5.3 CLASIFICACIÓN SEGÚN FREDRICKSON-OMS	11
1.6 DIABETES MELLITUS Y SUS COMPLICACIONES	12
1.6.1 COMPLICACIONES	13
1.6.2 COMPLICACIONES MICROVASCULARES	13
1.6.3 COMPLICACIONES MACROVASCULARES	15
1.7 DISLIPIDEMIA Y DIABETES MELLITUS: INTERACCIÓN ENTRE EL METABOLISMO LIPÍDICO Y LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	16
1.8 EPIDEMIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PACIENTES CON DIABETES	18
1.9 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO Y CRITERIOS CLÍNICOS	19
1.10 ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO	23
<i>CAPITULO III</i>	<i>28</i>
<i>MATERIALES Y MÉTODOS</i>	<i>28</i>
1.11 RESULTADOS	33
<i>DISCUSION</i>	<i>43</i>

CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS (o BIBLIOGRAFÍA)	48

Índice de Tablas

Tabla 1 Tratamiento Farmacológico de las Dislipidemias	26
Tabla 2. Prevalencia de Valores de lípidos en sangre en Pacientes con Diabetes Mellitus Complicada.....	37
Tabla 3 Comorbilidades asociadas en diabetes mellitus complicada.....	41

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Prevalencia de Dislipidemias en Diabetes Mellitus Complicada.	33
Gráfico 2 Distribución de Tipos de dislipidemia.....	34
Gráfico 3 Distribución de Dislipidemia por Género.	35
Gráfico 4 Distribución de Dislipidemias por Grupo Etario.....	36
Gráfico 5 Distribución de Diabetes Mellitus Complicada por Género.	39
Gráfico 6 Distribución de tipos de Diabetes Mellitus Complicada.	40
Gráfico 7 Distribución de Índice de Masa Corporal.	42

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de morbimortalidad en los pacientes diabéticos y uno de los principales factores de riesgo son las dislipidemias.

Objetivo: Demostrar la prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023.

Material y métodos: Revisión de historias clínicas de pacientes Adultos con diagnóstico de Diabetes Mellitus Complicada en el año 2022- 2023 de los cuales se obtuvieron 3.378 pacientes admitidos. Se realizó el cálculo del tamaño de la muestra aleatoria con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% dando como resultado una muestra de 346 pacientes.

Resultados: De los diferentes tipos de dislipidemias que se encontraron, la Hiperlipidemia Mixta presenta la mayor cantidad con 81% referente a 161 de los casos totales. De los casos encontrados de dislipidemia por género el sexo Femenino tiene una mayor tendencia a padecer dislipidemias con 65.5%

Discusión: Se evidencian similitudes y diferencias en comparación con estudios internacionales respecto a comorbilidades y tipos de dislipidemia.

Conclusión: Muchos de los pacientes que padecían de múltiples patologías endocrinológicas asociadas a los trastornos de glicemia, lípidos y vasculares; tenían una tendencia a padecer un índice de masa corporal elevado. El género femenino tiene

una mayor prevalencia de padecer dislipidemias la cual su edad de aparición tiende a ser entre los 60-74 años.

PALABRAS CLAVES: hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, diabetes mellitus tipo II, dislipidemias, enfermedad metabólica, riesgo cardiovascular, prevalencia.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are the leading cause of morbidity and mortality in diabetic patients, with dyslipidemia being one of the main risk factors.

Objective: To determine the prevalence of dyslipidemia in adult patients diagnosed with complicated diabetes mellitus at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital during the period 2022–2023.

Materials and Methods: A review was conducted of the medical records of adult patients diagnosed with complicated diabetes mellitus in 2022–2023, from which 3,378 admitted patients were identified. A random sample size was calculated with a 95% confidence level and a 5% margin of error, resulting in a sample of 346 patients.

Results: Among the different types of dyslipidemia found, mixed hyperlipidemia had the highest frequency, accounting for 81% or 161 of the total cases. Among patients with dyslipidemia, the female sex showed a higher tendency to develop lipid disorders, with a prevalence of 65.5%.

Discussion: Similarities and differences were observed when compared to international studies regarding comorbidities and types of dyslipidemia.

Conclusion: Many patients suffering from multiple endocrine disorders associated with glycemic, lipid, and vascular abnormalities tended to have an elevated body mass index. Female patients had a higher prevalence of dyslipidemia, with the most common age of onset between 60 and 74 years.

KEYWORDS: hypertriglyceridemia, hypercholesterolemia, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia, metabolic disease, cardiovascular risk, prevalence.

INTRODUCCIÓN

La metabolización anormal de los carbohidratos que consecuentemente llevan a niveles elevados de glicemia en sangre es denominada con el término Diabetes Mellitus (DM), los cuales existen tipo I con insulinodependencia y tipo II con insulinoresistencia. La dislipidemia relacionada con pacientes Diabéticos son la disminución de niveles de Lipoproteína de alta Densidad (HDL), aumento de valores de triglicéridos, y un leve cambio en las lipoproteínas de baja densidad. Las dos patologías y agregando los factores de riesgo sobreañadidos: obesidad, hipotiroidismo, sedentarismo entre las más comunes llevaría a complicaciones cardiovasculares sin descartar las complicaciones metabólicas que genera la diabetes mellitus.

Desde los resultados de la Encuesta Steps 2018 sobre las enfermedades no transmisibles y factores de riesgo se reportó que personas con Diabetes diagnosticada es de 474 en ambos sexos. En un reporte de prevalencia de dislipidemia en pacientes de 18-65 años en el Hospital Básico Cayambe, 2020-2021 reportaron que 1415 pacientes en ambos sexos padecen de alteraciones del perfil lipídico. Por consecuente la importancia de saber la prevalencia de dislipidemias en diabetes mellitus es por la gravedad de las patologías que los acompañan, el riesgo cardiovascular y la efectividad de las terapias medicamentosas disponibles.

CAPITULO 1

1.1 Planteamiento del problema

La diabetes mellitus tipo 2 es un desorden metabólico que impacta a millones de individuos a nivel global y se relaciona con diversas complicaciones a largo plazo, siendo las enfermedades del corazón una de las más alarmantes. La dislipidemia, que abarca desequilibrios en los niveles de lípidos en la sangre, es fundamental en el incremento del riesgo cardiovascular en estos enfermos.(1) La presencia de altos niveles de triglicéridos junto con un descenso del colesterol HDL es un patrón habitual en las personas con diabetes, lo que dificulta aún más el manejo de esta enfermedad y afecta adversamente la salud general de los pacientes.(2)

Además, la dislipidemia en individuos con diabetes se caracteriza por la existencia de partículas LDL de tamaño reducido y denso, las cuales tienen la tendencia a provocar aterosclerosis y favorecen el progreso de las afecciones cardíacas. Factores como el sobrepeso, la ausencia de actividad física y un manejo incorrecto de los niveles de glucosa son factores de riesgo para el surgimiento de dislipidemias. Es fundamental identificar y tratar estas alteraciones lipídicas, no solo para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, sino también para potenciar la calidad de vida de los enfermos. Es crucial implementar intervenciones que comprendan tanto tratamientos con medicamentos, como la administración de estatinas, además de estrategias para cambiar el estilo de vida, para abordar eficientemente este asunto de salud pública.(3)

A nivel internacional, se calcula que hay 422 millones de individuos diagnosticados con diabetes, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS).(4)

De acuerdo con información del Ministerio de Salud Pública, aproximadamente 62 millones se encuentran en la región de las Américas. La diabetes causa 1.5 millones de muertes a nivel mundial y 244,084 en esta región. En Ecuador, se calcula que la prevalencia de diabetes es del 9%, con un índice de mortalidad del 6.8%.⁽⁵⁾

En 2020, la diabetes se situó como la cuarta causa de fallecimiento en la población general, registrando 7,900 fallecimientos.

Considerando el enorme efecto de la diabetes en la salud pública, resulta vital adquirir información exacta sobre la prevalencia de esta enfermedad y analizar el perfil lipídico de cada individuo para categorizar los factores de riesgo cardiovasculares. Asimismo, es esencial establecer programas o estrategias a escala nacional como campañas de concienciación sobre factores de riesgo, complicaciones de la enfermedad y las repercusiones de adoptar un estilo de vida sedentario con el objetivo de reducir los costos que genera en salud pública el manejo terapéutico de esta patología.

1.2 Justificación

La diabetes mellitus es una enfermedad de alta prevalencia en nuestro entorno, estimando que entre el 50% y el 70% de los casos detectados en América Latina no están controlados. Se estima que la hipertrigliceridemia es la dislipidemia más frecuente en pacientes diabéticos, con una prevalencia cercana al 50%, en comparación con un 5% a 10% con hipercolesterolemia. Por lo tanto, es crucial tener conocimiento de estos números para poner en práctica estrategias preventivas.

1.3 **Objetivos**

Objetivo General:

Demostrar la prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023.

Objetivos específicos:

- Conocer el número total de pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2022 – 2023.
- Identificar el trastorno lipídico más frecuente de pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2022 – 2023

1.4 **Hipótesis o pregunta de investigación**

¿Cuál es la prevalencia de trastornos de los lípidos en pacientes con diabetes mellitus con complicaciones en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023?

DESARROLLO (MARCO TEORICO / CAPITULO 2)

1.5 CONCEPTO Y CLASIFICACION DE DISLIPIDEMIA

1.5.1 DEFINICION DISLIPIDEMIA

Además, la dislipidemia en personas con diabetes se distingue por la presencia de partículas LDL de tamaño reducido y denso, que suelen causar aterosclerosis y propician el avance de las enfermedades del corazón. Elementos como el exceso de peso, la falta de ejercicio físico y una gestión inadecuada de los niveles de glucosa constituyen factores de riesgo para la aparición de dislipidemias.

Es crucial reconocer y tratar estas alteraciones lipídicas, no solo para disminuir el peligro de padecer enfermedades cardiovasculares, sino también para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Es fundamental poner en marcha intervenciones que engloben tanto tratamientos con fármacos, como la gestión de estatinas, así como estrategias para modificar el estilo de vida, para tratar de manera eficaz este problema de salud pública.

