



*Función tiroidea asociada a la dislipidemia en pacientes atendidos en el  
Laboratorio UNILAB Caluma, 2022- 2023*

*Thyroid Function Associated with Dyslipidemia in Patients Treated at the  
UNILAB Caluma Laboratory, 2022-2023*

*Função tireoidiana associada à dislipidemia em pacientes atendidos no  
Laboratório UNILAB Caluma, 2022-2023*

Elsy Narcisca Quinto-Bricio <sup>I</sup>  
[Quito-elsy5617@unesum.edu.ec](mailto:Quito-elsy5617@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0003-7821-2118>

Jonathan Andrés Baque-Pin <sup>II</sup>  
[Jonathan.baque@unesum.edu.ec](mailto:Jonathan.baque@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9457-845X>

**Correspondencia:** [Quito-elsy5617@unesum.edu.ec](mailto:Quito-elsy5617@unesum.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 11 de octubre de 2024 \* **Aceptado:** 08 de noviembre de 2024 \* **Publicado:** 11 de diciembre de 2024

- I. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.

## Resumen

La disfunción tiroidea y la dislipidemia son condiciones prevalentes que afectan la salud metabólica y cardiovascular. La glándula tiroidea juega un papel crucial en el metabolismo lipídico, y su alteración puede causar desbalances en los perfiles lipídicos. Este estudio tuvo como objetivo analizar la función tiroidea asociada a la dislipidemia en pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma, 2022- 2023. Mediante un diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo, se analizaron datos de perfiles tiroideos (tirotropina, triyodotironina y tiroxina libre) y lipídicos (colesterol, lipoproteínas de alta densidad, lipoproteína de baja densidad y triglicéridos). Los resultados mostraron una prevalencia del 43% para hipotiroidismo primario, 38% para hipotiroidismo subclínico y 19% para hipertiroidismo subclínico. Los pacientes con hipotiroidismo primario presentaron tirotropina elevada ( $>5.1$ ), triyodotironina y tiroxina libre bajos, mientras que el hipotiroidismo subclínico mostró tirotropina elevada con triyodotironina y tiroxina libre normales. En cuanto al perfil lipídico, el 75% de los pacientes tuvo colesterol total elevado ( $>200$  mg/dL), el 70% lipoproteína de baja densidad elevado ( $>140$  mg/dL), el 39% triglicéridos en el límite alto (150-199 mg/dL) y el 25% valores elevados ( $>199$  mg/dL). El análisis bivariado mostró mayor prevalencia de dislipidemia, especialmente colesterol y lipoproteína de baja densidad elevados, en pacientes con hipotiroidismo (clínico y subclínico) comparados con aquellos con hipertiroidismo. Además, se encontró una correlación significativa entre la función tiroidea y el perfil lipídico ( $p < 0.05$ ). En conclusión, los hallazgos destacan que las alteraciones tiroideas, particularmente el hipotiroidismo, influyen directamente en el perfil lipídico, subrayando la importancia de monitorear ambas condiciones para prevenir complicaciones cardiovasculares.

**Palabras claves:** Función; tiroidea; dislipidemia; pacientes; Laboratorio UNILAB.

## Abstract

Thyroid dysfunction and dyslipidemia are prevalent conditions that affect metabolic and cardiovascular health. The thyroid gland plays a crucial role in lipid metabolism, and its alteration can cause imbalances in lipid profiles. This study aimed to analyze thyroid function associated with dyslipidemia in patients treated at the UNILAB Caluma Laboratory, 2022-2023. Using an observational, analytical, cross-sectional, and retrospective design, data on thyroid profiles (TSH, FT3, FT4) and lipid profiles (cholesterol, HDL, LDL, and triglycerides) were analyzed. The results showed a prevalence of 43% for primary hypothyroidism, 38% for subclinical hypothyroidism, and

19% for subclinical hyperthyroidism. Patients with primary hypothyroidism exhibited elevated TSH levels ( $>5.1$ ) and low FT3 and FT4, while subclinical hypothyroidism was characterized by elevated TSH with normal FT3 and FT4. Regarding lipid profiles, 75% of patients had elevated total cholesterol ( $>200$  mg/dL), 70% had elevated LDL ( $>140$  mg/dL), 39% had triglycerides at the upper limit (150-199 mg/dL), and 25% had elevated levels ( $>199$  mg/dL).

