



*Factores de riesgo asociados a la dislipidemia en pacientes diabéticos tipo 2 en el Hospital Francisco de Orellana, periodo 2022*

*Risk factors associated with dyslipidemia in type 2 diabetic patients at the Francisco de Orellana Hospital, period 2022*

*Fatores de risco associados à dislipidemia em doentes diabéticos tipo 2 seguidos no Hospital Francisco de Orellana, período 2022*

Andrea Julissa Tello-Balseca <sup>I</sup>

[tello-andrea3252@unesum.edu.ec](mailto:tello-andrea3252@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-9016-8170>

Irma Gisella Parrales-Pincay <sup>II</sup>

[irma.parrales@unesum.edu.ec](mailto:irma.parrales@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-5318-593X>

**Correspondencia:** [tello-andrea3252@unesum.edu.ec](mailto:tello-andrea3252@unesum.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 13 de octubre de 2024 \* **Aceptado:** 30 de noviembre de 2024 \* **Publicado:** 31 de diciembre de 2024

- I. Maestrante del Instituto de Posgrado, Maestría en Ciencias de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

## Resumen

La dislipidemia una enfermedad asintomática, caracterizada por la alteración de los lípidos sanguíneos, este trastorno resulta de factores genéticos o influencias del estilo de vida, como el sedentarismo y el consumo de alcohol entre otros. Además de ser muy común en pacientes que presentan diabetes mellitus tipo 2. El objetivo de la investigación fue analizar factores de riesgo asociados a la dislipidemia en pacientes con Diabetes tipo 2 del Hospital Francisco de Orellana periodo 2022. La metodología de la investigación fue descriptiva, transversal, retrospectivo, no experimental, con enfoque cuantitativo, donde se estudiaron a 79 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. En los resultados se destaca que la dislipidemia se dio en un 81% ( $IC_{95\%}$ : 70.6% - 89%) de los estudiados. Con respecto a los tipos de dislipidemia, un 48.4% ( $IC_{95\%}$ : 35.8% - 61.3%) presentó una dislipidemia mixta, dentro de los factores de riesgo, encontramos el género femenino con un 56.3% ( $IC_{95\%}$ : 43.3% - 68.6%), en el estado corporal un 20.3% ( $IC_{95\%}$ : 11.3% - 32.2%) presentó sobrepeso, un 9.4% ( $IC_{95\%}$ : 3.5% - 19.3%) presenta obesidad tipo I e hipertensión, en el cual un 23.4% ( $IC_{95\%}$ : 13.8% - 35.7%) posee hipertensión arterial en estadio I, además, existió relación solo entre los tipos de hipertensión con los niveles de colesterol, por otro lado, no existió una relación entre las demás variables. Se concluyó que, la dislipidemia es una patología común en personas con diabetes mellitus, donde más de la mitad de los pacientes estudiados la presentó.

**Palabras clave:** Adultos; glucosa; insulina; perfil lipídico; páncreas.

## Abstract

Dyslipidemia is an asymptomatic disease characterized by altered blood lipids. This disorder results from genetic factors or lifestyle influences, such as a sedentary lifestyle and alcohol consumption, among others. In addition to being very common in patients with type 2 diabetes mellitus. The objective of the research was to analyze risk factors associated with dyslipidemia in patients with type 2 diabetes at the Francisco de Orellana Hospital in the period 2022. The research methodology was descriptive, cross-sectional, retrospective, non-experimental, with a quantitative approach, where 79 patients with type 2 diabetes mellitus were studied. The results highlight that dyslipidemia occurred in 81% (95% CI: 70.6% - 89%) of those studied. Regarding the types of dyslipidemia, 48.4% (95% CI: 35.8% - 61.3%) had mixed dyslipidemia, within the risk factors, we find the female gender with 56.3% (95% CI: 43.3% - 68.6%), in the body state 20.3% (95% CI:

11.3% - 32.2%) were overweight, 9.4% (95% CI: 3.5% - 19.3%) had type I obesity and hypertension, in which 23.4% (95% CI: 13.8% - 35.7%) had stage I hypertension, in addition, there was a relationship only between the types of hypertension with cholesterol levels, on the other hand, there was no relationship between the other variables. It was concluded that dyslipidemia is a common pathology in people with diabetes mellitus, with more than half of the patients studied presenting it.