Varias investigaciones han demostrado la enorme eficacia de las estatinas en la disminución de sucesos cardiovasculares en pacientes con diabetes. No obstante, en numerosas situaciones se requiere la administración de otros medicamentos relacionados, principalmente ezetimibe y ciertos fibratos, con el objetivo de mejorar los niveles de lípidos en el plasma y disminuir el riesgo residual cardiovascular.(6)

Las dislipidemias (caracterizadas como altos niveles de colesterol total, colesterol LDL o triglicéridos en el plasma, o una menor concentración de colesterol HDL en el plasma o una combinación de estos factores) representan factores de riesgo

significativos para la cardiopatía isquémica (CI). De acuerdo con un cálculo de la OMS, en 2008, la prevalencia global de niveles altos de colesterol total en adultos de 25 años o más fue del 39%, y más de un tercio de las muertes provocadas por CI o accidente cerebrovascular isquémico se atribuyeron a niveles altos de colesterol LDL en el plasma.

A pesar de que se ha considerado que los factores de riesgo metabólicos, como un alto nivel de colesterol LDL en el plasma, su prevalencia está en aumento principalmente en contextos de altos ingresos, debido a modificaciones dietéticas y de comportamiento a nivel global. En realidad, las altas concentraciones de colesterol LDL en el plasma son un elemento clave en la causa de la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular isquémico, tanto en el mundo desarrollado como en el mundo en desarrollo(7).

1.5.2 TIPOS Y CLASIFICACION DE DISLIPIDEMIAS

Las dislipidemias pueden categorizarse considerando diversos criterios. La categorización es esencial para el diagnóstico y el manejo correcto de estas alteraciones metabólicas. Se pueden categorizar por su procedencia como dislipidemias primarias o secundarias; por la clase de anomalía lipídica: hipercolesterolemia puro, hipertrigliceridemia pura, hiperlipidemia mixta e hipolipidemia; y finalmente, existe la clasificación de Fredickson, que categoriza las dislipidemias de acuerdo a patrones que generalmente poseen un componente genético.

Según su etiología

- **Primaria:** Son dislipidemias provocadas por factores genéticos. Se producen a causa de alteraciones en uno o varios genes que participan en la creación y/o metabolismo de las lipoproteínas. Se distinguen por aparecer en más de un familiar, vincularse a valores de lípidos y lipoproteínas significativamente variados en comparación con los valores de referencia, A veces mostrar síntomas clínicos distintivos, derivados del depósito de lípidos en áreas atípicas, y frecuentemente asociarse a una enfermedad cardiovascular prematura.
- **Adquirida:** Son causadas por circunstancias que surgen de costumbres adoptadas por el paciente, tales como desequilibrio en los hábitos de alimentación, exceso de peso u obesidad, sedentarismo y consumo de tabaco.
- **Secundaria** Además, la dislipidemia en personas con diabetes se distingue por la presencia de partículas LDL de tamaño reducido y denso, que suelen causar aterosclerosis y propician el avance de las enfermedades del corazón. Elementos como el exceso de peso, la falta de ejercicio físico y una gestión inadecuada de los niveles de glucosa constituyen factores de riesgo para la aparición de dislipidemias. Es crucial reconocer y tratar estas alteraciones lipídicas, no solo para disminuir el peligro de padecer enfermedades cardiovasculares, sino también para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Es fundamental poner en marcha intervenciones que engloben tanto tratamientos con fármacos, como la gestión de estatinas, así como estrategias para modificar el estilo de vida, para tratar de manera eficaz este problema de salud pública.(8)

Según el perfil lipídico alterado

Según el perfil lipídico, la categorización de las dislipidemias se fundamenta en el cambio predominante de los diferentes tipos de lípidos en la sangre, tales como el colesterol total, el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL), el colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y los triglicéridos.(8)(4)

- **Hipercolesterolemia aislada**

La hipercolesterolemia aislada se distingue por un incremento del colesterol total en detrimento del colesterol LDL, sin un incremento notable de los triglicéridos. Desde un punto de vista bioquímico, el hipercolesterolemia se define cuando el colesterol total excede los 200 mg/dL y el colesterol LDL supera los 130 mg/dL.

Esta condición tiene una relación estrecha con el surgimiento de aterosclerosis, dado que el exceso de colesterol LDL se acumula en la pared arterial, fomentando la creación de placas de ateroma que pueden provocar un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular (ACV). Puede ser hereditaria (como el hipercolesterolemia familiar) o adquirida a raíz de una alimentación abundante en grasas saturadas, sedentarismo o patologías subyacentes como el hipotiroidismo.

Hipertrigliceridemia aislada

La hipertrigliceridemia se caracteriza por un incremento en los niveles de triglicéridos en la sangre, usualmente por encima de 150 mg/dL. Este tipo de dislipidemia puede originarse de manera primaria (genética) o secundaria a afecciones metabólicas como la diabetes tipo 2, el síndrome metabólico, el alcoholismo, la obesidad o la administración de determinados medicamentos (glucocorticoides, betabloqueadores, estrógenos).

Cuando los triglicéridos exceden los 500 mg/dL, se incrementa de manera considerable el peligro de desarrollar pancreatitis aguda, una complicación seria que necesita asistencia médica urgente. Adicionalmente, la hipertrigliceridemia generalmente se relaciona con una reducción del colesterol HDL, lo que aumenta la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares.

Hiperlipidemia mixta

La hiperlipidemia mixta se distingue por la elevación conjunta del colesterol total y los triglicéridos, con cifras usualmente que superan los 200 mg/dL para ambos. Este estado generalmente se encuentra en pacientes con síndrome metabólico, obesidad, diabetes tipo 2 y resistencia a la insulina.

En términos clínicos, la hiperlipidemia combinada constituye un peligro cardiovascular aún más alto que el hipercolesterolemia o la hipertrigliceridemia independientes, dado que involucra una mezcla de elementos que favorecen la creación de placas de ateroma y la inflamación persistente de los vasos sanguíneos.

- **Hipoalfalipoproteinemia (Disminución del colesterol HDL)**

La hipoalfalipoproteinemia se caracteriza por una disminución en los niveles de colesterol HDL, conocido como el "colesterol positivo" por su función en la expulsión del colesterol LDL de las arterias. Se denomina hipoalfalipoproteinemia cuando los niveles de HDL en hombres y mujeres son inferiores a 40 mg/dL.

Esta anomalía puede ser hereditaria o estar vinculada a elementos aprendidos como el consumo de tabaco, la falta de actividad física, la obesidad, la diabetes tipo 2 y una alimentación abundante en carbohidratos procesados. La disminución del colesterol

HDL se relaciona con un incremento en el peligro de padecer enfermedades cardiovasculares, dado que se disminuye su función defensiva sobre el endotelio vascular.(4)

1.5.3 CLASIFICACIÓN SEGÚN FREDRICKSON-OMS

Esta categorización, también conocida como fenotípica, se fundamenta en el incremento del lípido y la lipoproteína. Es útil ya que facilita la ordenación de las hiperlipemias, aunque tiene significativas restricciones como su incapacidad para distinguir el origen y el mecanismo que provoca la alteración lipídica. No considera las hipolipemias como la reducción de los niveles de C-HDL en el plasma. Hoy en día, su uso en la práctica clínica es restringido.

El fenotipo I se refiere a una hipertrigliceridemia exógena, fundamentada en un incremento de los quilomicrones en el plasma.

- El **fenotipo II A** Representa un hipercolesterolemia debido a una elevación del C-LDL, mientras que el fenotipo IIB alude a un hipercolesterolemia fundamentado en un aumento del C-VLDL y C-LDL, acompañada de un incremento moderado de los triglicéridos endógenos.
- El **fenotipo III** Se trata de una dislipemia que se distingue por tener la llamada banda β amplia en la electroforesis de las lipoproteínas. Esta banda se compone del grupo de residuos de quilomicrones y VLDL, estas últimas son VLDL abundantes en colesterol e IDL, que se combinan para formar la β -VLDL. Como se explicará más adelante, esta dislipemia suele estar vinculada a un alelo del gen de la apo E, que codifica para una apo E con escasa afinidad por sus receptores en el hígado. Así pues, la vida media de los remanentes y otras

lipoproteínas que normalmente el hígado absorbe a través de la apo E se incrementa.

- Los **fenotipos IV y V** son hipertrigliceridemias, aunque la tipo IV proviene de origen endógeno en detrimento de VLDL, mientras que la tipo V proviene de origen mixto, con un incremento tanto de triglicéridos endógenos como endógenos (quilomicrones y VLDL, respectivamente).(8)

Cada tipo de alteración lipídica requiere un enfoque terapéutico diferente, que puede incluir modificaciones en el estilo de vida, terapia farmacológica con estatinas, fibratos u otros hipolipemiantes, y un monitoreo continuo de los niveles de lípidos en sangre.

1.6 DIABETES MELLITUS Y SUS COMPLICACIONES

La diabetes mellitus es una afección crónica que sucede cuando el páncreas cesa la producción de insulina o cuando el organismo no puede emplearla de forma eficiente.

La insulina es una hormona esencial para facilitar la entrada de glucosa en la sangre a las células y su uso como fuente de energía. Cuando este proceso no funciona correctamente, los niveles de glucosa en la sangre se incrementan (hiperglucemia), lo que a largo plazo puede provocar perjuicios en órganos y tejidos, tales como el corazón, los riñones, los ojos y los nervios.(9)

Existen tres tipos principales de diabetes conocidas:

1. **Diabetes tipo 1**, que es una enfermedad autoinmune en la que el cuerpo ataca a las células beta del páncreas, impidiendo la producción de insulina.
2. **Diabetes tipo 2**, que representa el 90% de los casos y se caracteriza por resistencia a la insulina y una producción inadecuada de la misma.

3. **Diabetes gestacional**, que ocurre durante el embarazo y puede aumentar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro.

