

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA
ACADEMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en
pacientes de un Laboratorio Privado de Cajamarca 2024**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Reyes Briones Manuela Anali Código Orcid:0009-0007-2672-7776

Asesor

Cacha Salazar, Esteban Código Orcid: 0000-0002-3169-5891

Cajamarca – Perú

2026

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras claves	v
Constancia de originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstrac	ix
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	2
Justificación de la investigación	9
Problema	9
Conceptualización y operacionalización de variables	10
Hipótesis	11
Objetivos	11
Metodología	12
Tipo y diseño de investigación	12
Diseño de Investigación	12
Población y Muestra	13
Población	13
Muestra	13
Técnicas e instrumentos de investigación	13
Técnica	13

Instrumentos	14
Procesamiento y análisis de la información	14
Resultados	15
Análisis y Discusión	20
Conclusiones	23
Recomendaciones	24
Referencias bibliográficas	25
Anexos y apéndices	31

Índice de tablas	Pág.
Tabla 1. Distribución de la población según etapa de vida / sexo – Laboratorio Privado Cajamarca 2024	15
Tabla 2. Índice de Masa Corporal de la población para tamizaje de hormonas tiroideas Laboratorio privado - Cajamarca 2024	16
Tabla 3. Síntomas de hipertiroidismo referidos por pacientes hospital de Cajamarca 2024	17
Tabla 4. Síntomas de hipotiroidismo referidos por pacientes hospital de Cajamarca 2024	18
Tabla 5. Niveles de hormonas tiroideas – Hospital de Cajamarca 2024	19

Índice de figuras	Pág.
Figura 1. Eje hipotálamo-hipofiso-tiroideo/TSH	6
Figura 2. Hipotiroidismo ATA	7
Figura 3. Parámetros clínicos y funcionales de TSH, T3, T4	8

Palabras Claves

Tema : Hormonas Tiroideas, Enfermedades de la Tiroides

Espacialidad : Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Keywords

Subject : Thyroid Hormones, Thyroid Diseases

Speciality : Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Línea de Investigación: Inmunología

Área : Ciencias Médica y de Salud

Subárea : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud pública

Constancia de originalidad.



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y ANALÍTICAS DEL PERFIL TIROIDEO EN PACIENTES DE UN LABORATORIO PRIVADO DE CAJAMARCA 2024"** del (a) estudiante: **REYES BRIONES MANUELA ANALI**, identificado(a) con Código N° **2817100091**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **13%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 15 de agosto de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

**Características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en pacientes de
un Laboratorio Privado de Cajamarca 2024**

Title

**Epidemiological and analytical characteristics of the thyroid profile in patients
from a Private Laboratory in Cajamarca 2024**

Resumen

La Tesis propuso identificar las Características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024 y se realizó con un diseño básico descriptivo no experimental y como método de investigación la *observación indirecta* mediante coordinaciones y autorizaciones respectivas con el laboratorio privado con el propósito de acceder a la información física y digital de los resultados de los tamizajes de hormonas tiroideas e incluyó a 150 pacientes con indicación. Resultados: Predominó la población del sexo femenino y adulto con IMC normal, según los síntomas de Hipertiroidismo se evidencio alteración del ciclo menstrual, pérdida de peso, dificultad para dormir, manos temblorosas, arritmia, irritabilidad/inquietud, perdida de cabello, exceso de sudoración, alteración digestiva y debilidad; según los síntomas Hipotiroidismo se observó fatiga, aumento de peso, sensibilidad al frio, estreñimiento, piel seca, fragilidad de uñas, dolor articular y cambio de voz. Conclusión: TSH 80.67%, 12.67% normal y 6.67% alto; T4 1.33% bajo, 41.33% Normal y 57.33% Alto; T3 46.67% Bajo; 48.00% Normal y 5.33% Alto.

Abstract

The thesis proposed to identify the epidemiological and analytical characteristics of the thyroid profile in patients from a private laboratory in Cajamarca 2024 and was carried out with a basic descriptive non-experimental design and as a research method the indirect observation through coordination and respective authorizations with the private laboratory in order to access the physical and digital information of the results of the thyroid hormone screenings and included 150 patients with indication. Results: The female and adult population with normal BMI predominated, according to the symptoms of Hyperthyroidism, alteration of the menstrual cycle, weight loss, difficulty sleeping, shaky hands, arrhythmia, irritability / restlessness, hair loss, excessive sweating, digestive alteration and weakness were evident; According to the symptoms Hypothyroidism, fatigue, weight gain, sensitivity to cold, constipation, dry skin, nail fragility, joint pain and voice change were observed. Conclusion: TSH 80.67%, 12.67% normal and 6.67% high; T4 1.33% low, 41.33% normal and 57.33% high; T3 46.67% low; 48.00% normal and 5.33% high.

Introducción

Becker et al. (2024) realizó un estudio en Brasil relacionado al perfil epidemiológico de 201 pacientes con trastornos tiroideos hallando que 84,54% eran del sexo femenino, edad media de 55 años, 4,48% con trastorno autoinmune, 3,98% con hipotiroidismo. El estudio concluye que las alteraciones tiroideas son más frecuentes en mujeres adultas.

Carvajal & Armijos. (2024) realizaron en Ecuador un estudio descriptivo que incluyó a 81 pacientes para tamizaje de hormonas tiroideas y evaluar sus características epidemiológicas atendidos en un laboratorio privado. Los resultados revelaron que la población con disfunciones tiroideas más afectadas fue la mujeres con un 76%, con educación superior 80%, según alteración hipotiroidea 19% cursaron con hipotiroidismo y 19% hipertiroidismo. Conclusión. Las alteraciones tiroideas son más frecuentes en mujeres adultas.

González & Ponce. (2024) publicaron los resultados de una investigación relacionado con alteraciones de las hormonas tiroideas, glucosa y lípidos en 933 pacientes de un servicio de salud público de Ecuador. Resultados: 1,83% desarrollaron hipertiroidismo y 1,93% hipertiroidismo; 3,2% disfunción tiroidea; 62,02% con dislipidemia. La prueba estadística de Chi cuadrado determinó que no existe relación estadística entre las variables de estudio.

Mayorca et al. (2024) en Colombia realizaron un estudio correlacional sobre alteraciones tiroideas y riesgo de síndrome metabólico en 170 pacientes atendidos en un hospital. Resultados: 56,8% varones y 43,2% mujeres, 31,9% cursaron con alteración de los niveles de hormonas tiroideas y 26,6% con hipotiroidismo subclínico de los 39,7 fueron mujeres y 26% hombres, según bioquímica los niveles de triglicéridos colesterol y glucosa alcanzaron niveles de 220 mg/dL, 62 mg/dL y 148 mg/dL respectivamente. Los niveles de hormonas tiroideas no se relacionaron al riesgo de síndrome metabólico.

Salcán et al. (2024) realizaron un estudio en Ecuador donde evaluaron alteraciones del perfil tiroideo y su relación con riesgo de desarrollar síndrome metabólico en 985 pacientes. Resultados: el 84,97 de los pacientes presentaron niveles normales de hormonas tiroideas, 1,93% hipotiroidismo y 4,97% hipotiroidismo subclínico; en relación con el síndrome metabólico 32,99% cursaron con esta patología. Conclusión se observó una correlación entre los niveles alterados de hormonas tiroideas y síndrome metabólico.

Barrigas (2023) realizó un estudio observacional y retrospectivo sobre características epidemiológicas en 325 pobladores con indicios sintomáticos de alteraciones de hormonas tiroideas en Riobamba Ecuador. Resultados: 79,9% mujeres y 20,3% hombres; 1,8% adolescentes, 9,8% jóvenes; 67% adultos y adultos mayores; según tamizaje de T₃ 0,7% bajo, 83,6% normal y 15,7% alto y fT₃ con niveles normales; según T₄ 68,2% bajo, 31,8% normal, fT₄ 8,7% bajo, 84,7% normal y 6,6% alto; según TSH 5,3% bajo, 72,4% normal y 22,3% alto. Conclusión: las manifestaciones clínicas se asociaron a niveles alterado de las hormonas tiroideas.

Aguilea (2023) en México, incluyó a 42 gestantes con manifestaciones clínicas de hipotiroidismo subclínico atendidas en un hospital público, los resultados de las características epidemiológicas revelaron edad media 26 años, 45,2% con partos naturales y 54,8% cesárea; 59,5% con comorbilidad previa (sobrepeso, HTA). Conclusión: la condición de hipotiroidismo no afectó la condición del embarazo, parto y del recién nacido.

Contreras (2023) una investigación de diseño retrospectivo realizado en México evaluó la relación de los niveles alterados de hormonas tiroidea como factor de riesgo en 143 pacientes infectados por Covid 19. Resultados: 21,6% con de hipotiroidismo, que según bioquímica niveles alto de Dímero D, Ferritina; según hormonas tiroideas valores alterado de TSH, T₃ total/libre y T₄ total/libre; según enfermedad Covid 19 13 pacientes fallecieron y la estancia hospitalaria fue de 18 días. Conclusión: no se demostró una correlación entre los casos de mortalidad y niveles alterados de las hormonas tiroideas.

Cuenca & Campoverde (2023) llevaron a cabo un estudio relacionado a identificar tipos de alteraciones según nivel de hormonas tiroideas en 112 pacientes de un hospital de Ecuador: según sexo 76% fueron mujeres y 24% varones; 11% adolescentes, 68% adultos y 21% adultos mayores; según tipo de alteración tiroidea 41% calificaron como hipotiroidismo primario, 18% hipotiroidismo secundario, hipotiroidismo subclínico 37%. Conclusión el mayor porcentaje de casos de hipotiroidismo en mujeres adultas.