**Keywords:** Adults; glucose; insulin; lipid profile; pancreas.

## Resumo

A dislipidemia, uma doença assintomática, caracterizada por alterações dos lípidos sanguíneos, esta perturbação resulta de fatores genéticos ou influências do estilo de vida, como o sedentarismo e o consumo de álcool, entre outros. Para além de ser muito comum em doentes com diabetes mellitus tipo 2, o objetivo da investigação foi analisar os fatores de risco associados à dislipidemia em doentes com diabetes tipo 2 no Hospital Francisco de Orellana no período de 2022. A metodologia da investigação foi descritiva transversal, retrospectiva, não experimental, com uma abordagem quantitativa, onde foram estudados 79 doentes com diabetes mellitus tipo 2. Os resultados realçam que a dislipidemia ocorreu em 81%. (IC 95%: 70,6% - 89%) dos estudados. Quanto aos tipos de dislipidemia, 48,4% (IC 95%: 35,8% - 61,3%) apresentavam dislipidemia mista, entre os fatores de risco, encontramos o sexo feminino com 56,3% (IC 95%: 43,3% - 68,6%), no corpo estado, 20,3% (IC 95%: 11,3% - 32,2%) tinham excesso de peso, 9,4% (IC 95%: 3,5% - 19,3%) apresentam obesidade tipo I e hipertensão, sendo que 23,4% (IC 95%: 13,8% - 35,7%) apresentam hipertensão arterial estágio I, além disso, apenas se verificou relação entre os tipos de hipertensão com os níveis de colesterol, por outro lado, não se verificou relação entre as restantes variáveis. Concluiu-se que a dislipidemia é uma patologia comum em pessoas com diabetes mellitus, onde mais de metade dos doentes estudados a apresentavam.

**Palavras-chave:** Adultos; glicose; insulina; perfil lipídico; pâncreas.

## Introducción

Las dislipidemias forman parte de un conjunto de enfermedades crónicas, sin embargo, estas no son transmisibles. Se caracterizan principalmente por niveles séricos anormales, ya sea de colesterol, triglicéridos o ambos. Las consecuencias clínicas asociadas con frecuencia es el

aumento de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA), que se asocia al aumento del colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL), triglicéridos y lipoproteína (a), así como a la disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL)-C (1).

Entre los factores de riesgo que contribuyen a una dislipidemia se encuentran el sobrepeso y obesidad corporal o abdominal, el sedentarismo y enfermedades cardiometabólicas por otro lado, también se encuentran las características étnicas, socioeconómicas y culturales (2).

En las dislipidemias se presenta la hiperlipidemia familiar combinada, la cual varía de 1 en 500 a 1 250 en la mayoría de las poblaciones, sin embargo, puede ser tan alta como 1 en 67 en diferentes grupos étnicos, como los afrikáneres, francocanadienses y libaneses. Mientras que la hipertrigliceridemia familiar se estima en una prevalencia de 1 en 500 en la población general, siendo más alta en hispanos y nativos americanos (3).

Según lo menciona la Organización Mundial de la Salud (OMS). (4), la diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica presentada cuando el páncreas no secreta la insulina suficiente o cuando esta no es utilizada de forma correcta. En el año 2019, causó, de forma directa, 1.5 millones de defunciones, y de ellos, un 48% tenían menos de 70 años. Esta patología también es una causa importante de ceguera, insuficiencia renal, infarto al miocardio, accidentes cerebrovasculares y amputación de miembros inferiores.

La OMS también estima que más del 19% de la población adulta a nivel mundial sufrirá de diabetes mellitus para el 2030. Por otro lado, un informe de la Federación Internacional de Diabetes (FID) en el año 2017, indican que sugirió que 451 millones de adultos de todo el mundo presentaron la patología y se espera que para 2045 se presente en 693 millones de personas (5).

La diabetes se encuentra asociada con un patrón característico de dislipidemia, la cual se denomina dislipidemia diabética, los pacientes con DM2 generalmente presentan niveles bajos de HDL, niveles elevados de partículas de LDL pequeñas y densas, además de niveles elevados de triglicéridos. Por otro lado, la dislipidemia diabética es un factor cardiovascular importante (6). La dislipidemia en pacientes diabéticos, es una de las patologías menos controladas a nivel mundial, ya que alrededor de  $\frac{1}{4}$  de los pacientes alcanzan el objetivo de LDL-C (7).