1.6.1 COMPLICACIONES

La diabetes mellitus complicada se refiere a la presencia de complicaciones crónicas que impactan tanto en la salud como en el bienestar de los pacientes. Estos problemas pueden ser microvasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía diabética) o macrovasculares (infarto cardíaco, patología cerebrovascular, patología arterial periférica). Adicionalmente, se ha demostrado que la existencia de diversas complicaciones disminuye considerablemente la calidad de vida de los pacientes, impactando su rendimiento físico, mental y social. Específicamente, afecciones como el pie con diabetes y la nefropatía con diabetes están vinculadas con tasas elevadas de hospitalización y restricciones en la movilidad.(10)

1.6.2 COMPLICACIONES MICROVASCULARES

1. Nefropatía Diabética

El trastorno microvascular más común de la diabetes mellitus tipo 2 es la nefropatía diabética, que impacta alrededor del 25% de los individuos con diabetes. Se distingue por una enfermedad renal progresiva, que puede derivar en una enfermedad renal crónica terminal (ESRD, por sus siglas en inglés), siendo la diabetes la principal causa de fallo renal en numerosos países. Su identificación se fundamenta en la existencia de albuminuria persistente (excreción urinaria de albúmina superior a 30 mg/g de creatinina) y/o una disminución en el ritmo de filtración glomerular (<60 ml/min/1.73 m²) durante más de tres meses. Elementos como la presión arterial alta y el incorrecto control del glucosa aceleran su evolución, por lo que la administración precoz con

inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona puede postergar su progreso.(11)

2. Retinopatía Diabética

La retinopatía diabética (RD) representa la causa principal de ceguera en adultos en naciones desarrolladas y afecta al 25% de los individuos con diabetes de tipo 2. Su origen se atribuye a la alteración de la microvasculatura retiniana, provocando isquemia, sangrados y edema macular diabético (EMD). Se divide en retinopatía no proliferativa (NPDR) y retinopatía proliferativa (PDR), siendo esta última la variante más severa, definida por la aparición de vasos sanguíneos anormales que pueden causar sangrados vítreos y la pérdida de retina. Es crucial detectar precozmente a través de exámenes oftalmológicos frecuentes para evitar la pérdida de visión, y el tratamiento con fotocoagulación láser o inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular (anti-VEGF) ha probado ser efectivo en su gestión.(11)

3. Neuropatía Diabética

La neuropatía diabética (ND) es el trastorno microvascular más frecuente, impactando hasta el 50% de los individuos con diabetes tras 10 años de desarrollo. Se trata de un diagnóstico de exclusión, dado que sus síntomas podrían coincidir con otras neuropatías. Hay múltiples tipos de neuropatía diabética, siendo la más común la neuropatía periférica distal simétrica, que se caracteriza por dolor, parestesias y pérdida de sensibilidad en las extremidades inferiores, incrementando así la probabilidad de sufrir úlceras en los pies y amputaciones. Además, puede surgir neuropatía autonómica, la cual impacta en las funciones cardiovasculares, digestivas y urinarias. La regulación rigurosa de la glucosa y acciones como la administración de

gabapentinoides o antidepresivos tricíclicos pueden mitigar los síntomas y evitar su avance.(11)

4. Disfunción Sexual en la Diabetes

A pesar de ser menos debatida, la disfunción sexual es una complicación de importancia microvascular en la diabetes tipo 2. Se calcula que entre el 35% y 90% de los hombres con diabetes sufren de disfunción eréctil, mientras que la disfunción sexual en mujeres con diabetes es más común que en el conjunto de la población. Su causa es multifactorial, incluyendo problemas endoteliales, neuropatía autonómica y cambios hormonales. En hombres, la disfunción eréctil puede ser un indicativo precoz de enfermedades cardiovasculares, mientras que en mujeres puede evidenciarse como una reducción en la lubricación y el deseo sexual. Su enfoque abarca cambios en el modo de vida y terapias con medicamentos como inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 en hombres.(11)

1.6.3 COMPLICACIONES MACROVASCULARES

1. Infarto de Miocardio y Enfermedad Cardiovascular

El infarto de miocardio es uno de los principales factores de mortalidad en individuos con diabetes mellitus tipo 2. La hiperglucemia persistente favorece el deterioro endotelial y la alteración vascular, incrementando así el peligro de aterosclerosis acelerada. Además, la diabetes provoca una condición proinflamatoria y un incremento en la agregación de placas, lo que eleva la probabilidad de sucesos cardiovasculares severos. La probabilidad de sufrir un infarto agudo de miocardio en individuos con diabetes es tres veces superior en comparación con la población sin diabetes.(12)

2. Enfermedad Cerebrovascular (Accidente Cerebrovascular – ACV)

Es mucho más probable que los pacientes desarrollen enfermedades cerebrovasculares, incluyendo el accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico. Resulta de un proceso gradual de aterosclerosis en las arterias del cerebro y de la alteración microvascular provocada por la hiperglucemia. Además, los pacientes diabéticos experimentan una recuperación más tardía y una discapacidad incrementada tras el suceso. Las investigaciones han señalado que la variabilidad en los niveles de glucosa, la presión arterial alta y la dislipidemia favorecen el deterioro cerebrovascular en estos pacientes.(13)

3. Enfermedad Arterial Periférica (EAP)

La afección arterial periférica es un trastorno macrovascular común en pacientes diabéticos y se distingue por la obstrucción gradual de las arterias de las extremidades inferiores. Esto resulta en episodios intermitentes de claudicación, dolor durante el reposo y, en situaciones avanzadas, isquemia crítica con posibilidad de amputación. La diabetes agrava la evolución de la enfermedad a causa de la alteración endotelial, el incremento del estrés oxidativo y la inflamación persistente. De acuerdo con estudios recientes, los pacientes con diabetes y enfermedad arterial periférica presentan un riesgo elevado de amputaciones y de fallecimiento cardiovascular.(14)

1.7 DISLIPIDEMIA Y DIABETES MELLITUS: INTERACCIÓN ENTRE EL METABOLISMO LIPÍDICO Y LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

La dislipidemia es un trastorno metabólico frecuente en individuos con diabetes mellitus, que se distingue principalmente por la hipertrigliceridemia, la disminución

del colesterol HDL y la existencia de partículas LDL pequeñas y concentradas. Estas modificaciones en los niveles lipídicos favorecen el surgimiento de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, una de las causas primordiales de morbimortalidad en individuos con diabetes. Se ha determinado que en la diabetes tipo 2, la resistencia a la insulina y el exceso de ácidos grasos libres en el torrente sanguíneo provocan un incremento en la generación hepática de lipoproteínas con alto contenido de triglicéridos (VLDL), lo que promueve la acumulación de residuos lipídicos altamente aterogénicos en la circulación sanguínea.(15)

Además, hay una estrecha correlación entre la inflamación persistente, la resistencia a la insulina y la dislipidemia en la diabetes. Los procesos de inflamación producen estrés oxidativo y alteración endotelial, impulsando la transformación de LDL en partículas alteradas que promueven la creación de placas ateroscleróticas. Igualmente, se ha notado que las modificaciones en el metabolismo de los esfingolípidos, especialmente el incremento de ceramidas y la disminución de esfingosina-1-fosfato (S1P), juegan un papel crucial en el avance de la dislipidemia diabética, alterando la homeostasis glucolipídica y elevando la probabilidad de complicaciones cardiovasculares.(15)

Considerando el efecto considerable de la dislipidemia en la evolución de la diabetes y sus complicaciones, el tratamiento debe centrarse no solo en la regulación de la glucosa en sangre, sino también en el control de los lípidos en el plasma. La aplicación de medicamentos como estatinas, fibratos, inhibidores de PCSK9 y ácidos grasos omega-3 ha probado ser eficaz en la disminución del riesgo cardiovascular en individuos con diabetes. Además, las tendencias actuales en la terapia metabólica incluyen la regulación de las vías inflamatorias y la aplicación de biomarcadores

específicos para adaptar los tratamientos. En este escenario, resulta crucial proseguir con la investigación en los mecanismos moleculares que relacionan la dislipidemia con la diabetes, con el objetivo de crear estrategias de tratamiento más efectivas y orientadas.(15)

1.8 EPIDEMIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PACIENTES CON DIABETES

La dislipidemia es un asunto de salud global que implica diversas afecciones cardiovasculares. La OMS reconoce el incremento progresivo de las enfermedades crónico-degenerativas, también denominadas enfermedades no contagiosas. Se proyecta que para 2025, la mitad de la población padecerá algún tipo de enfermedad crónica degenerativa, incluyendo el exceso de peso y la obesidad, que representan el inicio del síndrome metabólico.(16)

De acuerdo con una evaluación de la OMS, en 2008 la prevalencia global de altos niveles de colesterol total en plasma entre adultos de 25 años o más se situó en alrededor del 39%, y más de un tercio de las muertes provocadas por cardiopatía isquémica o accidente cerebrovascular isquémico se atribuyeron a niveles altos de colesterol LDL en plasma. En todo el mundo, en 2019, la cardiopatía isquémica provocó 8,54 millones de fallecimientos, de los cuales 3,78 millones se atribuyeron a altos niveles de colesterol LDL en el plasma. Por otro lado, el accidente cerebrovascular isquémico causó 2,73 millones de fallecimientos, de los cuales 0,61 millones se relacionaron con altos niveles de colesterol LDL en plasma. Los índices de fallecimiento por cardiopatía isquémica e infarto cerebrovascular isquémico presentan una considerable variación entre naciones, posiblemente indicando variaciones regionales en la prevalencia y la naturaleza de irregularidades lipídicas.(7)

Un reporte divulgado en 2020 examinó cerca de 200 investigaciones de América Latina y el Caribe con el objetivo de ofrecer a las autoridades sanitarias públicas un resumen de la información existente acerca de la prevalencia de la dislipidemia, con el fin de organizar intervenciones futuras. Esta revisión sistemática reveló que desde 2005, los niveles plasmáticos bajos de colesterol HDL (48,27%), seguidos por la hipertrigliceridemia (43,12%) y los niveles plasmáticos elevados de colesterol LDL (40,41%) son las formas más comunes de dislipidemia.(7)