Martínez et al. (2023) evaluaron los niveles de hormonas tiroideas en una población de 47 niños de un hospital en México, el propósito planteo identificar alteraciones de los niveles de TSH y T4. Resultados: según niveles de TSH < de 10 μ IU/ml y T4 libre < a 1.3 ng/dL y para hipotiroidismo TSH > a 20 μ IU/ml, 61,7% se identificó hipotiroidismo revelando una incidencia de 3,9 casos x 1000 RN. Conclusión: el tamizaje tiroideo profiláctico permitió identificar casos de hipotiroidismo en los niños en México.

Aucapiña (2022) realizó un estudio epidemiológico relacionado a niveles de hormonas tiroideas en 438 pacientes en Ecuador. Según sexo 81,1% mujeres, 18,9% hombres; 93% proceden de las zonas rurales y 7% urbana; según tamizaje de TSH 18% alto y 10% bajo; según FT4 7,1% alto y 13,7% bajo; según FT3 1,6% alto y 10% alto; según patologías hipotiroidismo: primario 4,3%, secundario 5,7%, subclínico 13,7%; hipertiroidismo primario 1,6% y subclínico 2,7%. Conclusión el 28,1% de la población femenina cursa con alteraciones tiroideas.

Fierro (2022) en Ecuador realizó un estudio sobre factores condicionantes relacionados a padecer alteraciones de hormonas tiroideas en 90 adultos atendidos en laboratorio privado, según los resultados 24% fueron jóvenes, 56% adultos y 20% adultos mayores; 77,86% mujeres, 14% varones; 96% mestizos; según comorbilidad 17% padecía de diabetes, 17% HTA, 25% problemas tiroideos. Según los niveles de hormonas tiroideas se identificó que 13% cursaba hipotiroidismo subclínico, 5,6% hipertiroidismo primario. Conclusión: 66% de casos de alteraciones tiroideas correspondieron a mujeres.

Yeza et al. (2021) en Paraguay, realizaron un estudio epidemiológico sobre la prevalencia de alteraciones de hormonas tiroideas en 250 pacientes de un hospital nacional. Resultados: edad entre 32 y 47 años; 84% sexo femenino, según tipo de enfermedad tiroidea 30% padecían de hipotiroidismo y 3% hipertiroidismo. Según estudios de bioquímica sanguínea adicional se evidencio niveles altos del perfil lipídico. Conclusión 1 de cada 3 pacientes de la población de estudio cursaron con hipotiroidismo.

Angeles (2024) publicó los resultados de una investigación observacional donde se identificó patologías hormonales en una población de 126 gestantes atendidas en un hospital nacional de Lima. Resultados: edad variable entre 20 y 34 años, como factor de riesgo ser considerada Edad Materna Avanzada (EMA) y embarazo a término, según los niveles de hormonas tiroideas el 3,17% desarrollaron la condición de hipertiroidismo. Conclusión: la edad avanzada en las gestantes y el embarazo a término se asocia a las alteraciones tiroideas en la población de estudio.

Mego (2024) realizó un estudio epidemiológico sobre alteraciones metabólicas en 838 paciente de una clínica privada de Lima, los resultados revelaron que 63,01% fueron mujeres, 2,6% con antecedentes de diabetes, 33,89 HTA, 32,93% dislipidemia, y 41,28% obesidad, en relación con las hormonas tiroideas 3,57% cursaron con hipotiroidismo. Conclusión: las patologías hormonales se asocian a alguna comorbilidad de la población de estudio.

Vilca (2024) llevo a cabo una investigación en el Hospital de Ayacucho con el propósito de tamizar niveles de hormonas tiroideas en 212 pacientes. 72,4% mujeres, 51% adultos y adultos mayores; 76,2% con sobrepeso; 43,8% con HTA y 16,7% anemia; los resultados revelaron una prevalencia de los siguientes tipos de hipotiroidismo: primario 17,6% y subclínico 2,8%; hipertiroidismo 2,8%. Conclusión: los pacientes con alteración de hormonas tiroideas tienen predisposición a desarrollar otras patologías.

Soto (2023) publicó los resultados de una investigación retrospectiva relacionada a caracterizar a 100 pacientes con trastornos tiroideos atendidos en centro clínico privado de Lima. Resultados: 64% con alteración de peso, según TSH 7% desarrollaron la condición de hipotiroidismo, según estilo de vida 22,3% consumen carnes y verduras frescas, 25% realiza ejercicios. Conclusión: los casos de hipotiroidismo se asociaron a los casos de sobrepeso y obesidad.

Castillo (2022) en Ucayali, realizó un estudio descriptivo sobre factores sociodemográficos relacionados a casos de hipotiroidismo e hipertiroidismo en 168 pacientes de un hospital de Essalud. Resultados: 77,8% varones, 22,02% mujeres; 85,12% adultos y 14,88% adultos mayores; 67,86% casados y 32,14% solteros; 76,19% procedieron de la zona urbana y 23,81% rural, 85,12% refirió signos y síntomas específicos; 34% reportaron niveles alterados de hormonas tiroideas como hipotiroidismo e hipertiroidismo.

Manrique (2022) realizó un estudio observacional retrospectivo relacionado a características de 173 pacientes con alteración de hormonas tiroideas atendidos en un hospital de Ayacucho, los resultados revelaron que los niveles alterados de T₃, T₄ y TSH correspondieron a pacientes del sexo femenino adultos y adultos mayores con niveles de T₃ máximo de 209,74 ng/dL calificados como hipertiroidismo. Conclusión la mayor incidencia de alteraciones de hormonas tiroideas correspondieron a mujeres adultas y adultas mayores.

Rojas (2022) en Chimbote llevo un estudio descriptivo retrospectivo sobre factores condicionantes a alteraciones de las hormonas tiroideas en 42 pacientes de un hospital público. Resultados: 55,2% mujeres y 47,8% hombres; 27,1% procedieron de la zona urbana y 80,6% rural; con hipotiroidismo subclínico 50,83% además de niveles altos de colesterol total, triglicéridos, HDL y LDL. Conclusión los casos de hipotiroidismo se asociaron a pacientes alteraciones de lípidos.

Perinetti & Borremans. (2022) destacaron que las hormonas tiroideas realizan acciones importantes desde la etapa perinatal o durante el desarrollo fetal. Cuando se detecta déficit hormonal tiroideo en las primeras semanas de vida y se trata el desarrollo del individuo será normal y se previene el retraso mental definitivo y alteraciones del desarrollo óseo. Otra acción importante está relacionado al metabolismo y estimulación del consumo de oxígeno que incrementa la oxidación de hidratos de carbono, lípidos, proteínas, agua minerales y vitaminas. También tiene una acción reguladora del sistema simpático en los casos de hipertiroidismo se manifiesta por taquicardia, incremento del gasto cardiaco, vasodilatación ansiedad, sudoración y aumento de la temperatura corporal, en los pacientes hipotiroideos se evidencia por fatiga fácil, debilidad, resequedad, piel seca, sensación de frio y rigidez articular. La acción más importante se asocia a la regulación del yodo mediante el eje hipotálamo-hipofiso-tiroideo/TSH, figura 1.

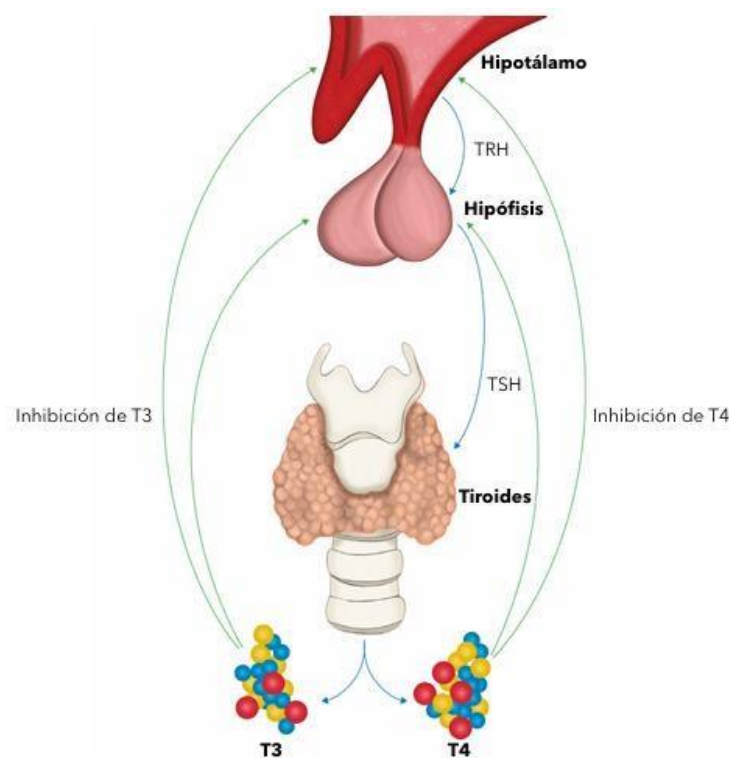


Figura 1. Eje hipotálamo-hipofiso-tiroideo/TSH. Perinetti & Borremans. (2022)

ATA (2023) American Thyroid Association explicaron que los niveles de T₄ (tiroxina) que es secretada y regulada por acción de la TSH y T₃ (triiodotironina) que elimina el exceso de yodo, el desequilibrio de la T₄ y TSH es lo que se traduce en hipotiroidismo figura 1.