Con respecto a casos de dislipidemia y sus factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus, en Bangladesh durante 2021 realizaron una investigación con un total de 132 pacientes con diagnóstico de DM2, en esta se indicó que las probabilidades de presentar dislipidemia fueron del 1.74 (*IC95%: 1.58-1.87*), donde los factores de riesgo fueron obesidad (*OR: 2.63; IC95%: 2.27-*

2.90), circunferencia de cintura de hombres  $\geq 90$  y mujeres  $\geq 80$  (OR: 1.65; IC95%: 1.59 - 1.89), pacientes hipertensos (OR: 1.51; IC95%: 1.45 - 1.74), sedentarismo (OR: 3.25; IC95%: 1.84 - 4.68) y fumador actual o usuario de tabaco (OR: 1.93; IC95%: 1.85-2.13) (8).

Una investigación realizada en Argentina en 2023, donde se trabajó con socios activos de un hospital, siendo un total de 150725. La prevalencia general de la diabetes se dio en el 8.5% (IC95%: 8.3% - 8.6%), además, el grupo etario con mayor prevalencia de la enfermedad fue de 65 a 80 años con un 15.7% (IC95%: 15.3% - 16.1%) (9).

En Brasil durante 2022 se realizó una investigación con un total de 45 personas diagnosticadas con diabetes mellitus, de ellas, un 82.2% presentó dislipidemia, siendo sus factores de riesgo ser del género femenino, el tabaquismo y sedentarismo (10).

En Ecuador durante 2020, en una investigación, donde se trabajó con 851 pacientes entre los 15 y 65 años. Un 54% fueron de género femenino y el 46% del género masculino. Se encontraron 5 tipos de dislipidemias, donde un 30% presentó hipertrigliceridemia, un 25% hiperlipidemia mixta y un 32% presentaron otros tipos de dislipidemias (11).

Así mismo, en Ecuador durante 2023, con una investigación aplicada a 789 militares, un 0.3% (n=2), mientras que un 42.3% (n=334) presentó hipercolesterolemia, mientras que un 12.8% (n=101) presentó hipertrigliceridemia, de ellos, el 10.5% (n=83) tenía dislipidemia mixta. Sus factores de riesgo fueron sobrepeso y obesidad (12).

Con esta información, se ha observado que, en el Hospital Francisco de Orellana, durante el periodo 2022, un preocupante aumento con relación a la prevalencia de la dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Por esa razón es importante comprender de forma adecuada dicha problemática, siendo esencial la examinación de los factores de riesgo asociados a la dislipidemia en pacientes con DM2.

El propósito de la investigación fue generar nueva información sobre los factores de riesgo para dislipidemia en personas con diabetes mellitus, además, de saber si la incidencia de la dislipidemia ha ido en aumento.

## **Metodología**

### **Diseño y tipo de la investigación**

La investigación se desarrolló de forma descriptiva, transversal, retrospectivo, no experimental, con enfoque cuantitativo.

## **Población y muestra**

### **Población**

Pacientes atendidos en el Hospital Francisco de Orellana durante el año 2022.

### **Muestra**

Pacientes atendidos en el Hospital Francisco de Orellana, desde enero a diciembre de 2022, de ambos géneros mayores de 18 años, con diabetes mellitus, siendo un total de 79 pacientes.

## **Criterios de inclusión y exclusión**

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 2
- Historial clínico disponible en el Hospital Francisco de Orellana del año 2022.
- Resultados de pruebas lipídicas disponibles en los registros médicos.
- Que tengan 18 años en adelante.

### **Criterios de exclusión**

- Historiales clínicos ilegibles.
- Pacientes con enfermedades crónicas graves no relacionadas con la diabetes tipo 2.
- Embarazadas o mujeres en periodo de lactancia.

## **Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Métodos**

Se utilizó el método hipotético-deductivo con el fin de aceptar o rechazar la hipótesis de la investigación, mediante un análisis estadístico.

El análisis de documento fue utilizado para la selección de los pacientes objetos de estudio del Hospital Francisco de Orellana.