En Ecuador, las afecciones asociadas a la dislipidemia representan uno de los indicadores más altos de mortalidad en grupos vulnerables como los adultos mayores, con una prevalencia del 13,6%. Entre los hombres de 45 a 54 años y las mujeres de 55 a 64 años, el 19,3% presentan dislipidemias mixtas.(17)

1.9 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO Y CRITERIOS CLÍNICOS

La detección de dislipidemias se lleva a cabo a través de la interpretación del perfil lipídico. De acuerdo con el ATP III (Panel de Atención a Adultos, por sus siglas en inglés), el cLDL se considera ideal cuando es <100 mg/dL, cercano a lo ideal entre 100-129, limítrofe alto entre 130-159, elevado entre 160-180 y muy elevado cuando es ≥ 190 . Se observa un nivel bajo de cHDL si es inferior a 40 mg/dL, mientras que los triglicéridos (Tg) se consideran de alto nivel cuando superan los 200 mg/dL. Se diagnostica la dislipidemia mixta cuando existe un hipercolesterolemia y hipertrigliceridemia. En la mayoría de las situaciones, no es necesario realizar el perfil lipídico en ayunas, a excepción de casos de hipertrigliceridemia. En la actualidad, se sugiere que si no se llevó a cabo el perfil lipídico en ayunas y los triglicéridos indican un valor superior a 400 mg/dL, es necesario repetir dicho perfil. Además, se cree que

el beneficio del perfil lipídico durante un período de no ayuno puede estimar de manera significativamente más precisa el riesgo cardiovascular de una persona.(18)

Perfil lipídico y cocientes aterogénicos

Usualmente, la dislipemia se detecta mediante un análisis bioquímico, que comprende un perfil lipídico: cuantificación del colesterol total, TG y cHDL, calculando el cLDL utilizando el índice ($cLDL = \text{colesterol total} - cHDL - TG/5$, en mg/dl). El cálculo del cLDL puede ser impreciso cuando los niveles de TG exceden los 400 mg/dl, circunstancia donde puede ser determinado a través de un método uniforme.

La evaluación de las fracciones proporciona más datos acerca del riesgo que la evaluación independiente del colesterol total. Concretamente, el riesgo está vinculado directamente con el cLDL y inversamente con el cHDL. La cantidad de TG tiene una correlación inversa con el cHDL, el cual es un excelente indicador de la eficacia del catabolismo de los TG (al igual que la hemoglobina glucosilada para el metabolismo de la glucosa).

La combinación de TG altos y cHDL bajo es una característica común del síndrome metabólico, caracterizada por obesidad visceral, intolerancia a la glucosa o diabetes, hipertensión y, a menudo, patología por hígado graso no alcohólico. Por lo general, se asocia a un alto riesgo cardiovascular, mientras que la combinación contraria (TG bajos y cHDL alto) se vincula a una disminución del riesgo. Los cocientes de colesterol total/cHDL y cLDL/cHDL agrupan en un solo número la información de dos fracciones lipídicas de sentido contrario en relación al riesgo. Su valor predictivo supera al de sus componentes individuales, lo que los hace muy útiles en la valoración y monitorización del riesgo cardiovascular asociado a los lípidos.(19)

La evaluación de las dislipemias requiere una aproximación escalonada como se resume a continuación:

Cribado

Se recomienda llevar a cabo un estudio en ayunas para establecer el perfil lipídico. Es esencial el ayuno para una adecuada evaluación de los TG, cuya considerable variabilidad entre individuos depende en gran medida de la condición del pánico. El examen debe realizarse durante las condiciones habituales de vida del individuo que se está evaluando.(19)

Diagnóstico de la hiperlipemia

En esencia, se refiere al diagnóstico de las cifras lipídicas que pueden ser tratadas, las cuales se definen por unos puntos de corte que difieren dependiendo del riesgo global. Las cifras que actualmente se ven como deseables son solo indicativas y deben ser consideradas en su totalidad, considerando el cHDL y, principalmente, los cocientes. Es crucial destacar que la diabetes mellitus tipo 2 es vista como un equivalente de alto riesgo al igual que el caso de prevención secundaria.(19)

Evaluación clínica

La historia familiar de CI prematura o dislipemia es relevante, ya que ambas suelen poseer elementos genéticos. Es evidente la relevancia de tener un historial personal de patologías cardiovasculares. El modo de vida (alimentación, consumo de alcohol, tabaco y ejercicio) tiene un impacto significativo en el riesgo. El análisis físico debe

incorporar datos antropométricos, dado que el sobrepeso y la obesidad visceral son factores determinantes tanto del fenotipo lipídico como del riesgo.

La relación con la presión arterial es clara. Finalmente, es imprescindible reconocer estigmas de dislipemia genética, tales como los xantomas en el tendón de Aquiles, característicos de la hipercolesterolemia familiar, y examinar los pulsos periféricos.(20)

Descartar una hiperlipemia secundaria

Tras confirmar la existencia de una dislipemia, el paso inicial consiste en detectar y tratar las posibles efectos secundarios. El hipercolesterolemia puede ser causada por hipotiroidismo, síndrome nefrótico o colestasis, mientras que la obesidad, la diabetes, el alcoholismo y la insuficiencia renal suelen presentarse con hipertrigliceridemia. Por otro lado, la obesidad, la diabetes, el alcoholismo y la insuficiencia renal suelen presentarse con hipertrigliceridemia. Gran parte de los trastornos que provocan dislipemia secundaria pueden ser descartados mediante simples exámenes de laboratorio: glucosa y hemoglobina glucosilada, creatinina, pruebas de función hepática, proteinuria cualitativa y tirotrópina. Varios medicamentos pueden provocar dislipemia o empeorar una enfermedad primaria ya existente. Se distinguen por su habilidad para incrementar los TG, los diuréticos tiazídicos, los inhibidores betaadrenérgicos, los estrógenos, corticoides, retinoides, inhibidores de las proteasas y el interferón.(19)

Evaluación del riesgo cardiovascular

Las directrices terapéuticas toman en cuenta los factores de riesgo tradicionales en las ecuaciones predictivas y en las metas que alcanzar con la terapia. Los pacientes con

historial personal de enfermedades cardiovasculares o diabetes presentan un riesgo considerablemente elevado. Si no existen estos factores (prevención primaria), se toman en cuenta 6 factores de riesgo relevantes, 2 que no pueden ser alterados (edad e historia familiar de CI prematura) y 4 que pueden ser modificados (tabaco, hipertensión, dislipemia y sobrepeso). Los factores que se pueden modificar están estrechamente vinculados con un modo de vida desfavorable, principalmente con dietas excesivamente calóricas llenas de grasas animales y azúcares, y el sedentarismo.(19)

1.10 ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

Es evidente que el objetivo inicial para regular el perfil lipídico debe fundamentarse en el riesgo basal del paciente, implementando las distintas escalas de riesgo (idealmente adaptadas a la población concreta). Una vez determinado el riesgo, se debe centrar en el cLDL como el objetivo principal de gestión (<55, <70, <100, <130 mg/dL) o en una disminución del 30% al 50% o más del 50% del valor basal del cLDL (mediante el uso de estatinas de intensidad moderada o alta, respectivamente).

Las estatinas son el tratamiento hipolipemiante preferido para disminuir el cLDL, y entre ellas, se cuenta con la mayor evidencia en términos de eficacia, potencia y efectos secundarios: rosuvastatina, atorvastatina, simvastatina, pravastatina y lovastatina. Si la persona no logra el objetivo de cLDL con dosis estatinas tradicionales, se pueden añadir (a pesar de que los niveles de evidencia varían) ezetimiba, secuestrantes de ácidos biliares (SAB), o medicamentos innovadores, como los iPCSK9.(18)

En los individuos que han logrado el objetivo deseado de cLDL con estatinas, pero que siguen manteniendo altos niveles de Tg (>200 mg/dL), se debe determinar el colesterol no-HDL. Si este último supera en 30 mg/dL el valor de la meta de cLDL

fijada, se aconseja (dependiendo de otros factores de riesgo, o en la existencia de al menos un RCDV intermedio) añadir un fibrato a la estatina. En caso de necesitar combinar estatinas con fibratos, se debería optar por el ácido fenofibrato (o fenofibrato), el bezafibrato, o el ciprofibrato como primera opción (debido al menor riesgo de interacciones con medicamentos asociados a las estatinas), dejando el gemfibrozil como segunda alternativa (debido al riesgo potencial de efectos secundarios asociados a la asociación con estatinas). En los pacientes con niveles de Tg superiores a 500 mg/dL, no se puede efectuar el cálculo del cLDL (a través de la fórmula de Friedewald), por lo que en estos casos, la estrategia inicial consiste en disminuir los Tg a través de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas (debido al elevado riesgo de pancreatitis de estas personas); cuando el nivel de Tg disminuya a 400 mg/dL, se debe realizar nuevamente el cálculo.(18)

Tratamiento conservador

Es crucial la transformación de estilo de vida, que debe ser sugerida en todas las situaciones y mantenerse de manera indefinida. Es acerca de una alimentación equilibrada, la recuperación del peso ideal, la realización constante de actividad física y la deshabitación del tabaco. Estas acciones no solo optimizan el perfil lipídico, sino que también potencian la influencia de otros factores peligrosos. La dieta hipolipemiente se fundamenta en la disminución del consumo de grasa saturada y colesterol (como carnes, lácteos, productos de pastelería y fritos industriales) y en el incremento mutuo del consumo de grasa insaturada (como aceites de oliva o semillas, pescado, frutos secos) y carbohidratos complejos (como todos los alimentos vegetales).(16)

También es crucial limitar los dulces, las bebidas gaseosas y el alcohol en individuos con sobrepeso o incremento de TG. Los beneficios de los vegetales no se originan únicamente de su reemplazo por grasa animal, sino también debido a su contenido de antioxidantes. Los alimentos enriquecidos con esteroides de origen vegetal son un complemento beneficioso que disminuyen aproximadamente un 10% el cLDL. El impacto principal del ejercicio físico constante es la disminución de la TG y el incremento mutuo del Chdl.(19)