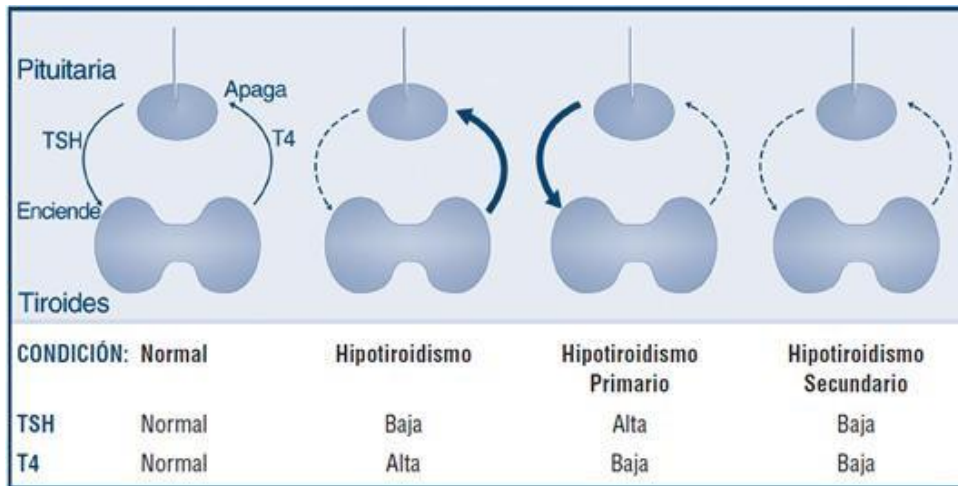


Figura 2. Hipotiroidismo ATA (2023).

Pinheiro (2023) menciona que tanto el hipertiroidismo e hipotiroidismo se realizan mediante tamizaje de TSH y T₄ libre, en el caso de la hormonas producidas por la glándula tiroides el 80% corresponde a T₄ y 20% al T₃ que en concentraciones menores determina la regulación del metabolismo de cuerpo humano, ambas hormonas que en un 99% circulan en la sangre están unidas a una proteína denominada Globulina Fijadora de Tiroxina (TGB). Los niveles normales de la TSH son de 0,4 a 4,5 mU/L y de la T₄ es de 0,7 a 1,8 ng/dl, en los casos de hipotiroidismo la hormona TSH se puede encontrar en niveles superiores a 4,5 o 5,0 mU/L.

Santiago (2020) explicó que existen parámetros de laboratorio y funcionales de disfunción de las hormonas tiroideas como el hipotiroidismo subclínico de curso asintomático pero con niveles de TSH entre 5 y 10 mU/L, y T₄ libre normal, entre 0,7 a 1,8 ng/dl; hipotiroidismo clínico donde la TSH es mayor a 10 mU/L y niveles bajos de T₄ libre con manifestaciones sintomáticas en el paciente; Hipertiroidismo central con niveles elevados de TSH y T₄ libre. Figura 3.

TSH sérica	T4L sérica	T3L sérica	Valoración
Función hipotálamo-hipofisaria normal			
Normal	Normal	Normal	Eutiroidismo
Baja	Alta o Normal	Alta	Hipertiroidismo primario
Baja	Normal	Normal	Hipertiroidismo subclínico
Alta	Normal	Normal	Hipotiroidismo subclínico
Alta	Baja	Baja o Normal	Hipotiroidismo primario
Alta	Alta	Alta	Resistencia a hormonas tiroideas
Función hipotálamo-hipofisaria alterada			
Normal o Alta	Alta	Alta	Hipertiroidismo secundario (TSH dependiente)
Baja o Normal	Baja	Baja	Hipotiroidismo central

Figura 3. Parámetros clínicos y funcionales de TSH, T3, T4. Santiago (2020).

Saldarriaga et al. (2020) mencionaron que la prueba de ensayos quimioluminométricos permiten detectar niveles de TSH 0,01 mUI/L pero que dependiendo de la población de estudio y del laboratorio (edad, sexo, estilos de vida) se puede encontrar niveles superiores a 4,9 mUI/L, en el caso de concentraciones séricas totales de T₃ podemos hallar valores de 80 ng/dL a 200 ng/dL y T₄ de 4,6 µg/dL a 11,2 µg/dL y en el caso de concentraciones libre podemos hallar T₄ entre 0,74 ng/dL y 1,26 ng/dL; T₃ entre 0,02 ng/dL y 0,05 ng/dL. En el caso de la T₃ se hallar valores de 60 a 180 nanogramos por decilitro (ng/dL).

Justificación.

Glen (2022) sostiene que las enfermedades ocasionada por alteraciones de las hormonas tiroideas pueden cursar de manera asintomática si evidencia clínica al inicio de la enfermedad como el hipotiroidismo e hipertiroidismo. Este desbalance entre las hormonas TSH, T4 y T3 dependiendo del sexo, edad y comorbilidad presentara manifestaciones como ansiedad, sensación de frio, fragilidad neuromuscular, anorexia y que requieren de un tratamiento oportuno. En este contexto el especialista de laboratorio clínico debe proporcionar con calidad y oportunidad los resultados de tamizaje de las hormonas tiroideas por lo que realización de la presente investigación tributó por las siguientes justificaciones: Justificación teórica: basado en la información disponible y actualizada sobre hormonas tiroideas y la nueva información que aportara la presente investigación; Justificación social: basado en identificar de manera oportuna los niveles alterados de hormonas tiroideas en una población de Cajamarca con el propósito de que reciban de manera oportuna el tratamiento adecuado; Justificación metodológica: para este propósito se aplicará la observación indirecta lo que facilita obtener la información de los registros físicos y digitales y Justificación científica: considerando que los resultados obtenidos permitirán conocer el comportamiento de las enfermedades tiroideas en la población de Cajamarca.

Problema.

Taylor et al. (2020) revelaron la importancia clínica de estimar periódicamente en ciertas poblaciones los niveles de hormonas tiroideas teniendo en consideración el impacto que pueda tener en la salud de las personas, por ejemplo la prevalencia de hipertiroidismo varia de 0,2% a 1,3% en el mundo, en los EE. UU y Europa la prevalencia varia 0,5% a 0,7% mientras que en Australia es inferior al0,3%. En el caso del hipotiroidismo ocurre 10 veces más en mujeres que en varones con una prevalencia 1% a 2% alcanzando hasta un 7% en adultos mayores a nivel mundial, en Europa varia de 0,2% y 5,3%; en los EE.UU. de 0,3% y 3,7%.

ASC (2024) proyectaron que para el 2024 solo en EE.UU se reportarán 44,020 caso nuevos de patologías tiroideas donde de cada 4 pacientes 3 serán mujeres. Atamari et al. (2019) publicó estadísticas sobre las patologías tiroideas en el Perú y señalaron que el 57,7% de casos se presentó en pacientes de 30 a 50 años, la prevalencia aumento de 4,7 a 15,2 por cada 100,000 habitantes y la ocurrencia de mortalidad alcanza la cifra 1596 en el año 2019.

¿Cuáles son las características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024?

Conceptualización y operacionalización de variables.

Variable 1: Características epidemiológicas

Definición conceptual: Perinetti & Borremans (2022) y Taylor et al. (2020) hicieron referencia a la prevalencia de casos según sexo, edad, estilos de vida (IMC), comorbilidad y manifestaciones clínicas del paciente, en cuanto a la Definición operacional: Perinetti & Borremans (2022) estuvo referido al número de pacientes según etapa de vida, sexo, síntoma principal, estilos de vida (IMC) atendidos en el laboratorio clínico privado de Cajamarca.

Variable 2: Perfil tiroideo

Definición Conceptual: Pinheiro (2023) y Santiago (2020) señalaron que es el estudio de los niveles de hormonas TSH, T4 y T3 en los pacientes atendidos en el laboratorio clínico privado de Cajamarca, en relación con la Definición operacional: Pinheiro (2023) y Santiago (2020). Recomendán que los niveles normales de la TSH son de 0,4 a 4,5 mU/L y de la T4 es de 0,7 a 1,8 ng/dl, en los casos de hipotiroidismo la hormona TSH se puede encontrar en niveles superiores a 4,5 o 5,0 mU/L.

Hipótesis

Corona & Fonseca (2023) sostienen que cuando una investigación tiene una propuesta básica y descriptiva no requiere de formulación de hipótesis por cuanto solo se observara el comportamiento de las variable de estudio como los niveles de hormonas tiroideas y características de la población de estudio.

Objetivos de la investigación.

Se planteó como objetivo general: Describir las características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024, y como objetivos Específicos: Caracterizar la población de estudio según edad, sexo en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024; Clasificar según su IMC que acuden para tamizaje de hormonas tiroideas en un laboratorio de Cajamarca 2024; Identificar los síntomas asociados a Hipertiroidismo referidos por la población de estudio atendidos en un laboratorio de Cajamarca 2024; Identificar los síntomas asociados a Hipotiroidismo referidos por la población de estudio atendidos en un laboratorio de Cajamarca 2024; Estimar los niveles de las hormonas T4, T3 y TSH en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024.

Metodología.

Tipo y diseño de la investigación.

Según su finalidad:

Básica: Rodríguez (2020) el propósito de este diseño fue la generación de información obtenida en una población de Cajamarca que requiere de estimar los niveles de hormonas tiroideas según indicación médica basado en una evaluación previa y la necesidad de conocer los niveles hormonales para asociarlos a las manifestaciones clínicas..

Según su alcance:

Descriptiva: Condori (2020) diseño que permitió identificar las características de las variables de estudio como la población de Cajamarca y el tamizaje de las hormonas tiroideas realizadas en el laboratorio privado.

No experimental: Álvarez (2020) recomendó la no manipulación o inducción de la población de estudio y sus resultados, asimismo se debe respetar el anonimato e integridad de los participantes y los resultados orientarlos según los objetivos del estudio.

Cuantitativa: Polonia (2020) señaló que los datos cuya característica debe ser de tipo numérica con el propósito de ser medibles, ordenados, procesados y representados en tablas estadísticas según los objetivos de la investigación.