### **Técnicas**

Se obtuvo el permiso del Hospital Francisco de Orellana, así como la aprobación por parte del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH-ITSUP), para la utilización de la base

de datos. Posteriormente, se procedió al análisis de la base de datos anonimizados obtenidos de registros existentes, que reposan en la institución, donde se seleccionaron los datos de los pacientes, objetos de estudio. A continuación, se demostró la prevalencia de dislipidemia en los pacientes estudiados y se identificaron los factores de riesgo de la dislipidemia en pacientes diabéticos. Por último, se determinó la relación entre los factores de riesgo y el perfil lipídico en pacientes con diabetes.

### **Instrumentos de recolección de datos**

- Base de datos e historias clínicas de los pacientes atendidos en el Hospital Francisco de Orellana
- Microsoft Excel para codificar los pacientes diabéticos que fueron seleccionados
- SPSS para la base de datos definitiva realizada de los pacientes estudiados.

### **Plan de procesamiento y análisis de datos**

Con el método estadístico inferencial, fue realizado un análisis de frecuencia y chi cuadrado considerando la significancia estadística con una  $p < 0,05$ , mediante el software estadístico SPSS versión 27.

### **Consideraciones éticas**

La investigación cumplió con los criterios éticos de Helsinki, además de la aprobación por parte del CEISH-ITSUP, ya que se realizó un análisis secundario de bases de datos anonimizados que fueron obtenidos de los registros existentes que reposan en el sistema del Hospital Francisco de Orellana, además, se redujo al mínimo el posible daño a la integridad de la persona.

## **Resultados y discusión**

### **Resultados**

*Tabla 1: Prevalencia de dislipidemia en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Hospital Francisco de Orellana.*

<b>Presenta dislipidemia</b>				
<b>Alternativas</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Intervalo de confianza al 95%</b>	
			<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>

Sin dislipidemia	0.19	19	11	29.4
Con dislipidemia	0.81	81	70.6	89
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100</b>		

### Formula de prevalencia

$$P = \frac{\text{Número existente de casos}}{\text{Población total}} \times 100$$

$$P = \frac{64}{79} \times 100 = 81\%$$

Tipos de dislipidemia				
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Hipercolesterolemia	17	26.6	16.3	39.1
Hipertrigliceridemia	16	25	15	37.4
Dislipidemia mixta	31	48.4	35.8	61.3
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>		

**Análisis e interpretación:** Se estudiaron 79 pacientes, la dislipidemia se dio en un 81% (IC95%: 70.6% - 89%) de los estudiados. Con respecto a los tipos de dislipidemia, un 48.4% (IC95%: 35.8% - 61.3%) presentó dislipidemia mixta.

*Tabla 2: Factores de riesgos de dislipidemia en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Hospital Francisco de Orellana.*

Factores de riesgo				
<i>Género</i>				
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Femenino	36	56.3	43.3	68.6
Masculino	28	43.8	31.4	56.7
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>		
<i>Edad</i>				
24 - 36	5	7.8	2.6	17.3
37 - 48	10	15.6	7.8	26.9
49 - 60	17	26.6	16.3	39.1



61 - 72	21	32.8	21.6	45.7
73 - 84	11	17.2	8.9	28.7
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>		
<b>Etnia</b>				
Mestiza	56	87.5	76.8	94.4
Indígena	6	9.4	3.5	19.3
Afroecuatoriano	2	3.1	0.4	10.8
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>		
<b>Índice de masa corporal</b>				
Sobrepeso	13	20.3	11.3	32.2
Obesidad tipo I	6	9.4	3.5	19.3
Obesidad tipo II	2	3.1	0.4	10.8
Obesidad tipo III	1	1.6	0	8.4
Peso normal	42	65.6	52.7	77.1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>		
<b>Tipos de hipertensión</b>				
Normal	34	53.1	40.2	65.7
Elevada	2	3.1	0.4	10.8
HTA (Estadio 1)	15	23.4	13.8	35.7
HTA (Estadio 2)	13	20.3	11.3	32.2
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>		

**Análisis e interpretación:** Con respecto a los factores de riesgo, se encontraron tres, predominó el género femenino con un 56.3% ( $IC_{95\%}$ : 43.3% - 68.6%), el estado corporal donde el 20.3% ( $IC_{95\%}$ : 11.3% - 32.2%) presentó sobrepeso, un 9.4% ( $IC_{95\%}$ : 3.5% - 19.3%) presentó obesidad tipo I e hipertensión donde un 23.4% ( $IC_{95\%}$ : 13.8% - 35.7%) presentó hipertensión arterial en estadio I.