Tratamiento farmacológico

Si la dieta no logra alcanzar el objetivo esperado, se recomienda la intervención con medicamentos hipolipemiantes. Las estatinas impiden la producción de colesterol y son altamente eficaces en la disminución del cLDL, lo que se logra con una seguridad significativa. Están prohibidas en las afecciones hepáticas crónicas y se aconsejan dosis reducidas en pacientes con insuficiencia renal leve o moderada. La posibilidad de miopatía grave, que es excepcional, se basa en una indicación incorrecta o en su interacción con otros medicamentos que rivalizan con las vías catabólicas del hígado. La ezetimiba disminuye la absorción del colesterol en el intestino y disminuye la colesterolemia de forma sincronizada con las estatinas, con las que se relaciona frecuentemente en el tratamiento de la hipercolesterolemia severo. No tiene efectos adversos.(21)

Los fibratos impiden la generación hepática de TGF y aceleran su catabolismo, lo que los hace valiosos para disminuir los TGF, que siempre está vinculado a un incremento moderado del cHDL. No obstante, el impacto de los fibratos en el cLDL puede ser nulo (en pacientes con altos niveles de TG) o moderado (en los que tienen un aumento

leve de TG). Se metabolizan parcialmente por el hígado y el riñón, por lo que se deben modificar las dosis en situaciones de fallo hepático o renal. Son el tratamiento de elección de los aumentos de TG y, en asociación con estatinas, de la hiperlipemia mixta, pero aquí debe evitarse el gemfibrozilo, pues su asociación con estatinas aumenta el riesgo de miopatía. Las resinas de intercambio aniónico son polímeros que tienen la capacidad de intercambiar iones Cl⁻ de sus lugares de fijación al amonio cuaternario con otros aniones, como los que se encuentran en los ácidos biliares. En cierta medida, estas resinas impiden la reabsorción intestinal, lo que acelera el catabolismo del colesterol. En el uso conjunto, las resinas generan una sinérgica con las estatinas y la ezetimiba. Las dosis medicamentosas de ácidos grasos omega-3 resultan beneficiosas en los incrementos severos de TG resistentes a los fibratos, los cuales pueden ser asociados sin ningún peligro.(20)

A continuación, se exponen en la Tabla 1, las dosis de cada medicamento junto con su eficacia y efectos secundarios:

Tabla 1 Tratamiento Farmacológico de las Dislipidemias

Clase	Agentes disponibles, dosis y posología diaria	Eficacia			Efectos adversos
		cLDL	TG	cHDL	
Estatinas (1 dosis/día)	Lovastatina 10-80 mg Pravastatina 10-80 mg Fluvastatina 20-40 mg	↓ 20-50	7 – 30	↑ 5-10	Hepatotoxicidad, miopatía, ↑ creatincinasa

	Fluvastatina 80 mg liberación prolongada Simvastatina 10-80 mg Atorvastatina 10-80 mg				
Ezetimiba	Ezetimiba 10 mg (1 dosis/día)	↓ 15-20	↓ 8	↑ 5	Sin efectos adversos importantes
Fibratos	Gemfibrozilo 600 (2 dosis/día) Gemfibrozilo 900 mg (1 dosis/día) Fenofibrato 200 mg (1 dosis/día) Fenofibrato micronizado 160 mg (1 dosis/día) Bezafibrato 200 mg (3 dosis/día) Bezafibrato 400 mg liberación prolongada	↓ 0-20	↓ 20-50	↑ 10-15	Dispepsia, colelitiasis, hepatotoxicidad, miopatía

	(1 dosis/día)				
Resinas	Colestiramina 4 g (2 dosis/día) Colestiramina micronizada 3 g (2 dosis/día) Colestipol 5 g (2 dosis/día)	↓ 10-20	= ↑	=	Molestias digestivas, estreñimiento
Ácidos grasos omega-3	Varios preparados 1g (3-4 dosis/día)	= ↑	↓ 25-35	↑ 1-3	Molestias gastrointestinales

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque

El enfoque del trabajo realizado es de carácter de tipo cuantitativo ya que se obtuvo como resultado final valores numéricos que representan la prevalencia de dislipidemia en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus complicada.

Tipo de estudio

El presente estudio tiene como diseño de investigación descriptivo, observacional, de corte transversal y retrospectivo. A continuación, se detalla cada uno de los puntos mencionados:

- 1. Diseño descriptivo:** El enfoque descriptivo permite observar, recopilar y describir información detallada sobre la prevalencia de dislipidemia en pacientes diabéticos de esa casa de salud.
- 2. Diseño observacional:** debido al enfoque del trabajo de investigación como prevalencia, no se lleva a cabo ninguna intervención ni manipulación de las variables, solo se observa y se registran datos con el fin de comprender el comportamiento del tema en mención.
- 3. Corte transversal:** se obtuvo la toma de muestras una sola vez en un determinado periodo de tiempo.
- 4. Diseño retrospectivo:** al hacer uso de historias clínicas previas como base de datos del presente trabajo, solo se tomo en cuenta pacientes hay diagnosticados y tratados previamente durante el periodo de tiempo de 2022 – 2023.

Población de estudio

Pacientes adultos mayores de 40 años diagnosticados con Diabetes Mellitus Complicada atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2022-2023.

Criterios de inclusión

- Pacientes con Diabetes Mellitus Complicada que hayan sido diagnosticados con un trastorno lipídico.

- Pacientes en un rango etario mayores de 40 años.
- Pacientes atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- Pacientes con trastornos nutricionales asociados a un trastorno lipídico.
- Pacientes atendidos durante el periodo 2022-2023.

Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedades metabólicas fuera de Diabetes Mellitus complicada.
- Pacientes que hayan sido diagnosticados con Diabetes Mellitus Complicada sin un trastorno lipídico.
- Pacientes fuera del rango etario mencionado.
- Pacientes que no fueron atendidos en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023.
- Pacientes con Diabetes Mellitus sin complicaciones.

Recolección de información

Para el presente estudio se realizó revisión exhaustiva de historias clínicas dentro de la base de datos que se obtuvo del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2022 – 2023.

Método de Muestreo

Revisión de historias clínicas de pacientes Adultos con diagnóstico de Diabetes Mellitus Complicada en el año 2022- 2023 de los cuales se obtuvieron 3.378 pacientes

admitidos. Se realizó el cálculo del tamaño de la muestra aleatoria con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% dando como resultado una muestra de 346 pacientes.

Operacionalización de variables

Nombre de la Variable	Descripción de la Variable	Tipo	Resultado
Edad	Representa el tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el presente.	Cuantitativa discreta	Número entero expresado en años cumplidos.
Sexo	Atributo biológico que identifica a un individuo como masculino o femenino, determinado por factores genéticos.	Cualitativa nominal	Masculino o Femenino
Clasificación de dislipidemia	Categoría diagnóstica basada en registros clínicos que agrupa	Cualitativa nominal	Hipercolesterolemia puro, Hipertrigliceridemia pura, Hiperlipidemia mixta, Otra hiperlipidemia, Hiperlipidemia

Nombre de la Variable	Descripción de la Variable	Tipo	Resultado
	alteraciones en el metabolismo lipídico.		no especificada, Trastorno del metabolismo de las lipoproteínas no especificado
Índice de Masa Corporal (IMC)	Relación entre peso y estatura que permite estimar el porcentaje de grasa corporal; se calcula dividiendo el peso (kg) entre el cuadrado de la talla (m ²).	Cuantitativa	Bajo peso: IMC < 18.5; Normal: IMC 18.5-24.9; Sobrepeso: IMC 25-29.9; Obesidad: IMC ≥ 30

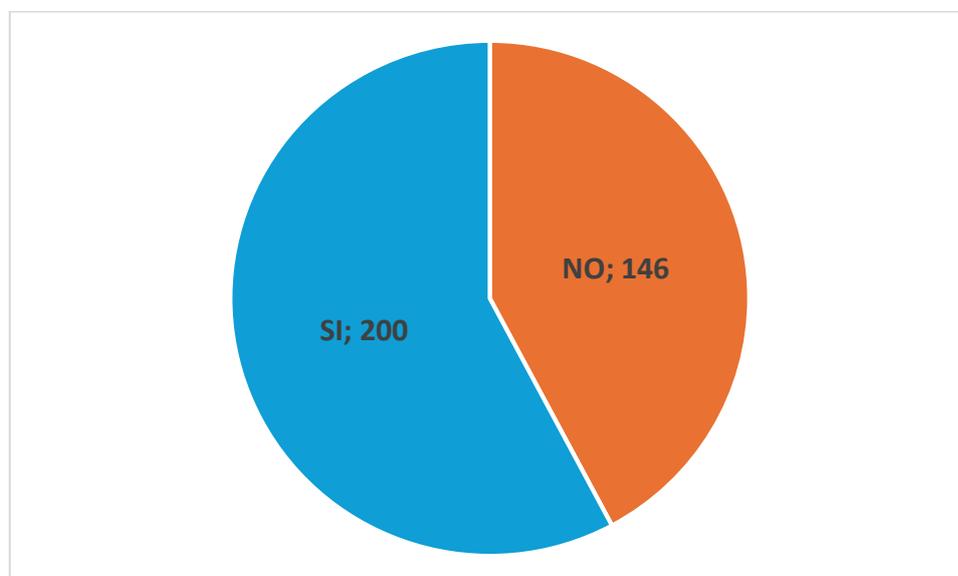
Gestión de datos

Hoja de recolección de datos en Excel.