Diseño de investigación

según el diseño de investigación:

Donde:

$R = O \text{ -----} \rightarrow G$

R: Características epidemiológicas

O: Observación

G: Perfil tiroideo.

Población y Muestra.

Población: Pastor (2019) según el autor se debe incluir sujetos con características observables y medible similares, por lo que se incluirán a 120 pacientes que acuden al laboratorio privado de Cajamarca para tamizaje de hormonas tiroideas.

Muestra: Reales (2022) se aplicará el muestro No Probabilístico a conveniencia del autor y se incluirán a los 120 pacientes de la población d estudio.

Criterios de inclusión y exclusión

- Inclusión:
 - Pacientes de todas las edades con indicación de estudio de perfil tiroideo.
 - Pacientes que refieran síntomas de alteración tiroidea
 - Pacientes que no requieran atención medica
- Exclusión:
 - Pacientes sin orden de estudio de hormonas tiroideas.
 - Pacientes que requieran atención médica inmediata
 - Pacientes que NO deseen participar en el estudio

Técnica de investigación:

Medina & Bustamante (2023) recomendaron establecer las pautas para obtener los datos. Para este propósito se realizará las coordinaciones respectivas y autorizaciones con el laboratorio y mediante observación indirecta realizar el acopio de la información de los registros físicos y digitales de los reportes de los resultados del tamizaje de las hormonas tiroideas de la población de estudio.

Instrumento de investigación: Martínez (2022) propuso elaborar una ficha de recolección de datos para consignar los datos que constituya la base de datos de la población de estudio con el propósito de permitir su tabulación ordenamiento y procesamiento según fines de la investigación.

Procesamiento y análisis de la información.

Sánchez et al. (2021) recomendaron que los datos deben ser procesados mediante programas y software que facilitando el procesamiento de los datos y obtener resultados expresados en tabla y graficas estadísticas como el programa Excel 19 y SPSS v 21.

Resultados

Tabla 1.

Distribución de la población según etapa de vida / sexo – Laboratorio Privado Cajamarca 2024.

Etapa de vida / sexo	N°	%
Etapa de vida		
Niño	8	5.3%
Adolescente	6	4.0%
Joven	21	14.0%
Adulto	79	52.7%
Adulto mayor	36	24.0%
Sexo		
Femenino	110	73.3%
Masculino	40	26.7%
total	150	100.0%

Dato: *Elaboración propia*

Interpretación: según las etapas de vida de los pacientes que acudieron para tamizaje de hormonas tiroideas 5.3% fueron niños, 4.0% adolescentes, 14.0% joven, 52.7% adultos y 24.0% adulto mayor; según sexo de los pacientes 73.3% fueron femenino y 26.7% masculino.

Tabla 2.

Índice de Masa Corporal de la población para tamizaje de hormonas tiroideas Laboratorio privado - Cajamarca 2024

Valoración del IMC de la población de estudio	Nº	%
Bajo peso < 18.5	6	4.0%
Normal 18.5 - 24.9	82	54.7%
Sobrepeso 25 - 29.9	52	34.7%
Obesidad grado I 30 - 34.9	10	6.7%
Obesidad grado II 35 - 39.9	0	0.0%
Obesidad grado II > 40	0	0.0%
total	150	100.0%

Dato: Elaboración propia

Interpretación: según la valoración del Índice de Masa Corporal (IMC) de la población de estudio encontramos que 4.0% con bajo peso, 54.7% peso normal, 34.7% con sobrepeso y 6.7% obesidad grado I, no se hallaron casos de obesidad grado II/III.

Tabla 3.

Síntomas de hipertiroidismo referidos por pacientes hospital de Cajamarca 2024

Hipertiroidismo	N°	%
Alteración del ciclo menstrual	7	4.7%
Pérdida de peso	5	3.3%
Dificultad para dormir	14	9.3%
Manos temblorosas	5	3.3%
Arritmia cardíaca	4	2.7%
Irritabilidad e inquietud	17	11.3%
Perdida de cabello	10	6.7%
Exceso de sudoración	8	5.3%
Aumento de movimiento intestinal	1	0.7%
Debilidad	7	4.7%
total	78	52.0%

Dato: *Elaboración propia*

Interpretación: según los síntomas referidos en pacientes que corresponden al cuadro clínico del Hipertiroidismo, 4.7% presentaron alteración del ciclo menstrual, 3.3% pérdida de peso, 9.3% dificultad para dormir, 3.3% manos temblorosas, 2.7% arritmia, 11.3% irritabilidad/inquietud, 6.7% pérdida de cabello, 5.3% exceso de sudoración, 0.7% alteración digestiva y 4.7% debilidad.

Tabla 4.

Síntomas de hipotiroidismo referidos por pacientes hospital de Cajamarca 2024

Hipotiroidismo	N°	%
Fatiga	22	14.7%
Aumento de peso	6	4.0%
Sensibilidad al frío	5	3.3%
Estreñimiento	11	7.3%
Piel seca	10	6.7%
Fragilidad uñas	8	5.3%
Dolor articular	9	6.0%
Cambio de voz (ronquera)	1	0.7%
total	72	48.0%

Dato: *Elaboración propia*

Interpretación: según los síntomas referidos en pacientes que corresponden al cuadro clínico del Hipotiroidismo, 14.7% refirieron fatiga, 4.0% aumento de peso, 3.3% sensibilidad al frío, 7.3% estreñimiento, 6.7% piel seca, 5.3% fragilidad de uñas, 6.0% dolor articular y 0.7% cambio de voz.

Tabla 5.

Niveles de hormonas tiroideas – Hospital de Cajamarca 2024

Niveles de hormonas tiroideas	N°	%
TSH (5-10 mU/L)		
Bajo < 5 mU/L	121	80.67%
Normal 5 - 10 mU/L	19	12.67%
Alto > 10 mU/L	10	6.67%
T4 (0,7 a 1,8 ng/dl)		
Bajo < 0,7 ng/dL	2	1.33%
Normal 0,7 a 1,8 ng/dl	62	41.33%
Alto > 1,8 ng/dl	86	57.33%
T3 (2,5 - 4,0 ng/dL)		
Bajo < 2,5 ng/dL	70	46.67%
Normal 2,5 - 4,0 ng/dL	72	48.00%
Alto > 4,0 ng/dL	8	5.33%
total	150	100.00%

Dato: *Elaboración propia*

Interpretación: según los reportes de laboratorio se halló en relación al TSH 80.67% con niveles < 5mU/L considerados como bajo, 12.67% normal entre (5-10 mU/L) y 6.67% alto > 0 mU/L; con relación al tipo T4 1.33% < 0,7 ng/dL considerados bajo, 41.33% Normal 0,7 a 1,8 ng/dl y 57.33% Alto > 1,8 ng/dl; con relación al tipo T3 46.67% se consideró Bajo < 2,5 ng/dL; 48.00% Normal 2,5 - 4,0 ng/dL y 5.33% Alto > 4,0 ng/dL.

Análisis y Discusión.

Glen (2022) señalo que las enfermedades tiroideas pueden presentarse clínicamente desde la infancia manifestarse en la etapa adulto y con mayor frecuencia en el sexo femenino debido que en su etapa reproductiva ocurre grandes cambios hormonales y metabólicos que pueden afectar la producción de las hormonas tiroideas, según resultados obtenidos observamos en la Tabla 1 que el 5.3% fueron niños, 4.0% adolescentes, 14.0% joven, 52.7% adultos y 24.0% adulto mayor; según sexo de los pacientes 73.3% fueron femenino y 26.7% masculino; otras investigaciones revelaron que los pacientes del sexo femenino predominaron en su resultados como Becker et al. (2024) el 84,54% eran del sexo femenino, edad media de 55 años; Carvajal & Armijos. (2024) reportó que su población más afectada fueron las mujeres con un 76%; resultados similar en etapa de vida y genero fue publicado por Barrigas (2023) quien reportó que de su población afectada el 79,9% fueron mujeres y 20,1% hombres; 1,8% adolescentes, 9,8% jóvenes; 67% adultos y adultos mayores; Fierro (2022) en Ecuador 24% fueron jóvenes, 56% adultos y 20% adultos mayores; 77,86% mujeres, 14% varones y en Chimbote Rojas (2022) informó que el 55,2% fueron mujeres y 47,8% hombres; 27,1% procedieron de la zona urbana y 80,6% rural. Estudio publicado por Mayorca et al. (2024) en Colombia reporto mayor prevalencia del sexo masculino como pacientes con niveles hormonales alterados asociados a síndrome metabólico; Castillo (2022) en Ucayali informó de 77,8% varones, 22,02% mujeres; 85,12% adultos y 14,88% adultos mayores.

Saldarriaga et al. (2020) sostiene que los estilos de vida pueden influir en el comportamiento de las alteraciones de hormonas tiroideas y también puede ser una manifestación clínica como la pérdida de peso cuando se trata de hipertiroidismo y aumento de peso como ocurre en el hipotiroidismo. La Tabla 2 reveló que según la valoración del Índice de Masa Corporal (IMC) de la población de estudio encontramos que 4.0% con bajo peso, 54.7% peso normal, 34.7% con sobrepeso y 6.7% obesidad grado I, no se hallaron casos de obesidad grado II/III. Estudio publicado en Colombia por Mayorca et al. (2024) informaron niveles alterado de triglicéridos colesterol y glucosa alcanzaron niveles de 220 mg/dL, 62 mg/dL y 148 mg/dL respectivamente.