The bivariate analysis revealed a higher prevalence of dyslipidemia, particularly elevated cholesterol and LDL, in patients with hypothyroidism (clinical and subclinical) compared to those with hyperthyroidism. Additionally, a significant correlation was found between TSH levels and lipid profiles ( $p < 0.05$ ). In conclusion, the findings highlight that thyroid alterations, particularly hypothyroidism, directly influence lipid profiles, underscoring the importance of monitoring both conditions to prevent cardiovascular complications.

**Keywords:** Function; thyroid; dyslipidemia; patients; UNILAB Laboratory.

## Resumo

Disfunção tireoidiana e dislipidemia são condições prevalentes que afetam a saúde metabólica e cardiovascular. A glândula tireoide desempenha um papel crucial no metabolismo lipídico, e sua alteração pode causar desequilíbrios nos perfis lipídicos. Este estudo teve como objetivo analisar a função tireoidiana associada à dislipidemia em pacientes atendidos no Laboratório UNILAB Caluma, 2022-2023. Utilizando um desenho observacional, analítico, transversal e retrospectivo, foram analisados dados sobre perfis tireoidianos (TSH, FT3, FT4) e perfis lipídicos (colesterol, HDL, LDL e triglicéridos). Os resultados mostraram uma prevalência de 43% para hipotireoidismo primário, 38% para hipotireoidismo subclínico e 19% para hipertireoidismo subclínico. Pacientes com hipotireoidismo primário apresentaram níveis elevados de TSH ( $>5,1$ ) e baixos de FT3 e FT4, enquanto o hipotireoidismo subclínico foi caracterizado por TSH elevado com FT3 e FT4 normais. Quanto aos perfis lipídicos, 75% dos pacientes apresentaram colesterol total elevado ( $>200$  mg/dL), 70% apresentaram LDL elevado ( $>140$  mg/dL), 39% tiveram triglicéridos no limite superior (150-199 mg/dL) e 25% apresentaram níveis elevados ( $>199$  mg/dL). A análise bivariada revelou uma maior prevalência de dislipidemia, particularmente colesterol e LDL elevados, em pacientes com hipotireoidismo (clínico e subclínico) em comparação com aqueles com hipertireoidismo. Além disso, foi encontrada uma correlação significativa entre os níveis de TSH e os perfis lipídicos ( $p < 0,05$ ). Em conclusão, os achados

destacam que alterações tireoidianas, especialmente o hipotireoidismo, influenciam diretamente os perfis lipídicos, ressaltando a importância de monitorar ambas as condições para prevenir complicações cardiovasculares.

**Palavras-chave:** Função; tiroide; dislipidemia; doentes; Laboratório UNILAB.

## Introducción

Las disfunciones tiroideas, como el hipotiroidismo e hipertiroidismo, son trastornos endocrinos que pueden afectar el metabolismo lipídico, favoreciendo el desarrollo de dislipidemias. La dislipidemia, caracterizada por niveles anormales de lípidos en sangre, como colesterol LDL elevado, colesterol HDL bajo y triglicéridos altos, es un factor de riesgo significativo para enfermedades cardiovasculares. Estas alteraciones lipídicas pueden verse agravadas en presencia de disfunciones tiroideas, aumentando el riesgo de complicaciones cardiovasculares, especialmente en poblaciones vulnerables (1).

A nivel global, las disfunciones tiroideas representan un importante problema de salud pública, afectando aproximadamente al 10-15% de la población, con mayor prevalencia en mujeres y personas mayores de 50 años. Entre las disfunciones más comunes están el hipotiroidismo, en el que la glándula tiroides produce insuficientes hormonas tiroideas, y el hipertiroidismo, donde hay un exceso en la producción hormonal (2).

En América Latina, se estima que alrededor del 8-12% de la población sufre algún tipo de disfunción tiroidea, con una mayor prevalencia en mujeres y adultos mayores. Varios estudios destacan que entre el 5-10% de los casos de hipotiroidismo en la región son subclínicos, afectando principalmente a mujeres de mediana edad. Además, factores como la deficiencia de yodo han influido en la variabilidad de la prevalencia por país. Aunque muchos países han implementado programas de yodación de la sal, persisten tasas significativas de hipotiroidismo e hipertiroidismo, especialmente en áreas con limitada cobertura sanitaria y control de enfermedades no transmisibles (3). En Argentina, el hipotiroidismo es el trastorno más frecuente, afectando entre el 4% y el 8% de la población, respectivamente, con una mayor incidencia en mujeres (4). En Perú, estudios recientes han encontrado una correlación entre disfunción tiroidea subclínica e hiperlipidemia, particularmente en mujeres mayores de 30 años (5).