CAPITULO IV

1.11 RESULTADOS

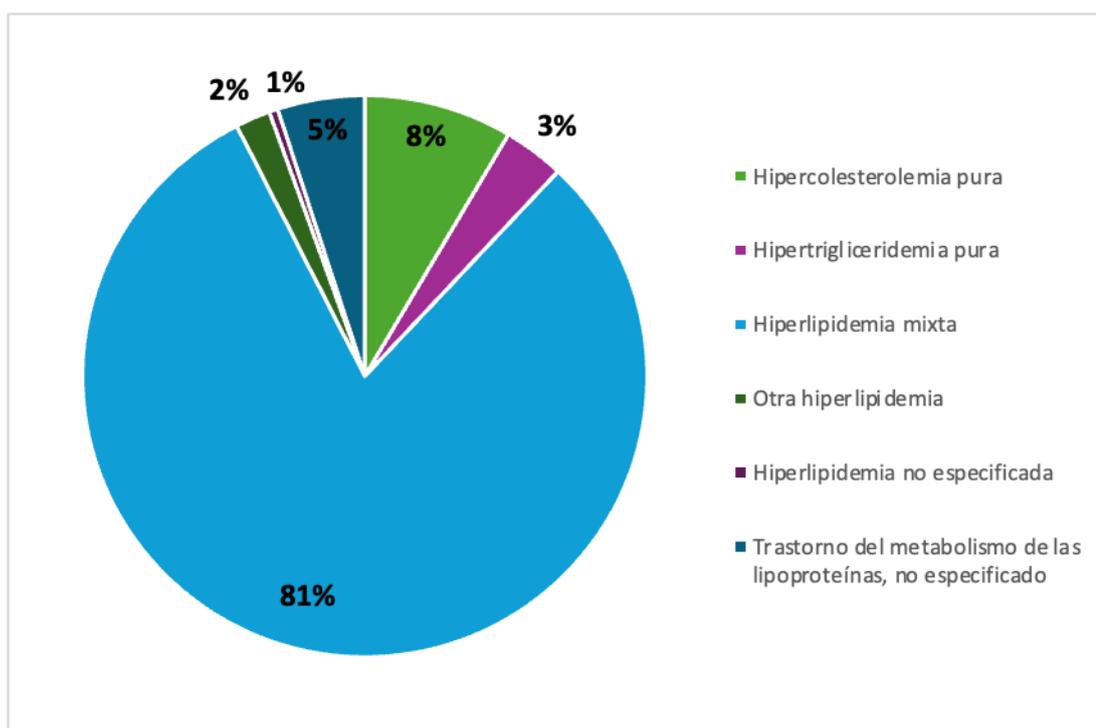
Gráfico 1 Prevalencia de Dislipidemias en Diabetes Mellitus Complicada.



Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo 2025.

Análisis: En el tamaño de la muestra de nuestra investigación de prevalencia de dislipidemias en pacientes con Diabetes Mellitus Complicada de un total de 346 los que padecían dislipidemia fue de 57.8% referente a 200 pacientes frente al 42.2% de pacientes los cuales no (Gráfico 1).

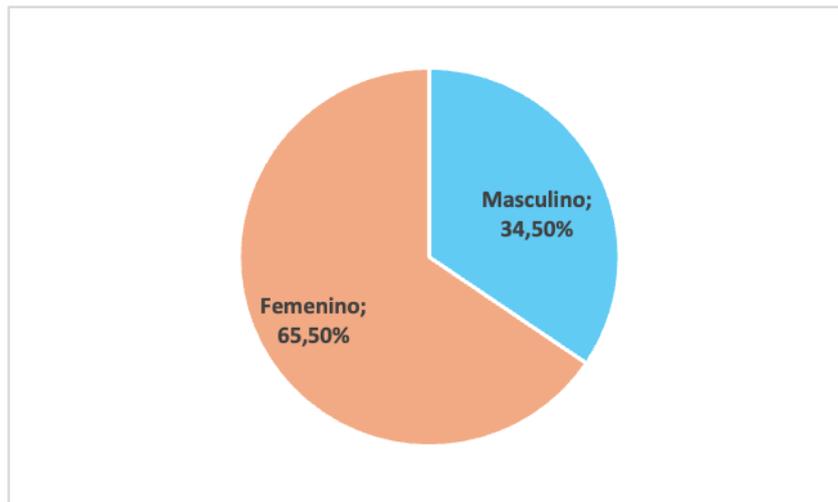
Gráfico 2 Distribución de Tipos de dislipidemia.



Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo 2025.

Análisis: De los diferentes tipos de dislipidemias que se encontraron, la Hiperlipidemia Mixta presenta la mayor cantidad con 81% referente a 161 de los casos totales, Hipercolesterolemia Pura presenta el 8% referente a 17 pacientes, Trastorno del metabolismo de las lipoproteínas no especificado tiene un 5% referente a 10 pacientes, mientras que Hipertrigliceridemia Pura con un 3% referente de 7 pacientes, Otras Hiperlipidemias presenta un 2% de casos referente a 4 pacientes y finalizando con Hiperlipidemias no especificadas con 1% referente a 1 paciente (Gráfico 2).

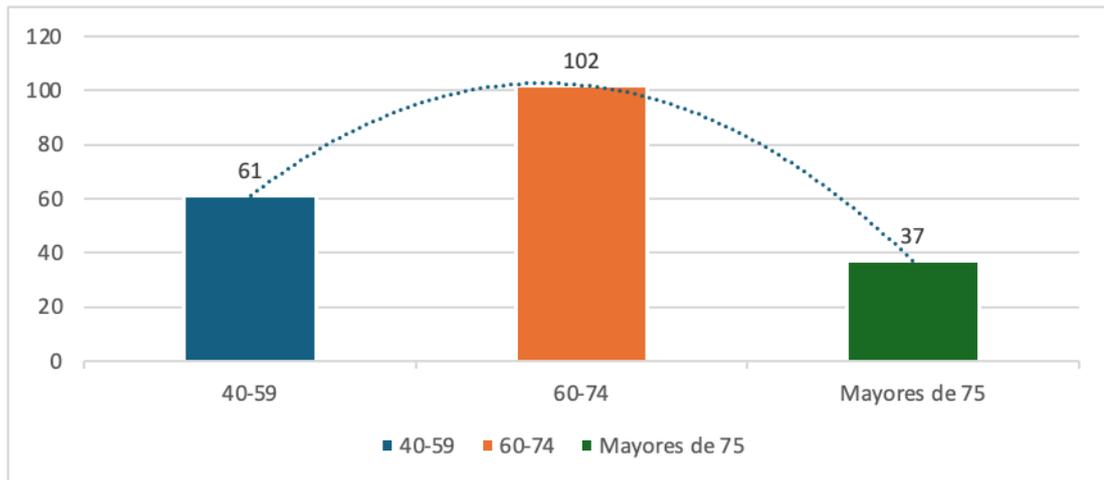
Gráfico 3 Distribución de Dislipidemia por Género.



Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo 2025.

Análisis: De los casos encontrados de dislipidemia por género el sexo Femenino tiene una mayor tendencia a padecer dislipidemias con 65.5% referente a 131 pacientes frente al 34.5% referente a 69 pacientes de sexo masculino (Gráfico 3).

Gráfico 4 Distribución de Dislipidemias por Grupo Etario.



Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo 2025.

Análisis: El promedio de edad de padecer dislipidemia con un diagnóstico de Diabetes Mellitus Complicada es de 68 años, pero para analizar mejor la frecuencia por edades se decidió dividirlo por grupos etarios apareciendo de la siguiente manera: 40 a 59 años con 30.5%, 60 a 74 años con 51%, y por último mayores de 75 años con 18.5% (Gráfico 4).

Tabla 2. Prevalencia de Valores de lípidos en sangre en Pacientes con Diabetes Mellitus Complicada.

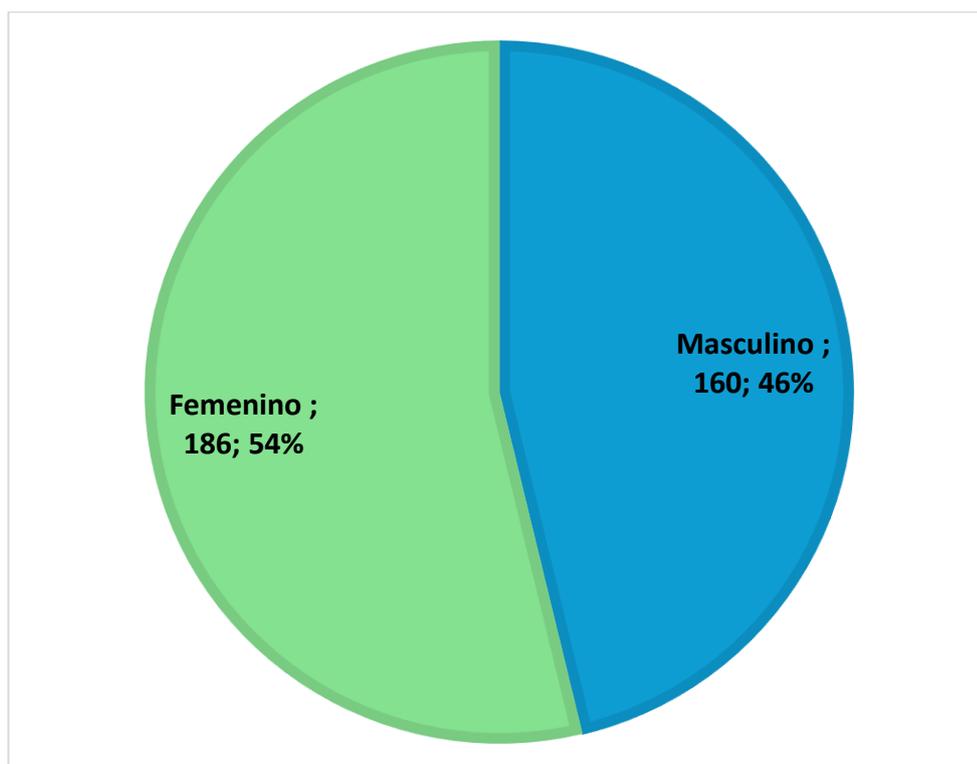
LÍPIDOS EN SANGRE	Frecuencia	Porcentaje
Triglicéridos		
< DE 150 MG	22	11%
150-199 MG	82	41%
≥ 200 MG	96	48%
TOTAL	200	100%
Colesterol Total		
< 200 MG	7	3.50%
200 -239 MG	87	43.50%
≥ 240MG	106	53%
TOTAL	200	100.00%
Colesterol HDL		
< 40 MG	106	53.00%
40 -59 MG	79	39.50%
≥60 MG	15	7.50%

TOTAL	200	100.00%
Colesterol LDL		
< 100 MG (ÓPTIMO)	0	0.00%
100-129 (LIMÍTROFE BAJO)	4	2.00%
130-159 (LIMÍTROFE ALTO)	90	45.00%
160-189 (ALTO)	44	22.00%
≥190 (ALTO)	62	31.00%
TOTAL	200	100.00%

Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo 2025.