Salcán et al. (2024) en Ecuador el 32,99% desarrollaron síndrome metabólico y alteraciones de hormonas tiroideas; Agulea (2023) en México el 59,5% de la población de estudio padecía de hipertensión arterial y sobrepeso; Mego (2024) en Lima informó que 2,6% padecían de diabetes, 33,89 HTA, 32,93% dislipidemia, y 41,28% obesidad; Vilca (2024) halló 76,2% con sobrepeso; 43,8% con HTA y 16,7% anemia.

Perinetti & Borremans (2022) explicaron que los signos y síntomas clínicos asociados a hipertiroidismo es el incremento de la frecuencia cardiaca y gasto cardiaco acompañado con vasodilatación, ansiedad, sudoración y aumento de la temperatura corporal Interpretación, en la Tabla 3: según los síntomas referidos en pacientes que corresponden al cuadro clínico del Hipertiroidismo, 4.7% presentaron alteración del ciclo menstrual, 3.3% pérdida de peso, 9.3% dificultad para dormir, 3.3% manos temblorosas, 2.7% arritmia, 11.3% irritabilidad/inquietud, 6.7% pérdida de cabello, 5.3% exceso de sudoración, 0.7% alteración digestiva y 4.7% debilidad.; Angeles (2024) publicó que 3,17% desarrollaron la condición de hipertiroidismo y Manrique (2022) reportó de 173 pacientes con los niveles alterados de T3 correspondieron a pacientes del sexo femenino adultos y adultos mayores con niveles de 209,74 ng/dL con diagnóstico de hipertiroidismo

Según los síntomas en pacientes que corresponden al cuadro clínico del Hipotiroidismo, Perinetti & Borremans (2022) los pacientes padecen de fatiga fácil, debilidad, resequedad, piel seca, sensación de frío y rigidez articular. En la tabla 4 de los pacientes el 14.7% referían fatiga, 4.0% aumento de peso, 3.3% sensibilidad al frío, 7.3% estreñimiento, 6.7% piel seca, 5.3% fragilidad de uñas, 6.0% dolor articular y 0.7% cambio de voz. Otros estudios como el reportado por Rojas (2022) en Chimbote informó que 50.83% cursaron con hipotiroidismo subclínico 50,83%; por su parte Soto (2023) publicó de 100 pacientes con trastornos tiroideos 64% con alteración de peso, según TSH 7% desarrollaron la condición de hipotiroidismo; Vilca (2024) 3,57% cursaron con hipotiroidismo;

De otro lado tenemos a Yeza et al. (2021) en Paraguay según tipo de enfermedad tiroidea 30% padecían de hipotiroidismo y 3% hipertiroidismo; Castillo (2022) en Ucayali el 34% de pacientes reportaron niveles alterados de hormonas tiroideas correspondientes a cuadro clínico de hipotiroidismo e hipertiroidismo

Según tabla 5 de los reportes de laboratorio se halló con relación al TSH 80.67% con niveles $< 5\text{mU/L}$ considerados como bajo, 12.67% normal entre (5-10 mU/L) y 6.67% alto $> 10\text{ mU/L}$; con relación al tipo T4 1.33% $< 0,7\text{ ng/dL}$ considerados bajo, 41.33% Normal 0,7 a 1,8 ng/dl y 57.33% Alto $> 1,8\text{ ng/dl}$; con relación al tipo T3 46.67% se consideró Bajo $< 2,5\text{ ng/dL}$; 48.00% Normal 2,5 - 4,0 ng/dL y 5.33% Alto $> 4,0\text{ ng/dL}$.

Conclusiones y Recomendaciones

- Predominó la población del sexo femenino y adulto
- según la valoración del Índice de Masa Corporal (IMC) predominó la población con peso normal.
- Según los síntomas de Hipertiroidismo, 4.7% presentaron alteración del ciclo menstrual, 3.3% pérdida de peso, 9.3% dificultad para dormir, 3.3% manos temblorosas, 2.7% arritmia, 11.3% irritabilidad/inquietud, 6.7% pérdida de cabello, 5.3% exceso de sudoración, 0.7% alteración digestiva y 4.7% debilidad.
- Según los síntomas referidos en pacientes de Hipotiroidismo, 14.7% refirieron fatiga, 4.0% aumento de peso, 3.3% sensibilidad al frío, 7.3% estreñimiento, 6.7% piel seca, 5.3% fragilidad de uñas, 6.0% dolor articular y 0.7% cambio de voz.
- Según niveles de TSH 80.67% con niveles $< 5\text{mU/L}$ considerados como bajo, con relación al tipo T4 57.33% niveles Alto $> 1,8\text{ ng/dl}$; con relación al tipo T3 46.67% se consideró Bajo $< 2,5\text{ ng/dL}$; 48.00% Normal $2,5 - 4,0\text{ ng/dL}$,

Recomendaciones:

- Fomentar el screening test de hormonas tiroideas en los adultos de la ciudad de Cajamarca con el propósito de prevenir complicaciones por incremento o disminución de los niveles basales
- Reportar los resultados a las autoridades de salud a fin de incorporar la información obtenida a la estadística local
- Socializar los resultados con la institución auspiciante.

Referencias Bibliográficas.

- Aguilea, L. C. (2023). Asociación de Hipotiroidismo Subclínico con Resultados Perinatales Adversos (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO).
<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000847124/3/0847124.pdf>
- Álvarez-Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Recuperado de:
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10818>
- Angeles Olaza, G. J. (2024). Factores asociados a hiperémesis gravídica en gestantes en el Instituto Nacional Materno Perinatal en Lima, 2022.
<https://hdl.handle.net/20.500.14308/5248>
- ASC (2024) Estadísticas importantes sobre el cáncer de tiroides. American Cancer Society.
<https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-tiroides/acerca/estadisticas-clave.html>
- ATA (2023) Thyroid Function Tests Pruebas De Función Tiroidea AMERICAN THYROID ASSOCIATION. https://www.thyroid.org/wp-content/uploads/patients/brochures/espanol/pruebas_funcion_tiroidea.pdf
- Atamari-Anahui, N., Morales-Concha, L., Moncada-Arias, A. G., De-los-Ríos-Pinto, A., Huamanvilca-Yépez, Y., Pereira-Victorio, C. J., ... & Ordoñez-Linares, M. E. (2019). Tendencia nacional de la prevalencia y mortalidad por cáncer de tiroides con datos del Ministerio de Salud de Perú. Medwave, 19(04).
<https://www.medwave.cl/investigacion/estudios/7631.html>
- Aucapiña Aucapiña, C. D. (2022). Prevalencia de alteraciones tiroideas en pacientes atendidos en el laboratorio Moya Espín de Píllaro en el año 2021.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/20430>
- Baque Sanchez, L. L., & Castro Jalca, J. E. . (2022). Prevalencia, factores de riesgos y característica clínica de la Disfunción tiroidea subclínica en adultos: una perspectiva actual del problema . Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 4(3), 385–407. Recuperado a partir de <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/165>
- Barrigas Peñafiel, E. K. (2023). Pruebas de laboratorio para el diagnóstico de trastornos tiroideos. Laboratorio LAB-Vida, Alausí (Bachelor's thesis, Universidad Ncional de Chimborazo). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10544>

- Becker, M. W., Lovato, G., Barreiros, B. K. C., & Baggenstoss, R. (2024). Perfil do paciente portador de hipotireoidismo na população de Araquari. *STUDIES IN HEALTH SCIENCES*, 5(2), e3603. <https://doi.org/10.54022/shsv5n2-001>
- Burgos-Cedeño, B. S., Izaguirre-Bordelois, M., & Villacis-Poveda, E. (2022). Perfil tiroideo en mujeres con hipotiroidismo subclínico y manifestaciones clínicas presentes. *Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad De Salud)*, 4(2), 25-32. Recuperado a partir de <https://ceus.ucacue.edu.ec/index.php/ceus/article/view/98>
- Carvajal-Hidrovo, S. K., & Armijos-Briones, F. M. (2024). Perfil sociodemográfico y monitoreo de la disfunción tiroidea subclínica en la población atendida en el Laboratorio Clínico LABSERV. *MQR Investigar*, 8(1), 4421–4436. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.4421-4436>
- Castillo Salirrosas, K. I. (2022). Factores sociodemográficos, clínicos y laboratoriales asociados a la presencia de Hiper e Hipotiroidismo en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa, en el periodo 2019 a 2021. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5707>
- Condori-Ojeda, P. (2020). Niveles de investigación. Recuperado de: <https://www.aacademica.org/cporfirio/17.pdf>
- Contreras Romo, K. D. (2023). Hipotiroidismo como factor de riesgo para marcadores de gravedad en pacientes hospitalizados por covid-19. <http://hdl.handle.net/11317/2722>
- Corona Martínez, Luis A., & Fonseca Hernández, Mercedes. (2023). Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo si, cuándo no?. *MediSur*, 21(1), 269-273. Epub 27 de febrero de 2023. Recuperado en 11 de abril de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000100269&lng=es&tlng=pt
- Cuenca Gaona, H. C., & Campoverde Jaya, N. E. (2023). Pruebas de laboratorio para el diagnóstico de hipotiroidismo. Hospital Básico Guido Alfonso Díaz-Catacocha. Loja (Bachelor's thesis, Universidad Ncional de Chimborazo). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10799>
- Fierro Arias, A. N. (2022). Prevalencia de alteraciones tiroideas y su correlación con factores de riesgo en los comerciantes del mercado la esperanza de la ciudad de Riobamba. <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/20423>