En Ecuador, estudios locales señalan una prevalencia significativa de hipotiroidismo, especialmente en mujeres mayores de 40 años (6). Aunque la yodación de sal ha reducido los casos

vinculados a la deficiencia de yodo, el hipotiroidismo autoinmune sigue siendo prevalente (7). En este contexto, el Laboratorio UNILAB Caluma ha visto la necesidad de investigar la relación entre la función tiroidea y la dislipidemia. Este estudio busca establecer la asociación entre los niveles de TSH, FT3 libre y FT4 libre con alteraciones lipídicas, con el objetivo de guiar intervenciones que reduzcan el riesgo cardiovascular en esta población.

Este estudio contribuye al cuerpo de conocimiento existente sobre la función tiroidea y su relación con la dislipidemia, dos condiciones con implicaciones significativas para la salud cardiovascular. La investigación se fundamenta en teorías endocrinológicas que explican cómo las hormonas tiroideas regulan el metabolismo lipídico, proporcionando una base para comprender cómo las alteraciones en los niveles de TSH, FT3 y FT4 pueden influir en los perfiles lipídicos de los pacientes (8). Este enfoque teórico es esencial para avanzar en el conocimiento sobre los mecanismos subyacentes que conectan la función tiroidea con el riesgo cardiovascular, permitiendo a la comunidad científica y médica mejorar las estrategias de diagnóstico y tratamiento.

A nivel práctico, esta investigación tiene un impacto directo en la mejora de la atención médica en la región de Caluma, una zona donde la prevalencia de alteraciones tiroideas y dislipidemias es considerable, y que aún carece de estudios específicos que aborden la relación entre ambas condiciones. Al identificar la asociación entre la función tiroidea y la dislipidemia en los pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB de Caluma, se podrá mejorar el manejo clínico, permitiendo intervenciones más personalizadas y eficaces. Los resultados de este estudio podrán guiar a los profesionales de la salud en la implementación de estrategias preventivas y terapéuticas que reduzcan el riesgo de complicaciones cardiovasculares en pacientes con alteraciones tiroideas, lo que se traducirá en una mejor calidad de vida y una reducción de la morbilidad y mortalidad asociadas (9).

## **Metodología**

Este estudio es observacional, analítico, transversal y retrospectivo. Es observacional porque no implica intervención en el proceso, analítico, ya que se investigan las relaciones entre variables, es transversal permite una evaluación de los datos en un solo punto temporal, es retrospectivo porque utiliza registros históricos de pacientes.

## **Población y Muestra**

La población del estudio está conformada por todos los pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma durante los años 2022 y 2023. La muestra, incluye la totalidad de la población que consta de 100 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión.

## **Criterios de Inclusión**

- Pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma durante el periodo 2022-2023.
- Pacientes con resultados completos de pruebas de función tiroidea y perfil lipídico.
- Pacientes entre 30 y 70 años.

## **Criterios de Exclusión**

- Pacientes con registros clínicos incompletos o con datos erróneos.
- Pacientes con comorbilidades graves.
- Pacientes gestantes.

## **Métodos**

Se aplicó un enfoque hipotético-deductivo con el fin de evaluar la hipótesis de que existe una asociación significativa entre los marcadores tiroideos y los niveles lipídicos.

## **Recolección de datos**

Los datos anonimizados fueron extraídos de los registros clínicos y registrados en una hoja de cálculo en Excel. Estos datos incluyeron variables sociodemográficas, resultados de pruebas de función tiroidea y perfil lipídico.

## **Análisis de los datos**

Se identificó la prevalencia de dislipidemia y se evaluó la asociación entre las variables tiroideas y lipídicas mediante la prueba de chi-cuadrado.



## Plan de procesamiento y análisis de datos

Primero, los datos obtenidos se ingresaron en una plantilla de Microsoft Excel, la que incluyó columnas para cada variable relevante: niveles de TSH, FT3, FT4, colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos. Segundo, se verificaron los datos ingresados para garantizar que no hubiera errores. Tercero, los datos fueron anonimizados antes de realizar el análisis. Se transfirieron los datos al programa IBM SPSS Statistics v27 para su análisis, se verificó la correcta importación de los datos para asegurar que no existieran errores ni datos faltantes tras la transferencia. Se generaron estadísticas descriptivas, lo que incluyó el cálculo de frecuencias y proporciones.