Análisis: Según los hallazgos obtenidos en los niveles de lípidos en la sangre, se determinó que la mediana de triglicéridos que superaban los 150 mg/dl era de 174.5 mg/dl con una prevalencia del 89%. Por otro lado, con el colesterol total que superaba los 200 mg/dl, la mediana alcanzó los 219.5 con una prevalencia del 96.5%. Para los niveles de colesterol HDL, la mediana es de 67.5 mg/dl, siendo el 53% los que tienen valores inferiores a 40 mg/dl. Con un colesterol LDL superior a 130 mg/dl, la mediana alcanzó los 175 mg/dl, presentando una prevalencia del 98%.

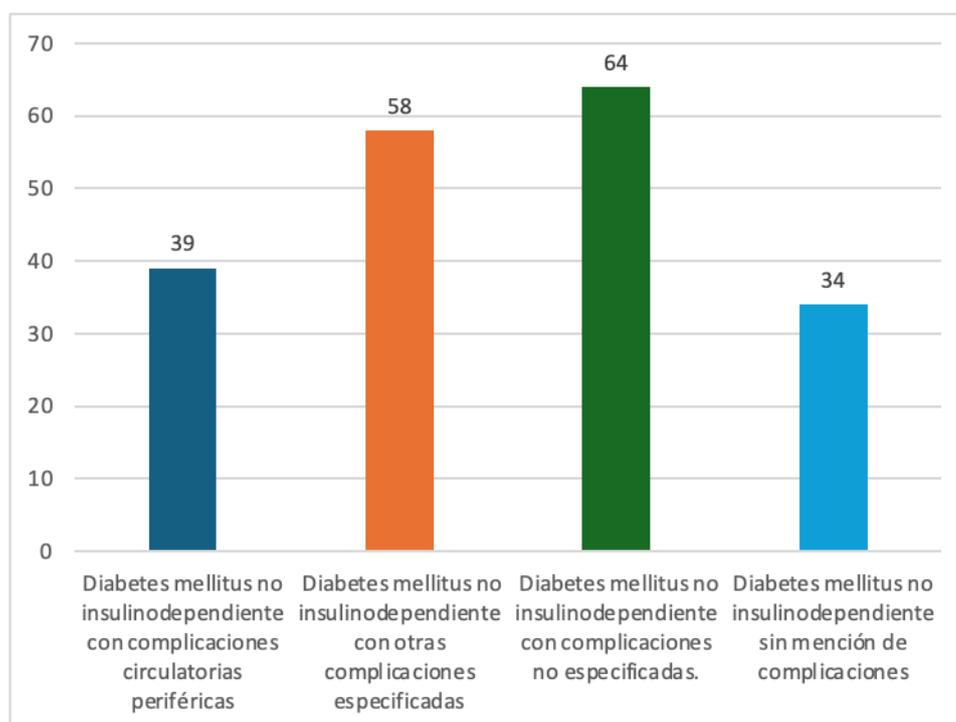
Gráfico 5 Distribución de Diabetes Mellitus Complicada por Género.



Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo 2025.

Análisis: Referente a los datos demográficos, el sexo femenino tiene una mayor tendencia a padecer Diabetes Mellitus Complicada siendo el 54% referente a 186 pacientes femeninos frente al 46% referente a 160 que engloba a los pacientes masculinos (Gráfico 5).

Gráfico 6 Distribución de tipos de Diabetes Mellitus Complicada.



Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo 2025.

Análisis: En relación con la categoría de Diabetes Mellitus Complicada, los casos más frecuentemente hallados fueron la Diabetes Mellitus no Insulino dependiente con problemas no especificados con 18.49%, siguiendo la segunda categoría con Diabetes Mellitus no insulino dependiente con problemas no especificados con 16.76%, la tercera categoría con Diabetes Mellitus no insulino dependiente con Complicaciones Circulatorias Periféricas con 11.27%, y la cuarta categoría con Diabetes Mellitus sin mención de complicaciones con 9.82% (Gráfico 6).

Tabla 3 Comorbilidades asociadas en diabetes mellitus complicada.

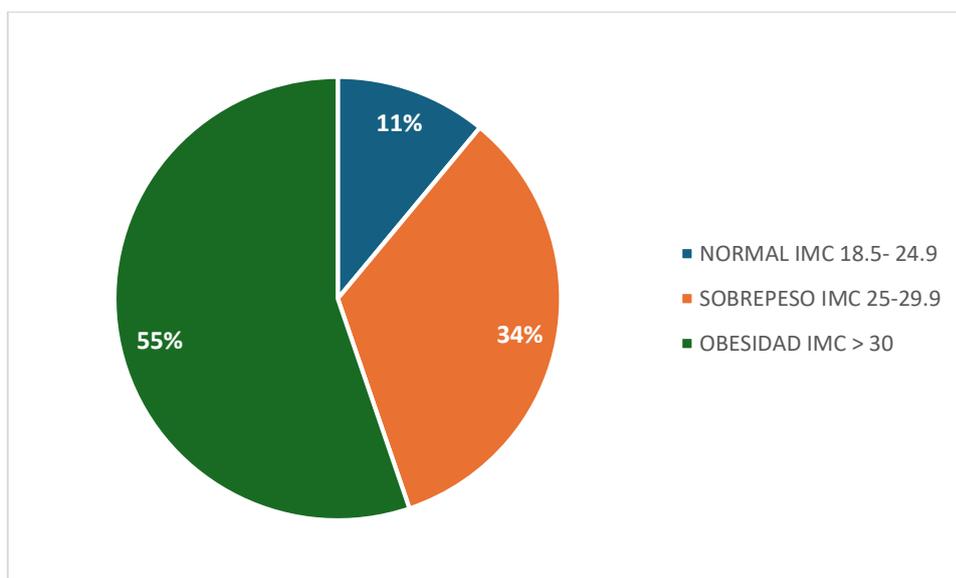
COMORBILIDADES ASOCIADAS		
HIPERTENSION	100	29%
MONONEUROPATIA DIABETICA	31	9%
GANGRENA	10	3%
OBESIDAD	85	24%
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	31	9%
HIPOTIROIDISMO	89	26%
TOTAL	346	100%

Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo

2025.

Análisis: Dado que los primeros tipos de Diabetes Mellitus Complicada no definían la patología asociada se realizó la investigación en las historias clínicas de las enfermedades con comorbilidades relacionadas a Diabetes Mellitus Complicada lo cual resultó en Hipertensión Arterial como primera manifestación siendo el 29% de casos, Hipotiroidismo con el 26% de casos, Obesidad Diagnosticada con 24% de los casos, Insuficiencia Renal Crónica con el 9% de los casos, Mononeuropatía Diabética igualmente con el 9% de los casos y finalizando con Gangrena con el 3% de los casos.

Gráfico 7 Distribución de Índice de Masa Corporal.



Autor: Hernández Cedeño Juan Sebastián - Rodríguez Guevara Daniel Eduardo 2025.

Análisis: De los datos de altura y peso de los pacientes admitidos por Diabetes Mellitus complicada, se realizó la fórmula del índice de masa corporal dando como resultado los siguientes datos sobre el estado nutricional de los pacientes con Diabetes Mellitus Complicada: pacientes con IMC normal de 18.5 kg/m² a 24.9 kg/m² con 11%, pacientes con IMC con sobrepeso de 25 kg/m² a 29.9 kg/m² con 34% y pacientes con IMC con Obesidad mayor a 30 kg/m² con 55% (Gráfico 7).

DISCUSION

La dislipidemia usualmente es asociada a la Diabetes Mellitus por los factores metabólicos, dietéticos y terapéuticos los cuales se manejan en conjunto por las complicaciones que generarían si se prolonga la acción temprana y oportuna de ambas patologías. Según los datos obtenidos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Complicada los cuales presentaban dislipidemia en este estudio fueron de 57.8%; En A.S. Díaz Vera et al, el cual se basa con una población de 680 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en la Comunidad de Cantabria, España en los años 2014 al 2015; indico una prevalencia de dislipidemia de 85.1% (22). En este estudio demostró una prevalencia del sexo femenino en presentar dislipidemia con un 65.5%, igualmente el estudio de A.S. Díaz Vera et al, indico una prevalencia del sexo femenino con 87.7%. En relación con la edad, A..S Díaz Vera et al, el 68.9% tenían ≥ 65 años mientras que este estudio la prevalencia fue 51% en el grupo etario de 60 a 74 años. Además, en relación con el índice de masa corporal, este estudio presento una prevalencia de obesidad (≥ 30 kg/m²) con el 55%, mientras que A.S. Díaz et al, demostró una prevalencia en sobrepeso (25-29.9 kg/m²) con 46.1%.

En otro estudio del hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina; M.P. Russo et al, obtuvo una población de 12.832 pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en marzo del 2019, el cual los que presentaban dislipidemia fue del 88.8% con una relación a este estudio de 57.8% indicando que más del 50% de pacientes con diabetes mellitus tienen tendencia a padecer una alteración lipídica.(23) Con el índice de masa corporal,

M.P. Russo et al, tuvo una relación a este estudio con una prevalencia de obesidad (IMC ≥ 30) del 55.2% similar al 55% del presente estudio.

Referente a los tipos de dislipidemias, un estudio de base en el Grupo Básico No. II, del Policlínico Universitario "Luis A Turcios Lima", del 2020 al 2021. Suárez- Cabrera Y. et al, de los pacientes Diabéticos con Dislipidemias el 45.3% presentaba Hipertrigliceridemia frente al 3% que obtenía este estudio. En relación con la Hipercolesterolemia pura, Suarez Cabrera Y. et al, obtenía un 30.2% en contraste a este estudio con 8%; en cambio con la Dislipidemia Mixta que en este estudio es la alteración lipídica más prevalente con 81% de casos, Suárez Cabrera Y. et al, obtuvo un 24.5%. Cabe destacar que existe una similitud de prevalencia de género ya que el sexo femenino fue de 65.5 en este estudio similar al 67.9% de Suárez Cabrera Y. et al. Además, el grupo de edad de mayor prevalencia es de 35.9% referente a 60 - 69 años en igual similitud al 51% de 60 - 74 años que obtuvo este estudio.