**Tabla 3:** Relación de factores de riesgo y perfil lipídico en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en el Hospital Francisco de Orellana.

Alternativas	Género		Total	Significación asintótica (bilateral)	
	Femenino	Masculino			
Colesterol total (mg/dl)	Bajo (< 150)	1	2	0.499	
	Normal (150 - 200)	6	8		
	Alto (> 200)	29	19		48
		80.6%	67.9%		75%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>64</b>		
	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>		

Triglicerido (mg/dl)	Normal (<150)	12 33.3%	5 17.9%	17 26.6%	0.171
	Límite alto (150 - 200)	8 22.2%	4 14.3%	12 18.8%	
	Alto (>200)	16 44.4%	19 67.9%	35 54.7%	
	<b>Total</b>	<b>36</b> <b>100%</b>	<b>28</b> <b>100%</b>	<b>64</b> <b>100.0%</b>	
Colesterol HDL (mg/dl)	Bajo (< 40)	1 2.8%	4 14.3%	5 7.8%	0.031
	Normal (40 - 60)	17 47.2%	18 64.3%	35 54.7%	
	Alto (>60)	18 50%	6 21.4%	24 37.5%	
	<b>Total</b>	<b>36</b> <b>100%</b>	<b>28</b> <b>100%</b>	<b>64</b> <b>100%</b>	
Colesterol LDL (mg/dl)	Óptimo (< 100)	9 25%	12 42.9%	21 32.8%	0.131
	Alto (>100)	27 75%	16 57.1%	43 67.2%	
	<b>Total</b>	<b>36</b> <b>100%</b>	<b>28</b> <b>100%</b>	<b>64</b> <b>100%</b>	

Alternativas	Edad					Total	Significación asintótica (bilateral)	
	24 - 36	37 - 48	49 - 60	61 - 72	73 - 84			
Colesterol total (mg/dl)	Bajo (< 150)	0 0%	0 0%	0 0%	2 9.5%	0 0%	2 3.1%	0.094
	Normal (150 - 200)	0 0%	1 10%	3 17.6%	4 19.0%	6 54.5%	14 21.9%	
	Alto (> 200)	5 100%	9 90%	14 82.4%	15 71.4%	5 45.5%	48 75%	
	<b>Total</b>	<b>5</b> <b>100%</b>	<b>10</b> <b>100%</b>	<b>17</b> <b>100%</b>	<b>21</b> <b>100%</b>	<b>11</b> <b>100%</b>	<b>64</b> <b>100%</b>	
Triglicéridos (mg/dl)	Normal (<150)	2 40%	1 10%	4 23.5%	6 28.6%	4 36.4%	17 26.6%	0.676
	Límite alto (150 - 200)	0 0%	1 10%	4 23.5%	4 19%	3 27.3%	12 18.8%	
	Alto (>200)	3 60%	8 80%	9 52.9%	11 52.4%	4 36.4%	35 54.7%	

<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>64</b>	
		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Colesterol HDL (mg/dl)	Bajo (< 40)	0	1	2	2	0	5	0.912
		0%	10%	11.8%	9.5%	0%	7.8%	
	Normal (40 - 60)	4	5	9	10	7	35	
		80%	50%	52.9%	47.6%	63.6%	54.7%	
Colesterol HDL (mg/dl)	Alto (>60)	1	4	6	9	4	24	0.912
		20%	40%	35.3%	42.9%	36.4%	37.5%	
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>64</b>	
		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Colesterol LDL (mg/dl)	Óptimo (< 100)	1	2	3	9	6	21	0.184
		20%	20%	17.6%	42.9%	54.5%	32.8%	
	Alto (>100)	4	8	14	12	5	43	
		80%	80%	82.4%	57.1%	45.5%	67.2%	
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>64</b>	
		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Alternativas	Índice de masa corporal					Total	Significación asintótica (bilateral)	
	Sobrepeso	Obesidad tipo I	Obesidad tipo II	Obesidad tipo III	Peso normal			
Colesterol total (mg/dl)	Bajo (< 150)	1	0	0	0	1	2	0.942
		7.7%	0%	0%	0%	2.4%	3.1%	
	Normal (150 - 200)	2	2	0	0	10	14	
		15.4%	33.3%	0%	0%	23.8%	21.9%	
Colesterol total (mg/dl)	Alto (> 200)	10	4	2	1	31	48	0.942
		76.9%	66.7%	100%	100%	73.8%	75%	
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>42</b>	<b>64</b>		
	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>		
Triglicéridos (mg/dl)	Normal (<150)	2	2	0	1	12	17	0.481
		15.4%	33.3%	0%	100%	28.6%	26.6%	
	Límite alto (150 - 200)	4	0	0	0	8	12	
		30.8%	0%	0%	0%	19.0%	18.8%	
Triglicéridos (mg/dl)	Alto (>200)	7	4	2	0	22	35	0.481
		53.8%	66.7%	100%	0%	52.4%	54.7%	
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>42</b>	<b>64</b>		
	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>		
Colesterol HDL (mg/dl)	Bajo (< 40)	3	1	0	0	1	5	0.166
		23.1%	16.7%	0%	0%	2.4%	7.8%	
Colesterol HDL (mg/dl)		7	4	2	0	22	35	0.166