Para calcular la prevalencia de cada condición evaluada (hipotiroidismo, hipertiroidismo, dislipidemia), se utilizó la fórmula:

$$\text{Prevalencia (\%)} = (\text{Número de casos con la condición} / \text{Total de pacientes evaluados}) \times 100$$

Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) para verificar si los datos seguían una distribución normal. Los datos no siguieron una distribución normal, lo que determinó el uso de pruebas estadísticas no paramétricas en los análisis subsecuentes.

Se realizó la prueba de Chi cuadrado, para determinar la relación entre el perfil tiroideo y el perfil lípido.

## Consideraciones éticas y de género

Desde una perspectiva ética, el estudio cumplió con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y obtuvo la aprobación del Comité de Ética antes de su inicio. Se realizó un análisis de registros existentes. Además, se consideraron principios de equidad y género.

## Resultados

Luego de realizar la metodología se realizó la fase resultados, discusión y conclusión de la investigación.

Para determinar la prevalencia de hipertiroidismo e hipotiroidismo, se realizó la tabla 1 donde se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla 1:** Prevalencia de hipertiroidismo e hipotiroidismo en pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma (2022-2023).

Alternativas	TSH		FT3			FT4			Total, de Prevalencia
	Bajo < 0.35	Alto > 5.1	Bajo < 1.8	Normal 1.8 - 4.2	Alto > 4.2	Bajo < 0.87	Normal 0.87 - 1.85	Alto > 1.85	
Hipertiroidismo Subclínico	15	4	0	9	10	2	10	7	19%
	83.3%	4.9%	0%	13.8%	100%	4.7%	20.4%	87.5%	
Hipotiroidismo Primario	1	42	14	29	0	26	16	1	43%
	5.6%	51.2%	56%	44.6%	0%	60.5%	32.7%	12.5%	
Hipotiroidismo Subclínico	2	36	11	27	0	15	23	0	38%
	11.1%	43.9%	44%	41.5%	0%	34.9%	46.9%	0%	
<b>Total</b>	18	82	25	65	10	43	49	8	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Análisis e interpretación: La tabla presenta los resultados relacionados con la prevalencia de hipertiroidismo e hipotiroidismo en pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma durante el periodo 2022-2023, según los valores de las hormonas TSH, FT3 y FT4. En los pacientes con hipertiroidismo subclínico, se observa que la mayoría (83.3%) presentan niveles bajos de TSH (<0.35) y altos de FT3 (>4.2). Este grupo tiene una prevalencia del 19%. En cuanto al hipotiroidismo primario, la mayor parte de los pacientes (51.2%) muestran niveles bajos de FT3 (<1.8) y FT4 (<0.87), junto con niveles elevados de TSH (>5.1). Los pacientes con hipotiroidismo subclínico presentan una prevalencia del 38%, con niveles normales de FT3 y FT4, pero con TSH elevado.

Para identificar los niveles de colesterol y triglicéridos en pacientes con hipertiroidismo e hipotiroidismo atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma, se realizó la tabla 2, en donde se encuentra la frecuencia de casos presentados y los intervalos de confianza al 95% para cada uno de los biomarcadores de dislipidemia.

**Tabla 2:** Niveles de colesterol y triglicéridos en pacientes con hipertiroidismo e hipotiroidismo en pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma (2022-2023)

Alternativas	f	Intervalo de confianza al 95%		
		Inferior	Superior	
Colesterol	Normal < 200	25	19	33,4
	Alto > 200	75	66,6	81
	<b>Total</b>	<b>100</b>		



<b>HDL</b>	Normal 30-75	93	89	98,4
	Alto > 75	7	1,6	11
	<b>Total</b>	<b>100</b>		
<b>LDL</b>	Normal 40 - 140	30	23,6	38,9
	Alto > 140	70	61,1	76,4
	<b>Total</b>	<b>100</b>		
<b>Triglicéridos</b>	Normal < 150	36	26	45
	Limite alto 150 - 199	39	31	51,4
	Alto > 199	25	17,1	33
	<b>Total</b>	<b>100</b>		