- Glenn D. Braunstein (2022) Hipotiroidismo. Manual MDS. EE.UU.
https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/trastornos-tiroideos/hipotiroidismo#Tratamiento_v981959_es
- Gómez, S. P., & Macías, C. Z. (2023). Prevención y diagnóstico en mujeres gestantes que padecen hipotiroidismo. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 5(3), 202-219.
<https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/532/716>
- González Pisco , A. E., & Ponce Pincay , R. A. (2024). DYSLIPIDEMIA AND THYROID DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH TYPE II DIABETES MELLITUS TREATED AT THE SOCIAL SECURITY INSTITUTE PERIOD 2022 - Dislipidemia y disfunción tiroidea en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en Instituto de Seguridad Social periodo 2022 . Revista Científica De Salud BIOSANA, 4(2), 27–35.
<https://doi.org/10.62305/biosana.v4i2.125>
- Jerkovich, F. HIPOTIROIDISMO: Una puesta al día 2022.
<https://www.montpellier.com.ar/Uploads/Apartados/Apartado%20Hipotiroidismo.pdf>
- Manrique Chillce, Y. (2022). Niveles de hormonas tiroideas en relación con el sexo y edad en pacientes del Hospital II de Huamanga Carlos Tupia García-Godos, EsSalud. Ayacucho 2021.
<https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4673>
- Martínez, D. V. S. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río, 9(17), 38-39. Recuperado de:
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/7928>
- Martínez, M. A. S., Neonatología, R., González, C. C., Altamirano, E. D., & Martínez, L. P. (2023) BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA FACULTAD DE MEDICINA.
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/f664f615-a080-4fea-8139-4063492b2669/content>
- Mayorca, J. C., Theran León, J. S., Gómez Ayala, J. A., Cabrera Peña, V., Paraless Strauch, R. G., Blanco Pimiento, E. C., Ciliberti Artavia, M. P., Martínez, J. C., Hernández Sarmiento, C. J., Cala, M. A., & Dulcey Sarmiento, L. A. (2024). Disfunción tiroidea y su vinculación con alteraciones endocrino metabólicas en una cohorte latinoamericana. Revista Salud Y Desarrollo, 8(1), e616.
<https://doi.org/10.55717/KTAP4229>

- Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9141207>
- Mego Mendoza, J. C. (2024). Características clínico-epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del CMI Juan Pablo II durante los años 2020-2022. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/21781/Mego_mj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pastor, B. F. R. (2019). Población y muestra. Pueblo continente, 30(1), 245-247. Recuperado de: <http://journal.upao.edu.pe/PuebloContinente/article/view/1269>
- Perinetti, H., & Borremans, C. G. (2022). Compendio de patología tiroidea. https://ediunc.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/17389/compendio-de-patologa-tiroidea-perinetti.borremans-5ta-ed-1-compressed.pdf
- Pinheiro, Pedro (2023) TSH Y T4 Libre (Exámenes de la función Tiroidea) MD SÁUDE. <https://www.mdsaude.com/es/endocrinologia-es/tsh-t4-libre/>
- Polanía Reyes, C. L., Cardona Olaya, F. A., Castañeda Gamboa, G. I., Vargas, I. A., Calvache Salazar, O. A., & Abanto Vélez, W. I. (2020). Metodología de investigación Cuantitativa & Cualitativa. Recuperado de: <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/596>
- Reales Chacón, L., Robalino Morales, G., Peñafiel Luna, A., Cárdenas Medina, J., & Cantuña-Vallejo, P. (2022). El Muestreo Intencional No Probabilístico como herramienta de la investigación científica en carreras de Ciencias de la Salud. Universidad Y Sociedad, 14(S5), 681-691. Recuperado de: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3338>
- Rodríguez, D. (2020). Investigación básica. Obtenido de Investigación básica: <https://www.lifeder.com/investigación-básica>. Recuperado de: https://eulareview.ser.es/2019/files/pdf/7_post.pdf
- Rojas Rodriguez, N. S. (2022). Hipotiroidismo subclínico y dislipidemia, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote, 2021. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/21231>

- Salcán, D. M. T., Congacha, J. G. R., & Santana, A. B. P. (2024). Metabolic syndrome and hypothyroidism: a cross-sectional study in an Ecuadorian population. *Síndrome metabólico e hipotiroidismo: un estudio transversal en una población ecuatoriana*. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, e11122403-e11122403.
<https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/498>
- Saldarriaga, S. F., Puerta, J. L., & Parra, L. C. (2020). Interpretación de las pruebas de función tiroidea. *Medicina & Laboratorio*, 24(2), 93-109.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8741637>
- Sánchez, M. J., Fernández, M., & Díaz, J. C. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista científica UISRAEL*, 8(1), 107-121. Recuperado de: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2631-27862021000300107&script=sci_arttext
- Santiago-Peña, Luis Francisco. (2020). Fisiología de la glándula tiroides. Disfunción y parámetros funcionales de laboratorio en patología de tiroides. *Revista ORL*, 11(3), 253-257. Epub 11 de enero de 2021.<https://dx.doi.org/10.14201/orl.21514>
- Soto Chihua, A. P. (2023). Niveles de Hormona Estimulante Tiroidea en relación con el Índice de Masa Corporal en personas de una institución cristiana de Villa María del Triunfo, Lima 2022. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/9685>
- Suárez, G. M. J., Duque, K. E. A., Pico, M. L. S., & Mariño, M. D. L. (2023). Actualización en el diagnóstico y tratamiento de hipotiroidismo en el adulto y paciente pediátrico. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(6), 1589-1605. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152487>
- Taylor, P, Albrecht, D, A. Scholz (2020) epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. *Nat Rev Endocrinol* 14(5):301-31 Global.
<https://kwfoundation.org/blog/2020/11/29/epidemiologia-global-de-hipertiroidismo-e-hipotiroidismo/>
- Vera Ochoa, J. F., Suárez Lescano, H. B., Pilamunga Valla, E. R., Ortiz Álvarez, M. D., & Montúfar Benítez, O. I. (2023). Cáncer de tiroides: perfil clínico-epidemiológico. *Journal of American Health*, 6(1).
<https://doi.org/10.37958/jah.v6i1.158>
- Vilca Espinoza, S. A. (2024). Prevalencia de hipotiroidismo primario y factores vinculados en pacientes con diabetes mellitus Tipo 2 del Hospital Regional de Ayacucho, 2021-2023. <https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/6522>

Yeza, E. N. G., Mir, C. N., Ares, R. M., Pedrozo, W. R., & Bonneau, G. A. (2021). Prevalence of thyroid dysfunction and its relationship with the lipid profile in patients at the Hospital of Encarnación. *Revista de Ciencia y Tecnología: RECyT*, 36(1), 70-77.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8154524#:~:text=El%20objetivo%20fue%20determinar%20la%20prevalencia%20de%20disfunciones,Hospital%20Regional%20de%20Encarnaci%C3%B3n%2C%20durante%20enero-noviembre%20del%202016.>

Anexos.

1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Parámetros	Escala de Medición
Variable 1: Características epidemiológicas	Perinetti & Borremans (2022) y Taylor et al. (2020). Hacen referencia a la prevalencia de casos según sexo, edad, estilos de vida (IMC), comorbilidad y manifestaciones clínicas del paciente	Definición operacional: Perinetti & Borremans (2022). Esta referido al número de pacientes según etapa de vida, sexo, síntoma principal, estilos de vida (IMC) atendidos en el laboratorio clínico privado de Cajamarca.	Características Epidemiológicas	Edad	Niño	Ordinal
					Adolescente	Nominal
					Joven	
					Adulto	
					Adulto mayor	
				Sexo	Hombre	
					Mujer	
				IMC	Bajo peso	
					Normopeso	
					Sobrepeso	
Variable 2: Perfil tiroideo	Pinheiro (2023) y Santiago (2020). Es el estudio de los niveles de hormonas TSH, T4 y T3 en los pacientes atendidos en el laboratorio clínico privado de Cajamarca.	Pinheiro (2023) y Santiago (2020). niveles normales de la TSH son de 0,4 a 4,5 mU/L y de la T4 es de 0,7 a 1,8 ng/dl, en los casos de hipotiroidismo la hormona TSH se puede encontrar en niveles superiores a 4,5 o 5,0 mU/L y de T3 de 60 a 180 ng/dL	Hormonas tiroideas	T4 (tiroxina)	0,7 a 1,8 ng/dl	Ordinal
				T3 (triiodotironina)	60 a 180 ng/dL	
				TSH (Hormona estimulante de la tiroides)	0,4 a 4,5 mU/L	

2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son las características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024?	Variable 1: Características epidemiológicas	General: Describir las características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024	Corona & Fonseca (2023) sostienen que cuando una investigación tiene una propuesta básica y descriptiva no requiere de formulación de hipótesis por cuanto solo se observara el comportamiento de las variable de estudio como los niveles de hormonas tiroideas y características de la población de estudio.	Tipo de Investigación:
				Según su finalidad: Básica: Rodríguez (2020) el propósito de este diseño es la generación de información obtenida en una población de Cajamarca que requiere de estimar los niveles de hormonas tiroideas según indicación médica basado en una evaluación previa y la necesidad de conocer los niveles hormonales para asociarlos a las manifestaciones clínicas.. Según su alcance: Descriptiva: Condori (2020) diseño que permite identificar las características de las variables de estudio como la población de Cajamarca y el tamizaje de las hormonas tiroideas realizadas en el laboratorio privado. No experimental: Álvarez (2020) basado en la no manipulación o inducción de la población de estudio y sus resultados, asimismo se debe respetar el anonimato e integridad de los participantes y los resultados orientarlos según los objetivos del estudio. Cuantitativa: Polonia (2020) hace referencia a los datos cuya característica debe ser de tipo numérica con el propósito de ser medibles, ordenados, procesados y representados en tablas estadísticas según los objetivos de la investigación.