	Normal (40 - 60)	53.8%	66.7%	100%	0%	52.4%	54.7%	
	Alto (>60)	23.1%	16.7%	0%	100%	45.2%	37.5%	
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>
	Óptimo (< 100)	30.8%	33.3%	0%	100%	33.3%	32.8%	
	Alto (>100)	69.2%	66.7%	100%	0%	66.7%	67.2%	0.549
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

Alternativas	Tipos de hipertensión				Total	Significación asintótica (bilateral)	
	Normal	Elevada	HTA (Estadio 1)	HTA (Estadio 2)			
Colesterol total (mg/dl)	Bajo (< 150)	0	0	2	0	2	0.007
	Normal (150 - 200)	4	2	5	3	14	
	Alto (> 200)	30	0	8	10	48	
		11.8%	100%	33.3%	23.1%	21.9%	
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>	
Triglicéridos (mg/dl)	Normal (<150)	12	0	3	2	17	0.348
	Límite alto (150 - 200)	3	1	4	4	12	
	Alto (>200)	19	1	8	7	35	
		35.3%	0%	20%	15.4%	26.6%	
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>	
Colesterol HDL (mg/dl)	Bajo (< 40)	1	0	3	1	5	0.205
		2.9%	0%	20%	7.7%	7.8%	

	Normal	19	2	5	9	35	
	(40 - 60)	55.9%	100%	33.3%	69.2%	54.7%	
	Alto	14	0	7	3	24	
	(>60)	41.2%	0%	46.7%	23.1%	37.5%	
Total		34	2	15	13	64	
		100%	100%	100%	100%	100%	
Colesterol	Óptimo	7	1	9	4	21	
	(< 100)	20.6%	50%	60%	30.8%	32.8%	
LDL (mg/dl)	Alto	27	1	6	9	43	
	(>100)	79.4%	50%	40%	69.2%	67.2%	0.054
Total		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>64</b>	
		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Análisis e interpretación:** Al realizar la prueba de chi cuadrado entre los factores de riesgo y perfil lipídico, se pudo observar que existió relación solo entre los tipos de hipertensión con los niveles de colesterol, por otro lado, no existió una relación entre las demás variables, ya que los valores fueron mayores a  $<p0.05$ . Con este resultado, se acepta la hipótesis nula.

## Discusión

Se estudiaron a 79 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en ellos, la dislipidemia se dio en un 81% (IC95%: 70.6% - 89%) de los pacientes. Con respecto a los tipos de dislipidemia, un 48.4% (IC95%: 35.8% - 61.3%) presentó dislipidemia mixta. Estos resultados coincidieron con el de Sampaio y col. (79), ellos indican que la dislipidemia se presentó en el 71% de los estudiados.

Por otro lado, los de Ruiz-García y col. (Ruiz-García, y otros, 2021), no coinciden con los de la investigación, ellos mencionan que trabajaron con 6588 adultos, en ellos, la dislipidemia se dio en un 14.3%. Así mismo, la investigación de Gebreegziabiher y col. (81), ellos indican que la prevalencia de dislipidemia fue del 66.7% en los pacientes estudiados. De igual forma la investigación de Tang y col. (82), ellos mencionan que, de los 2740 pacientes estudiado, solo el 15.51% presentó dislipidemia.