Análisis e interpretación: La tabla presenta la distribución de los niveles de colesterol, HDL, LDL y triglicéridos, junto con los porcentajes y los intervalos de confianza del 95%. Para el colesterol, el 25% de los individuos tiene niveles normales (<200 mg/dL), con un intervalo de confianza de 19% a 33.4%, mientras que el 75% presenta niveles altos (>200 mg/dL), con un intervalo de 66.6% a 81%. En cuanto al HDL, el 93% tiene niveles normales (30-75 mg/dL), con un intervalo de 89% a 98.4%, y el 7% presenta niveles altos (>75 mg/dL), con un intervalo de 1.6% a 11%. Respecto al LDL, el 30% de los individuos se encuentra en el rango normal (40-140 mg/dL), con un intervalo de 23.6% a 38.9%, y el 70% tiene niveles elevados (>140 mg/dL), con un intervalo de 61.1% a 76.4%. Finalmente, para los triglicéridos, el 36% tiene niveles normales (<150 mg/dL), con un intervalo de 26% a 45%, el 39% se encuentra en el límite alto (150-199 mg/dL), con un intervalo de 31% a 51.4%, y el 25% presenta niveles altos (>199 mg/dL), con un intervalo de 17.1% a 33%. La relación entre los niveles del perfil tiroideo y el perfil lipídico se presenta en la tabla 3, donde se detallan los marcadores de ambos perfiles, mostrando la correlación entre cada marcador tiroideo y su correspondiente marcador lipídico.

**Tabla 3:** Relación entre los niveles del perfil tiroideo y las alteraciones del perfil lipídico en pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB

Perfil tiroideo	Perfil Lipídico						Significancia bilateral
	Colesterol Alto >200	HDL >75	Alto LDL >140	Alto Triglicéridos Límite 150-199	Triglicéridos Alto >199		
TSH Bajo < 0.35	27,80%	11,10%	22,20%	50%	5,60%	< 0,01	

	Alto > 5.1	85,40%	6,10%	80,50%	36,60%	29,30%
FT3	Alto > 4.2	10%	10%	10%	25%	0%
FT4	Bajo < 0.87	83,70%	4,70%	81,40%	32,60%	50%
	> Alto 1.85	12,50%	12,50%	12,50%	32,60%	0%

Análisis e interpretación: El análisis realizado evidenció una relación significativa entre las alteraciones del perfil tiroideo y el perfil lipídico en los pacientes estudiados. En relación con la TSH, se observó que los pacientes con valores bajos ( $< 0.35$ ) presentaron una prevalencia del 27,8% de colesterol alto y un 50% con triglicéridos en el límite alto, mientras que solo un 22,2% mostró LDL elevado. En contraste, los pacientes con TSH alta ( $> 5.1$ ) exhibieron una prevalencia notablemente mayor de colesterol alto (85,4%) y LDL elevado (80,5%), además de un 29,3% con triglicéridos altos, lo que indica una fuerte relación entre el hipotiroidismo clínico y la dislipidemia. Respecto a la FT3, los pacientes con niveles altos ( $> 4.2$ ) mostraron menores prevalencias de dislipidemia, con un 10% para colesterol alto, LDL elevado y un 25% con triglicéridos en el límite alto, sugiriendo que el hipertiroidismo tiene menor impacto sobre las alteraciones lipídicas. Por otro lado, los pacientes con FT4 bajo ( $< 0.87$ ) presentaron un perfil similar al del hipotiroidismo clínico, destacándose un 83,7% con colesterol alto, un 81,4% con LDL elevado y un 50% con triglicéridos altos. En el caso de la FT4 alta ( $> 1.85$ ), las prevalencias fueron menores en todos los parámetros lipídicos, sin casos de triglicéridos altos (0%). El análisis estadístico mediante la prueba de Wilcoxon indicó una relación estadísticamente significativa entre el perfil tiroideo y las alteraciones lipídicas ( $p < 0.01$ ). Estos resultados refuerzan la necesidad de monitorear los lípidos en pacientes con alteraciones tiroideas, especialmente en aquellos con hipotiroidismo, para un manejo clínico integral.

### Discusión de resultados

En la presente investigación, se analizó la prevalencia de hipotiroidismo e hipertiroidismo en pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma durante el periodo 2022-2023, observando alteraciones en los niveles de TSH, FT3 y FT4. Los resultados mostraron que el hipotiroidismo primario tiene la mayor prevalencia (43%), seguido del hipotiroidismo subclínico (38%) y el hipertiroidismo subclínico (19%). Este patrón de prevalencia es consistente con estudios previos, que destacan que el hipotiroidismo primario es la forma más común de disfunción tiroidea. Garcés y col. (10) reportaron una prevalencia del 16.2% de hipotiroidismo primario en mujeres

hospitalizadas en el Hospital José Carrasco Arteaga, mientras que Ponce (11) encontró que el hipotiroidismo primario constituye el 29.2% de los casos diagnosticados en el Centro de Especialidades Médicas del IESS La Libertad. Estos hallazgos refuerzan la idea de que el hipotiroidismo primario es una de las formas más frecuentes de disfunción tiroidea en diversas poblaciones.