De las comorbilidades asociadas a las complicaciones de la Diabetes Mellitus y dislipidemias, M.P. Russo et al, obtuvo 34.5% de pacientes con hipertensión sobreañadida; en cambio con A.S Díaz Vera et al, el 84.3% de su población padecía HTA; en cambio con este estudio la prevalencia fue del 29% lo cual tiene una similitud a la encuesta STEPS 2018 de enfermedades crónicas no transmisibles realizado en el Ecuador con una prevalencia de 26%. En referente a la mononeuropatía diabética, Suárez Cabrera Y. et al, demostró una prevalencia de 54.7%; mientras que M.P. Russo et al, demostró una similitud mínima con el 3.8% de pacientes a este estudio con el 9%. De la enfermedad renal crónica, un estudio de ubicación en México, 2019; Ovalle Luna OD, et al, obtuvo un 7.2% de casos el cual tiene una aproximación a los resultados de este estudio con el 9% de pacientes.(24)

Respecto a la diabetes mellitus complicada y sus tipos, los resultados de este estudio indican prevalencia del 18.4% en la diabetes mellitus no insulino dependiente con complicaciones no especificadas la cual en relación al estudio de Ovalle Luna OD, et al la cual se basa en que tipo de complicaciones de la diabetes le da como resultado el 31.8% a cualquier complicación o comorbilidad, debido a que la definición de los tipos de diabetes mellitus complicada se basa en los diagnósticos de CIE10; se entiende que abarca varias comorbilidades o no definidas al momento que se dio ese diagnóstico.

CONCLUSIONES

- En cuanto a la recopilación de datos pudimos observar que muchos de los pacientes que padecían de múltiples patologías endocrinológicas asociadas a los trastornos de glicemia, lípidos y vasculares; tenían una tendencia a padecer un índice de masa corporal elevado indicando un estilo de vida muy sedentario o de carencia de un control dietético a base de los requerimientos con tendencia a la sobrealimentación hipercalórica.
- El género femenino tiene una mayor prevalencia de padecer dislipidemias durante el curso de su enfermedad de diabetes mellitus la cual su edad de aparición tiende a ser entre los 60-74 años de edad.
- De las comorbilidades asociadas la hipertensión arterial tiene como predisposición generar cardiopatías sea microvasculares, asociado a retinopatías o neuropatías. De las patologías macrovasculares se asocian las enfermedades cerebrovasculares, infarto agudo de miocardio y enfermedades vasculares periféricas; no queda mencionar patologías asociadas a la HTA en sí sea la más frecuente la insuficiencia cardíaca.
- Por el motivo que las complicaciones de las diabetes mellitus tienden a ser múltiples, un equipo multidisciplinario que involucre una exhaustiva descripción de las comorbilidades o complicaciones en las historias clínicas ayudaría a clasificar mejor y así como en Ovalle Luna OD et al, describe; reforzar las estrategias para diagnosticar y prevenir estas patologías asociadas.

RECOMENDACIONES

- A los institutos de salud pública definir mejor las complicaciones de la diabetes mellitus para estadificar la morbimortalidad de cada paciente con dislipidemia asociada.
- Al personal de salud, trabajar en equipo con las áreas de nutrición y dietética; fisiatría; y otras especialidades del área de la salud; para educar al paciente que las enfermedades crónicas no transmisibles son de un seguimiento constante y de devoción del paciente a mejorar sus hábitos alimenticios y sedentarios.

REFERENCIAS (o BIBLIOGRAFÍA)

1. Cuevas M. A, Alonso K R. DISLIPIDEMIA DIABÉTICA. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2016;27(2):152-9.
2. Pirillo A, Casula M, Olmastroni E, Norata GD, Catapano AL. Global epidemiology of dyslipidaemias. Nat Rev Cardiol. octubre de 2021;18(10):689-700.
3. Brites FD, Rosso LAG, Meroño T, Boero LE, Rivera S. Clasificación y diagnóstico bioquímico de las dislipemias.
4. 8_DISLIPIDEMIAS.pdf.
5. Qué es la diabetes | Federación Internacional de Diabetes [Internet]. [citado 24 de abril de 2025]. Disponible en: <https://idf.org/es/about-diabetes/what-is-diabetes/>
6. Kolarić V. Chronic Complications of Diabetes and Quality of Life. Acta Clin Croat [Internet]. 2022 [citado 24 de abril de 2025]; Disponible en: <https://hrcak.srce.hr/clanak/428587>
7. Pirillo A, Casula M, Olmastroni E, Norata GD, Catapano AL. Global epidemiology of dyslipidaemias. Nat Rev Cardiol. octubre de 2021;18(10):689-700.
8. Brites et al. - Clasificación y diagnóstico bioquímico de las disl.pdf.
9. Federación Internacional de Diabetes [Internet]. [citado 26 de febrero de 2025]. Conceptos básicos sobre la diabetes. Disponible en: <https://idf.org/es/about-diabetes/what-is-diabetes/>
10. Kolarić - 2022 - Chronic Complications of Diabetes and Quality of L.pdf.
11. Faselis C, Katsimardou A, Imprialos K, Deligkaris P, Kallistratos M, Dimitriadis K. Microvascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. Curr Vasc Pharmacol. 27 de enero de 2020;18(2):117-24.
12. Ali MK. Interpreting global trends in type 2 diabetes complications and mortality. 2022;
13. Ceriello A. Variability of risk factors and diabetes complications. Cardiovasc Diabetol. 2021;

14. Kolarić V. Chronic Complications of Diabetes and Quality of Life. Acta Clin Croat [Internet]. 2022 [citado 26 de febrero de 2025]; Disponible en: <https://hrcak.srce.hr/clanak/428587>
15. 1-s2.0-S147148922100134X-main.pdf.
16. Alfaro MDV, Mendoza LFR, Gómez IA. Prevalencia de Dislipidemia en Pacientes con Diagnóstico de Obesidad sin otra Comorbilidad Asociada en la UMF47 en el Año 2022. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip. 18 de noviembre de 2024;8(5):8341-60.
17. Cevallos WJM, Bailón ANL, Loor CSM, Jalca JEC. Prevalencia y factores de riesgo de dislipidemias: un estudio de la situación actual. Rev Científica Higía Salud [Internet]. 30 de junio de 2022 [citado 25 de marzo de 2025];6(1). Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/649>
18. document.pdf.
19. Rahola - Diagnóstico y tratamiento de las dislipemias.pdf.
20. Rahola ER. Diagnóstico y tratamiento de las dislipemias.
21. Parhofer KG, Laufs U. The Diagnosis and Treatment of Hypertriglyceridemia. Dtsch Ärztebl Int [Internet]. 6 de diciembre de 2019 [citado 29 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2019.0825>
22. 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. Endocrinol Diabetes Nutr. febrero de 2020;67(2):102-12.
23. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. Arch Cardiol México. 11 de abril de 2023;93(1):8494.
24. Ovalle-Luna OD, Jiménez-Martínez IA, Rascón-Pacheco RA, Gómez-Díaz RA, Valdez-González AL, Gamiochipi-Cano M, et al. Prevalencia de complicaciones de la diabetes y comorbilidades asociadas en medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. Gac Médica México. 16 de noviembre de 2018;155(1):1416.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Hernández Cedeño, Juan Sebastian**, con C.C: # **0927826883** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023** previo a la obtención del título de **Medico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de mayo de 2025**

f. _____

Nombre: **Hernández Cedeño, Juan Sebastian**

C.C: **0927826883**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Rodríguez Guevara, Daniel Eduardo**, con C.C: # **0931517163** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023**, previo a la obtención del título de **Medico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de mayo de 2025**

f. _____

Nombre: **Rodríguez Guevara, Daniel Eduardo**

C.C: **0931517163**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023.		
AUTOR(ES)	Hernández Cedeño, Juan Sebastian Rodríguez Guevara, Daniel Eduardo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Mawyin Muñoz Carlos Enrique		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de mayo de 2025	No. DE PÁGINAS:	48
ÁREAS TEMÁTICAS:	Enfermedades metabólicas, cardiología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, diabetes mellitus tipo II, dislipidemias, enfermedad metabólica, riesgo cardiovascular, prevalencia.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
Introducción: Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad en los pacientes diabéticos y uno de los principales factores de riesgo son las dislipidemias.			
Objetivo: Demostrar la prevalencia de dislipidemia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus complicada en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2022 – 2023.			
Material y métodos: Revisión de historias clínicas de pacientes Adultos con diagnóstico de Diabetes Mellitus Complicada en el año 2022- 2023 de los cuales se obtuvieron 3.378 pacientes admitidos. Se realizó el cálculo del tamaño de la muestra aleatoria con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% dando como resultado una muestra de 346 pacientes.			
Resultados: De los diferentes tipos de dislipidemias que se encontraron, la Hiperlipidemia Mixta presenta la mayor cantidad con 81% referente a 161 de los casos totales. De los casos encontrados de dislipidemia por género el sexo Femenino tiene una mayor tendencia a padecer dislipidemias con 65.5%			
Discusión: Se evidencian similitudes y diferencias en comparación con estudios internacionales respecto a comorbilidades y tipos de dislipidemia.			
Conclusión: Muchos de los pacientes que padecían de múltiples patologías endocrinológicas asociadas a los trastornos de glicemia, lípidos y vasculares; tenían una tendencia a padecer un índice de masa corporal elevado. El género femenino tiene una mayor prevalencia de padecer dislipidemias la cual su edad de aparición tiende a ser entre los 60-74 años.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-969547679 +593-995781221	E-mail: juan.hernandez04@cu.ucsg.edu.ec daniel.rodriguez06@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	Teléfono: +593 98 274 2221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			