En este estudio, se identificaron tres factores de riesgo principales en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital Francisco de Orellana. Se observó que la mayoría de los pacientes eran mujeres, representando un 56.3% (IC95%: 43.3% - 68.6%), lo que indica que el género femenino podría estar más expuesto a estos riesgos en esta población. En cuanto al estado corporal, se

encontró que el 20.3% (IC95%: 11.3% - 32.2%) de los pacientes presentaban sobrepeso, mientras que el 9.4% (IC95%: 3.5% - 19.3%) sufrían obesidad tipo I. Además, un 23.4% (IC95%: 13.8% - 35.7%) de los pacientes tenía hipertensión arterial en estadio I, destacando este problema como un factor relevante en la población estudiada.

Dichos resultados coinciden con los de León-Samaniego y col. (83), ellos mencionan que, de los 60 trabajadores que estudiaron, un 18.33% era hipertenso y un 10% era obeso. Mientras que, los resultados del estudio de Campos-Nonato y col. (84), no coinciden con los de la investigación, ellos mencionan que, de los 8563 pacientes estudiados, un 38.3% presentó sobrepeso, un 36.9% obesidad y un 81% obesidad abdominal.

Estas diferencias podrían explicarse por variaciones en las características de las poblaciones estudiadas o los contextos geográficos. Al analizar la relación entre los factores de riesgo y el perfil lipídico, se identificó una conexión significativa entre los niveles de colesterol y los diferentes tipos de hipertensión arterial. Sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa con otras variables como el género, la edad, el índice de masa corporal o la etnia, ya que los valores de significancia fueron mayores a  $p > 0.05$ . Con este resultado, se acepta la hipótesis nula.

El estudio de Xi y col. (85), coincide con los resultados de la investigación, ya que ellos mencionan que el perfil lipídico no se relaciona con la obesidad, la hipertensión. Así mismo, la investigación de Flores y col. (86), donde mencionan que el perfil lipídico no se relacionó con la obesidad y grupos etarios.

Por otro lado, la investigación de Quilligana-Caisaguano y col. (87), menciona que sus resultados no coinciden con los de la investigación, ya que se encontró una relación entre el colesterol con la hipertensión. Sucede igual con el estudio de Chen y col. (88), donde ellos indican que el colesterol y triglicéridos se relacionó significativamente con la obesidad, la hipertensión y la edad de los pacientes estudiados.

Estos resultados nos recuerdan la importancia de prestar especial atención a la hipertensión arterial en pacientes con diabetes tipo 2, dado su impacto directo en los niveles de colesterol y, por ende, en el riesgo cardiovascular. Aunque el tamaño de la muestra limita las conclusiones generales, este estudio aporta información valiosa para orientar estrategias de prevención y tratamiento personalizadas, con un enfoque especial en el control de peso y la presión arterial. Esto resalta la necesidad de seguir investigando sobre los factores de riesgo en distintas poblaciones para comprender mejor sus dinámicas y abordar sus necesidades específicas.

## Conclusiones

- La dislipidemia es una patología muy común en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, la cual se da por las alteraciones del perfil lipídico, específicamente colesterol y triglicéridos, dicha enfermedad se dio en una alta frecuencia en los pacientes con diabetes estudiados en esta investigación, siendo más común, la dislipidemia mixta.
- Los factores de riesgo más relevantes en pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital Francisco de Orellana fueron el género femenino, el sobrepeso, la obesidad y la hipertensión arterial en estadio I, destacando su impacto en el perfil lipídico, especialmente en los niveles de colesterol. Estos resultados subrayan la importancia de estrategias preventivas enfocadas en el control del peso y la presión arterial, particularmente en mujeres y adultos mayores.
- Aunque no todas las variables mostraron significancia estadística, la única relación que se presenta es con hipertensión, siendo esta un problema de salud importante, es por eso que el manejo integral de estos factores puede contribuir a mejorar la calidad de vida y reducir complicaciones cardiovasculares en esta población. Es crucial seguir investigando para adaptar las intervenciones a contextos específicos.

## Referencias

1. Berberich A, Hegele R. A Modern Approach to Dyslipidemia. *Endocrine Reviews*. 2022; 43(4): p. 611–653. doi: <https://doi.org/10.1210/edrev/bnab037>.
2. Ruiz J, Leramendi J, Calderón R. Prevalencia de dislipidemias en pacientes obesos. *MEDISAN*. 2020; 24(2).
3. Pappan N, Awosika A, Rehman A. Dyslipidemia. *StatPearls*. 2024.
4. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. [Online]. [cited 2024 10 10. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.  
Ohiagu F, Chikezie P, Chekezie C. Pathophysiology of diabetes mellitus complications: Metabolic events and control. *Biomedical Research and Therapy*. 2021; 8(3): p. 4243-4257.
5. Bahiru E, Hsiao R, Phillipson D, Watson K. Mechanisms and Treatment of Dyslipidemia in Diabetes. *Current Cardiology Reports*. 2021; 23(26).