En cuanto al hipotiroidismo subclínico, nuestra muestra presentó una prevalencia del 38%, lo cual es consistente con lo reportado por Esquivel y col. (12), quienes hallaron un 35.8% de casos en adultos mayores en una clínica de la Ciudad de México, y con Ruiz y Vera (13), quienes observaron un 14.94% en pacientes del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Sin embargo, Ponce (11) reportó que el hipotiroidismo subclínico representó el 70.8% de los casos de hipotiroidismo en su población estudiada. Este patrón evidencia que el hipotiroidismo subclínico es frecuente en poblaciones asintomáticas, lo que dificulta su diagnóstico sin pruebas de laboratorio.

Por otro lado, los pacientes con hipertiroidismo subclínico, con una prevalencia del 19% en nuestra investigación, presentaron niveles bajos de TSH y altos de FT3, características propias de esta condición. Bernal y col. (14) destacaron que en pacientes con hipertiroidismo subclínico se observa una disminución de la secreción total de TSH y una mayor sensibilidad a los niveles normales de T3 y T4. Esto resalta la importancia de realizar pruebas hormonales periódicas en poblaciones de riesgo, ya que los trastornos subclínicos pueden pasar desapercibidos sin una evaluación adecuada.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que la dislipidemia está significativamente presente en pacientes con disfunción tiroidea, especialmente en aquellos con hipotiroidismo. Se confirma que los niveles alterados de lípidos son una complicación frecuente en esta población. En relación con el colesterol total, el 75% de los pacientes presentó niveles elevados ( $>200$  mg/dL), lo que indica una alta prevalencia de hipercolesterolemia. Estos hallazgos son consistentes con los resultados de Génez y col. (15), quienes también señalaron que los pacientes hipotiroideos muestran perfiles más aterogénicos, con aumentos significativos en colesterol total y LDL.

En cuanto al HDL, el 93% de los pacientes mantuvo niveles normales, mientras que el 7% presentó niveles altos. Estos resultados difieren de lo reportado por Pilatasig y col. (16), quienes encontraron que las mujeres hipotiroideas con TSH elevada presentan un factor protector contra niveles bajos de HDL. A pesar de esto, en el presente estudio, el reducido porcentaje de pacientes con HDL elevado resalta la importancia de evaluar detalladamente el papel del HDL en pacientes con disfunción tiroidea, dada su relevancia en la protección cardiovascular.

El 70% de los pacientes presentó niveles elevados de LDL ( $>140$  mg/dL), lo que respalda la correlación entre hipotiroidismo y niveles altos de LDL, como lo han demostrado estudios previos, incluidos los de Dickel y col. (17) y Génez y col. (15). La relación entre LDL elevado y el riesgo de aterosclerosis en pacientes con hipotiroidismo es bien conocida, y los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de monitoreo constante en estos pacientes, especialmente en aquellos con disfunción tiroidea prolongada.

En relación con los triglicéridos, se observó que el 25% de los pacientes presentó niveles elevados ( $>199$  mg/dL), mientras que el 39% se ubicó en el límite alto (150-199 mg/dL). Esto destaca la fuerte asociación entre hipotiroidismo e hipertrigliceridemia, lo cual coincide con los hallazgos de Pilatasig y col. (16), quienes reportaron que los pacientes con TSH  $>10$  tienen mayor probabilidad de presentar triglicéridos elevados. Este hallazgo es clínicamente relevante, dado que los niveles elevados de triglicéridos, junto con colesterol y LDL altos, aumentan el riesgo de eventos cardiovasculares en esta población.

Definitivamente, en comparación con otros estudios, los resultados del presente trabajo coinciden en su mayoría con los de Dickel y col (17) y Génez y col (15), quienes también demostraron que la disfunción tiroidea se asocia fuertemente con perfiles lipídicos alterados. Sin embargo, Pilatasig y col (62), no encontraron una asociación significativa entre TSH y los niveles de colesterol total, lo que sugiere la necesidad de continuar investigando en diferentes contextos clínicos para obtener conclusiones más generalizables.