	Variable 2: Perfil tiroideo	Específicos: Caracterizar la población de estudio según edad, sexo en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024 Clasificar según su IMC que acuden para tamizaje de hormonas tiroideas en un laboratorio de Cajamarca 2024 Identificar los síntomas asociados a Hipertiroidismo referidos por la población de estudio atendidos en un laboratorio de Cajamarca 2024 Identificar los síntomas asociados a Hipotiroidismo referidos por la población de estudio atendidos en un laboratorio de Cajamarca 2024 Estimar los niveles de las hormonas T4, T3 y TSH en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024.		Población y Muestra
				Población: Pastor (2019) según el autor se debe incluir sujetos con características observables y medible similares, por lo que se incluirán a 120 pacientes que acuden al laboratorio privado de Cajamarca para tamizaje de hormonas tiroideas. Muestra: Reales (2022) se aplicará el muestro No Probabilístico a conveniencia del autor y se incluirán a los 120 pacientes de la población d estudio.
				Técnica e Instrumento de recolección de datos
				Medina & Bustamante (2023) recomiendan establecer las pautas para obtener los datos. Para este propósito se realizará las coordinaciones respectivas y autorizaciones con el laboratorio y mediante observación indirecta realizar el acopio de la información de los registros físicos y digitales de los reportes de los resultados del tamizaje de las hormonas tiroideas de la población de estudio. Instrumento de investigación: Martínez (2022) propone elaborar una ficha de recolección de datos para consignar los datos que constituya la base de datos de la población de estudio con el propósito de permitir su tabulación ordenamiento y procesamiento según fines de la investigación

3. Instrumento de recolección de datos.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

**ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA
PATOLOGICA**

***Características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en
pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2025***

Responsable Bachiller: Reyes Briones Manuela Anali

N° _____

Fecha ____/____/____

Datos de Paciente: _____

Peso_____ Talla_____ Edad_____ Sexo: _____

Síntomas

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Sin síntomas _____

Hormonas Tiroideas

T4 (tiroxina) _____ng/dL

T3 (triiodotironina) _____ng/dL

TSH _____mU/L

Firma Paciente

Bach. Reyes Briones Manuela

4. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD

DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA
MEDICA

ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

Responsable Bachiller: Reyes Briones Manuela Anali

***Características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en pacientes de
un laboratorio privado de Cajamarca 2024***

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ con
DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una

investigación denominada “Características epidemiológicas y analíticas del perfil tiroideo en pacientes de un laboratorio privado de Cajamarca 2024” estudio donde se reservará el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos.

Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigación estará supervisado y atento a los procedimientos de obtención de muestras, además se me explico que me asiste el derecho de retirarme de la investigación sin expresión de causa

Firma Paciente

Bachiller: Reyes Briones Manuela
Anali

5. Solicitud a la institución donde se va a desarrollar la investigación.

 Laboratorio LLONTOP S.R.L. Centro de Análisis Clínicos		<table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%;">CAJAMARCA Av. Martín Urbaza 50° 483 Telf: 074 - 344365 Cel: 976 941010</td><td style="width: 50%;">CELENDÍN Av. Francisco Bolognesi 800 Telf: 076 - 633179 / Cel: 976 634886</td></tr><tr><td colspan="2">CHICLAYO Av. Santa Victoria 70° 771 (Calle Chiriqui) Telf: 074 - 271433 / Cel: 947 920774</td></tr></table>	CAJAMARCA Av. Martín Urbaza 50° 483 Telf: 074 - 344365 Cel: 976 941010	CELENDÍN Av. Francisco Bolognesi 800 Telf: 076 - 633179 / Cel: 976 634886	CHICLAYO Av. Santa Victoria 70° 771 (Calle Chiriqui) Telf: 074 - 271433 / Cel: 947 920774	
CAJAMARCA Av. Martín Urbaza 50° 483 Telf: 074 - 344365 Cel: 976 941010	CELENDÍN Av. Francisco Bolognesi 800 Telf: 076 - 633179 / Cel: 976 634886					
CHICLAYO Av. Santa Victoria 70° 771 (Calle Chiriqui) Telf: 074 - 271433 / Cel: 947 920774						

“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO”

CARTA N°008-2024-/LABLLONTOPSRL - CAJ

Cajamarca, 24 de mayo del 2024.

Bch. MANUELA ANALI REYES BRIONES.

Atención:
Cajamarca

Asunto: **RESPUESTA A SU SOLICITUD**

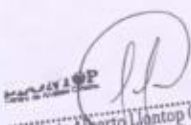
De nuestra consideración:

Reciba mi cordial saludo y asimismo hacer de conocimiento con respecto a lo solicitado mediante carta recibida el 15.05.2024. La Gerencia General del Laboratorio Llontop SRL, **aceptado** su solicitud referente a la realización de trabajo de investigación para optar el Título de Licenciatura en Tecnología Médica. Así mismo se le solicita entregar una copia del perfil del trabajo de investigación.

Por tal motivo, se le brinda las facilidades del caso para los fines que estime conveniente.

Agradeciéndole anticipadamente por su atención, me despido.

Atentamente.


Ing. Luis Alberto Llontop Cornejo
ADMINISTRACIÓN

C.C: VLLC
Adm.arch.

Laboratorio Llontop siempre a su servicio

Escaneado con CamScanner

6. Base de datos

N	Edad	Sexo	Peso	Talla	IMC	Síntoma principal	T4	T3	TSH
1	70	f	45	1.55	18.7	sudoración fría	1.76	3.9	0.720
2	59	m	86	1.65	31.6	pérdida de peso	1.2	3.5	3.8
3	54	f	70	1.57	28.4	cansancio	<1.0	<0.300	>75
4	72	f	64	1.56	26.3	piel seca	1.23	2.10	3.95
5	50	f	50	1.58	20.0	insomnio	1.45	2.69	3.97
6	35	f	48	1.55	20.0	temblor en las manos	1.77	4.92	0.090
7	18	m	70	1.62	26.7	sudoración	1.13	3.21	1.63
8	62	m	68	1.65	25.0	dolor en el cuello	1.23	2.71	2.80
9	63	m	72	1.60	28.1	fragilidad de uñas	1.56	2.80	1.55
10	59	f	60	1.62	22.9	depresión	1.82	3.58	0.98
11	37	f	55	1.58	22.0	somnolencia excesiva	1.47	2.60	1.30
12	56	f	68	1.55	28.3	aumento de peso	1.02	1.88	5.00
13	48	f	65	1.52	28.1	caída de cabello	1.09	1.80	6.91
14	35	f	52	1.56	21.4	estreñimiento	1.43	3.10	2.15
15	35	f	58	1.58	23.2	alteraciones menstruales	1.52	3.10	1.17
16	40	f	50	1.50	22.2	caída de cabello	1.47	2.6	2.45
17	25	f	55	1.59	21.8	nerviosismo	1.66	3.21	1.17
18	22	f	58	1.60	22.7	alteraciones menstruales	1.34	2.10	2.38
19	70	f	55	1.57	22.3	diarrea	1.76	1.25	1.06
20	71	f	75	1.56	30.8	sudoración	0.935	1.98	7.73
21	89	m	78	1.60	30.5	aumento de peso	0.452	0.895	>75.0
22	25	f	68	1.62	25.9	piel seca	1.18	2.12	2.15
23	33	f	52	1.57	21.1	piel áspera	1.38	1.80	2.83
24	33	f	48	1.55	20.0	estreñimiento	1.35	3.08	1.15
25	61	f	58	1.55	24.1	insomnio	1.01	3.93	3.66
26	25	f	60	1.62	22.9	dolor de cabeza	1.23	3.52	2.78
27	55	f	56	1.54	23.6	cansancio	1.01	3.92	1.64
28	21	f	58	1.62	22.1	estreñimiento	1.13	2.10	1.92
29	45	f	48	1.56	19.7	sudoración fría	1.14	2.25	3.41
30	53	f	50	1.58	20.0	cansancio	1.58	2.16	3.20
31	42	f	56	1.55	23.3	somnolencia excesiva	1.52	2.86	2.51
32	40	f	50	1.48	22.8	fatiga	1.04	3.12	3.67
33	28	f	60	1.59	23.7	fragilidad de uñas	1.29	3.88	0.95
34	49	f	58	1.57	23.5	dolor en el cuello	0.986	3.34	5.23
35	66	f	59	1.55	24.6	estreñimiento	1.91	3.89	0.047
36	65	m	70	1.59	27.7	cansancio	1.05	3.59	3.98
37	23	f	55	1.55	22.9	alteraciones menstruales	1.27	3.02	1.42
38	26	f	59	1.58	23.6	caída de cabello	1.07	2.13	1.26
39	45	f	58	1.55	24.1	nerviosismo	1.35	1.65	0.725
40	39	f	60	1.56	24.7	subida de peso	< 1.00	< 0.300	> 75.0
41	63	f	58	1.54	24.5	somnolencia excesiva	0.86	1.6	5.34
42	51	f	55	1.62	21.0	bajo de peso	1.28	2.00	2.36