6. Shin W, Jun B, Yi SW. Impact of diabetes, obesity, and dyslipidemia on the risk of hepatocellular carcinoma in patients with chronic liver diseases. *Clin Mol Hepatol*. 2022; 28(4): p. 773–789. doi: 10.3350/cmh.2021.0383.
7. Ahmmed MS, Shuvo SD, Paul DK, Karim MR, Kamruzzaman M, Mahmud N, et al. Prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among newly diagnosed Type-2 Diabetes Mellitus (T2DM) patients in Kushtia, Bangladesh. *PLOS Glob Public Health*. 2021; 1(12): p. e0000003. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000003>.
8. Russo M, Grade-Ratti M, Burgos M, Molaro A, Bonella M. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. *Arch Cardiol Mex*. 2023; 93(1): p. 30–36. doi: 10.24875/ACM.21000410.
9. Lira J, Silva T, Silva I, Nuno F, Maranhão T, Damasceno M. Frequência e fatores associados à dislipidemia entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)*. 2022; 14: p. e11014.
10. Uribe-Risco V, Holguín-Pilligua J, Valero-Cedeño N, Yépez-Martínez J. Prevalencia de dislipidemias en pacientes de la zona sur de Manabí, Provincia de Manabí-Ecuador. *Pol. Con*. 2020; 5(05): p. 520-539.
11. Muñoz G, Muñoz A. Prevalencia de disglucemia en personal militar y su relación con alteraciones del peso y dislipidemia en Ecuador. *Revista Med*. 2023; 31(2): p. 21-33.
12. Sampaio A, Amaral T, Amaral C, Vasconcellos M, Monteiro G. Ocorrência de dislipidemias e fatores associados em adultos: um estudo de prevalência / Incidencia de dislipidemias y factores asociados en adultos: un estudio de prevalencia. *Ciencia. cuidado. salud*. 2022; 21: p. e61734.
13. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, García-Fernández M, Cabrera-Vélez R, García-Pliego R, Morales-Cobos L, et al. Factores cardiometabólicos asociados y prevalencia de concentraciones bajas de colesterol HDL y de dislipidemia aterogénica. *Estudio SIMETAP-DA. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2021; 33(1).
14. Gebreegziabihier G, Belachew T, Mehari K, Tamiru D. Prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among adult residents of Mekelle City, Northern Ethiopia. *PLoS ONE*. 2021; 16(2): p. e0243103. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243103>.
15. Tang N, Ma J, Tao R, Chen Z, Yang Y, He O, et al. The effects of the interaction between BMI and dyslipidemia on hypertension in adults. *Scientific Reports*. 2022; 12(927).



16. León-Samaniego G, Vásquez G, Encalada G, Bustamante J. Prevalencia de obesidad y dislipidemias, y su relación con la hipertensión arterial en trabajadores universitarios en Ecuador. *Revista Salud y Bienestar Colectivo*. 2020; 4(1).
17. Campos-Nonato I, Galván-Valencia HBL, Oviedo-Solís C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *salud pública de méxico*. 2023; 65(1).
18. Xi Y, Niu L, Cao N, Bao H, Xu X, Zhu H, et al. Prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among adults aged  $\geq 35$  years in northern China: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020; 20(1068).
19. Flores G, Vera D, Alcocer S. Relación del perfil lipídico y presión arterial en pacientes con aterosclerosis. *Journal ScientificMQRInvestigar*. 2023; 7(1): p. 1525-1547. doi: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.1525-1547>.
20. Quilligana-Caisaguano S, Cevallos-Tenada A. Dislipidemias e hipertensión en pacientes con Diabetes Mellitus II. *Journal Scientific MQRInvestigar*. 2024; 8(1).
21. Chen L, Yang H, Li H, He C, Yang L, Lv G. Insights into modifiable risk factors of cholelithiasis: A Mendelian randomization study. *Hepatology*. 2022; 75: p. 785–796.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).