El análisis estadístico mediante la prueba de Wilcoxon evidenció una relación estadísticamente significativa entre el perfil tiroideo y las alteraciones lipídicas ( $p < 0.01$ ). Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, como el de Dickel y col. (17), que identificaron correlaciones similares entre TSH elevada y dislipidemia, y con el estudio de León (18), que vinculó el hipotiroidismo subclínico con hipercolesterolemia y riesgo cardiovascular, particularmente en mujeres posmenopáusicas.

Además, estos resultados coinciden con el análisis de Montejó y col. (19), que destacaron cómo las variaciones hormonales influyen en el metabolismo lipídico, y con investigaciones locales como la de Tene y col. (20), que confirmaron la asociación del hipotiroidismo con dislipidemia en poblaciones ecuatorianas. Comparativamente, el estudio de Santos (21) mostró que, aunque la relación entre hipotiroidismo subclínico e hiperlipidemia es significativa, la magnitud de la asociación puede variar según factores como el estilo de vida y predisposición genética.

## Conclusiones

El análisis del estudio demostró que las alteraciones tiroideas son altamente prevalentes en los pacientes atendidos en el Laboratorio UNILAB Caluma, con una predominancia marcada del hipotiroidismo, tanto en su forma clínica como subclínica. Estos hallazgos destacan la relevancia de integrar el monitoreo tiroideo dentro de los protocolos regulares de evaluación clínica en la población estudiada.

Se constató una estrecha relación entre las disfunciones tiroideas y las alteraciones del perfil lipídico, observándose que las dislipidemias afectan significativamente a los pacientes con hipotiroidismo. Este vínculo refuerza la hipótesis de que los desequilibrios hormonales tiroideos influyen de manera directa en el metabolismo lipídico, especialmente en la elevación de colesterol total y LDL, lo que pone en riesgo la salud cardiovascular.

Los resultados estadísticos corroboran la existencia de una asociación significativa entre los niveles hormonales tiroideos alterados y los perfiles lipídicos disfuncionales, evidenciando la importancia de un enfoque integral en el manejo clínico. Este abordaje debe incluir tanto la corrección de las disfunciones tiroideas como el manejo de las comorbilidades metabólicas asociadas, con el objetivo de reducir las complicaciones cardiovasculares en esta población.

## Referencias

1. González Pisco AE, Ponce Pincay RA. Dislipidemia y disfunción tiroidea en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en Instituto de Seguridad Social periodo 2022. BIOSANA [Internet]. 25 de abril de 2024 [citado 27 de noviembre de 2024];4(2):27-35. Disponible en: <https://soeici.org/index.php/biosana/article/view/125>
2. Baque LL, Castro JE. Prevalencia, factores de riesgos y característica clínica de la disfunción tiroidea subclínica en adultos: una perspectiva actual del problema [Internet]. Rev Cient Arbitr Multidiscip Pentaciencias. 2022;4(3):385-407 [citado el 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <http://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/165/230>
3. Chaves W, Amador D, Tovar H. Prevalencia de la disfunción tiroidea en la población adulta mayor de consulta externa [Internet]. Acta Med Colomb. 2018;43(1):24-30. [citado

- el 15 de agosto de 2024]. Disponible en:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-949531>
4. Infobae. En la Argentina más de 2 millones de personas sufren algún trastorno de tiroides [Internet]. Infobae. 2019 May 25. [citado el 15 de agosto de 2024]. Disponible en:  
<https://www.infobae.com/salud/2019/05/25/en-la-argentina-mas-de-2-millones-de-personas-sufren-algun-trastorno-de-tiroides/>
  5. Gutiérrez S JA. Hiperlipidemia y disfunción tiroidea subclínica en mujeres mayores de 30 años en un consultorio privado en Huancayo 2020 - 2022 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Huancayo – Perú]: UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES; 2024 [citado 14 de octubre de 2024]. Disponible en:  
<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/7812>
  6. Miño JIS, Castro ZB, Barceló M de la CG, Alulema RXP, Garcés DKS, Orozco LG, et al. Tendencias epidemiológicas del cáncer de tiroides en la zona centro de Ecuador en el periodo 2012-2016 [Internet]. *Mediciencias UTA*. 2021 Jul 1;5(3):58-65. [citado el 15 de agosto de 2024]. Disponible en:  
<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1194>.
  7. Rueda Llata B. Biología funcional de la glándula tiroides. Hiper e hipotiroidismo. Functional biology of the thyroid gland Hyper and hypothyrodism [Internet]. mayo de 2024 [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en:  
<https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/33507>
  8. Loya Fierro O. Asociación entre función tiroidea y exposición a fluoruro en niños de la ciudad de Chihuahua. [Tesis de maestría]. México: Universidad Autónoma de Chihuahua; 2020. [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uach.mx/383/>
  9. Espinoza AMT. Factores asociados a dislipidemia en adultos mayores de un establecimiento de salud - El Oro - Ecuador, 2021. [Tesis de maestría]. Perú: Universidad Nacional de Tumbes; 2024. Disponible en:  
<https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/65121>
  10. Garcés Chiriboga KG, Ortiz Álvarez MT, Baculima Tenesaca JM. Prevalencia de hipotiroidismo primario en mujeres de 40–60 años hospitalizadas en el Hospital José Carrasco Arteaga, 2018. *HJCA* [Internet]. 31 de julio de 2021 [citado 27 de noviembre de 2024];13(2):107-11. Disponible en:



- <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/660>
11. Ponce Loor A. Hipotiroidismo en pacientes del Centro de Especialidades Médicas; IESS-La Libertad. *revistavive* [Internet]. 4 de mayo de 2021 [citado 27 de noviembre de 2024];4(11):229-41. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/104>
  12. Esquivel Salgado MM, Olivares Luna AM, Pedraza Avilés AG. Prevalencia de hipotiroidismo subclínico, deterioro cognitivo y su posible asociación en adultos mayores de una clínica de la Ciudad de México 2016. *Rev Medicas UIS* [Internet]. 24 de septiembre de 2018 [citado 27 de noviembre de 2024];31(3). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/9229/9050>
  13. Ruiz F, Vera VTV. Prevalencia de Hipotiroidismo Subclínico en pacientes que acuden a la consulta externa del servicio de Endocrinología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el período comprendido desde Julio de 2014 hasta agosto del 2015. En 2015 [citado 27 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://n9.cl/5o0cr>
  14. Bernal, MD, Bonilla, R. y Caldas, M. Estudio de la secreción de TSH en el hipertiroidismo subclínico | Semantic Scholar. [citado 27 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://n9.cl/st7aa>
  15. Génez Yeza NE. Prevalencia de disfunción tiroidea y su relación con el perfil lipídico en pacientes ambulatorios que concurren al Hospital Regional de Encarnación [Internet] [Tesis de Especialidad]. [Posadas, Argentina]: Universidad Nacional de Misiones; 2020 [citado 14 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://rid.unam.edu.ar/handle/20.500.12219/2635>
  16. Pilatasig Pérez LF, Rojas Sánchez GF, Canchingre Ponce KM, Sosa Jurado JE. Asociación entre hipotiroidismo y dislipidemia en pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de medicina interna del Hospital de Especialidades FFAA N°1 desde enero del 2017 hasta enero del 2019 | RECIAMUC. [citado 21 de octubre de 2024];5(3). Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/743>
  17. Dickel LK, Pedrozo WR, Ares RM, Bonneau GA. Disfunción tiroidea y factores de riesgo cardiovascular en adultos de la ciudad de Obligado-Paraguay. *Revista de Ciencia y Tecnología*. 2020;34(1):1-10. [citado 21 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7687121>

18. León Verdesoto GJ, Salgado Oviedo GS. Efectos cardiovasculares del hipotiroidismo subclínico en mujeres postmenopáusicas | Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS [Internet]. [citado 21 de octubre de 2024];6(3). Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1087>
19. Montejo Marcos B, López Plasencia Y, Marrero Arencibia D, Rodríguez Pérez CA, Boronat Cortés M. Los niveles séricos de colesterol se asocian inversamente con el riesgo de malignidad en sujetos con nódulos tiroideos de categoría Bethesda IV. Serum cholesterol levels are inversely associated with the risk of malignancy in subjects with Bethesda category IV thyroid nodules [Internet]. 2024 [citado 14 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/130810>
20. Tene Salcán DM, Congacha Santana ABP. Síndrome metabólico e hipotiroidismo: un estudio transversal en una población ecuatoriana. Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna. 1 de febrero de 2024; e11122406. [citado 21 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://n9.cl/h0clw>
21. Santos Gutiérrez JA. Hiperlipidemia y disfunción tiroidea subclínica en mujeres mayores de 30 años en un consultorio privado en Huancayo 2020 - 2022 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Huancayo – Perú]: Universidad Peruana Los Andes; 2024 [citado 14 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/7812>

© 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/>).