43	32	f	55	1.56	22.6	sudoración fría	1.35	2.18	2.63
44	33	m	75	1.65	27.5	dificultad para respirar	1.51	2.63	1.42
45	21	f	56	1.57	22.7	estreñimiento	1.11	2.50	2.59
46	27	f	48	1.55	20.0	caída de cabello	1.23	2.99	1.60
47	66	f	62	1.60	24.2	fatiga	1.42	2.01	1.38
48	62	f	60	1.52	26.0	insomnio	1.28	2.10	1.86
49	74	m	73	1.59	28.9	intolerancia al frio	1.11	2.11	5.96
50	23	f	60	1.57	24.3	palidez de piel	1.26	3.46	4.02
51	7	m	28	118	0.0	estreñimiento	1.29	2.11	2.64
52	66	f	59	1.54	24.9	cansancio	0.981	4.80	7.11
53	71	f	62	1.56	25.5	debilidad	0.999	1.80	3.92
54	22	f	45	1.59	17.8	insomnio	2.01	4.36	1.59
55	83	m	72	1.58	28.8	disminución de memoria	0.894	1.59	3.71
56	47	f	59	1.57	23.9	depresión	0.95	1.86	2.91
57	81	m	82	1.60	32.0	dolor en el cuello	0.893	1.70	9.88
58	47	f	60	1.56	24.7	fragilidad de uñas	1.24	3.90	5.37
59	19	f	55	1.58	22.0	ansiedad	1.07	2.54	1.96
60	36	f	50	1.55	20.8	piel seca	1.05	2.45	0.882
61	86	m	60	1.50	26.7	depresión	1.11	1.95	13.3
62	38	f	60	1.57	24.3	sudoración	1.02	1.99	3.52
63	70	f	58	1.52	25.1	fatiga	1.07	1.69	2.08
64	53	f	56	1.48	25.6	somnolencia excesiva	1.11	2.09	2.29
65	73	f	60	1.57	24.3	palpitaciones	1.34	2.09	1.14
66	57	f	59	1.55	24.6	dolor en el cuello	1.13	3.46	1.57
67	19	f	58	1.56	23.8	caída de cabello	1.10	3.46	10.2
68	59	f	62	1.53	26.5	insomnio	0.956	1.80	2.31
69	45	m	60	1.65	22.0	bajo de peso	1.63	3.20	2.74
70	52	f	61	1.59	24.1	fragilidad de uñas	1.61	1.72	0.014
71	40	f	58	1.57	23.5	intolerancia al frio	1.19	2.10	1.81
72	64	f	58	1.59	22.9	temblor en las manos	1.23	3.04	3.34
73	10	f	32	132	0.0	dolor en el cuello	1.63	3.84	2.61
74	51	f	42	1.55	17.5	sudoración	5.27	9.87	0.001
75	59	f	75	1.56	30.8	subida de peso	1.14	2.05	2.57
76	15	f	45	1.55	18.7	caída de cabello	1.34	2.25	1.73
77	65	m	78	1.63	29.4	frecuencia cardiaca	1.19	2.12	3.80
78	34	f	65	1.60	25.4	nódulo en el cuello	1.27	3.40	10.03
79	33	f	68	1.57	27.6	cansancio	1.21	3.26	4.80
80	15	f	43	1.50	19.1	alteraciones menstruales	1.22	2.18	1.02
81	11	m	35	1.37	18.6	nerviosismo	1.42	1.95	2.86
82	45	f	72	1.57	29.2	subida de peso	0.716	1.63	15.2
83	33	f	62	1.58	24.8	irritabilidad	1.24	1.98	3.32
84	51	m	85	1.64	31.6	piel seca	0.96	1.88	12.3
85	42	f	50	1.58	20.0	insomnio	3.02	5.26	< 0.004
86	86	m	87	1.60	34.0	disminución de memoria	1.08	1.94	17.34
87	69	f	60	1.55	25.0	intolerancia al frio	1.47	2.69	4.21
88	44	f	58	1.54	24.5	fatiga	1.39	1.98	2.13
89	58	f	60	1.50	26.7	debilidad	1.80	3.30	< 0.004
90	31	f	62	1.57	25.2	piel seca	1.41	2.75	1.43

91	45	f	64	1.58	25.6	fragilidad de uñas	1.21	2.05	2.41
92	49	f	58	1.56	23.8	caída de cabello	1.02	3.42	3.35
93	60	m	65	1.62	24.8	temblor en las manos	> 6.00	4.60	1.13
94	27	m	79	1.64	29.4	ansiedad	1.68	3.18	0.742
95	87	f	68	1.54	28.7	frecuencia cardiaca	1.14	2.25	3.98
96	83	f	65	1.56	26.7	insomnio	0.834	2.38	0.834
97	25	f	60	1.59	23.7	letargo	1.33	2.57	1.93
98	28	f	58	1.56	23.8	alteraciones menstruales	1.32	3.70	2.01
99	73	m	80	1.62	30.5	depresión	0.94	2.85	7.89
100	56	f	59	1.57	23.9	estreñimiento	1.24	3.01	0.785
101	32	f	56	1.55	23.3	caída de cabello	1.05	2.35	2.37
102	53	f	58	1.50	25.8	cansancio	1.09	1.81	6.37
103	62	m	74	1.62	28.2	piel seca	1.20	2.22	1.80
104	86	f	57	1.58	22.8	somnolencia excesiva	1.29	2.30	1.00
105	28	f	56	1.59	22.2	debilidad	1.76	3.91	0.030
106	40	f	55	1.52	23.8	caída de cabello	1.07	2.90	2.12
107	10	f	50	1.38	26.3	subida de peso	0.86	1.57	6.92
108	55	f	62	1.59	24.5	depresión	1.43	2.10	3.63
109	8	m	25	1.22	16.8	estreñimiento	1.56	3.01	1.49
110	45	f	58	1.52	25.1	dolor en el cuello	0.974	2.99	1.17
111	43	f	57	1.55	23.7	ansiedad	1.06	2.68	2.02
112	52	m	75	1.63	28.2	temblor en las manos	0.991	2.90	7.12
113	15	m	48	1.52	20.8	fatiga	1.13	1.89	1.71
114	37	f	62	1.57	25.2	estreñimiento	1.04	2.16	2.58
115	53	m	40	1.56	16.4	pérdida de peso	2.7	9.11	< 0.004
116	86	f	58	1.56	23.8	dolor en el cuello	1.47	3.45	0.672
117	38	m	78	1.62	29.7	piel seca	1.19	2.78	0.80
118	34	f	59	1.48	26.9	sudoración fría	1.21	1.50	1.01
119	72	f	58	1.52	25.1	dolor en las articulaciones	1.15	2.24	1.88
120	56	m	72	1.60	28.1	fragilidad de uñas	1.10	3.10	2.85
121	25	f	60	1.59	23.7	periodos irregulares	1.08	3.97	0.82
122	49	m	75	1.65	27.5	cansancio	1.11	2.26	0.874
123	71	f	58	1.54	24.5	somnolencia excesiva	1.27	2.56	5.53
124	55	f	60	1.52	26.0	fragilidad de uñas	1.04	2.88	6.01
125	59	f	58	1.57	23.5	pérdida de peso	1.40	2.42	1.56
126	46	m	58	1.50	25.8	cansancio	1.30	2.10	5.59
127	35	m	72	1.65	26.4	somnolencia excesiva	1.51	2.66	1.57
128	16	m	70	1.59	27.7	cambios en la voz	1.40	2.04	1.87
129	84	f	60	1.54	25.3	debilidad muscular	1.30	1.90	0.757
130	11	m	40	1.42	19.8	dificultad para concentrarse	1.13	3.00	1.52
131	52	m	78	1.60	30.5	irritabilidad	1.04	3.01	2,22
132	16	f	56	1.59	22.2	piel seca	1.60	3.51	1.83
133	45	f	56	1.55	23.3	caída de cabello	1.29	3.81	1.53
134	32	f	62	1.57	25.2	intolerancia al frio	1.03	3.00	2.01
135	37	m	70	1.61	27.0	irritabilidad	1.28	2.95	2.14
136	39	f	62	1.60	24.2	fatiga	1.20	2.50	1.23
137	53	f	62	1.59	24.5	cansancio	1.32	3.06	1.17
138	10	f	38	1.38	20.0	dificultad para concentrarse	1.09	4.07	1.63

139	2	m	11	86.0	0.0	estatura baja	1.21	3.85	1.90
140	58	m	60	1.58	24.0	palpitaciones	1.14	2.61	2.57
141	24	m	62	1.60	24.2	falta de concentración	1.32	3.04	2.85
142	41	f	65	1.58	26.0	intolerancia al frío	0.612	2.00	35.9
143	64	f	58	1.53	24.8	estreñimiento	1.02	1.95	10.0
144	55	m	70	1.62	26.7	dolor en el cuello	1.32	1.89	0.880
145	78	f	62	1.55	25.8	disminución de memoria	1.29	2.34	4.86
146	49	m	68	1.65	25.0	fatiga	1.10	3.26	2.17
147	51	m	88	1.65	32.3	dolor en el cuello	1.28	1.83	5.38
148	28	f	58	1.52	25.1	fragilidad de uñas	1.04	3.33	7.50
149	41	f	60	1.58	24.0	alteraciones menstruales	1.20	1.79	3.15
150	45	f	59	1.56	24.2	ansiedad	1.28	3.82	3.84

7. Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A: Dr. Jenny Cano Mejía

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

De: Mg. Esteban Cacha Salazar

Asesor de Tesis

Asunto: Culminación de Asesoría de Informe final

Fecha : Chimbote, 31 de diciembre del 2024

Ref. Resolución de Dirección de Escuela N° 379– 2024 – USP - EAPTM/D
(Resolución de designación de asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: **"CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y ANALÍTICAS DEL PERFIL TIROIDEO EN PACIENTES DE UN LABORATORIO PRIVADO DE CAJAMARCA 2024"**, del egresado (a) **REYES BRIONES MANUELA ANALI** del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Esteban Cacha Salazar", is positioned above the printed name of the advisor.

Mg. Esteban Cacha Salazar
Asesor de Tesis

8. Formulario de autorización de repositorio.


USP
 UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Reyes Briones Manuela Anali		76637287	brionesreyes25@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría ☐ Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y ANALÍTICAS DEL PERFIL TIROIDEO EN PACIENTES DE UN LABORATORIO PRIVADO DE CAJAMARCA 2024			
5. Programa Académico			
TECNOLOGÍA MÉDICA		Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica	
6. Tipo de Acceso al Documento			
☒ Acceso Público ² (Infoau-repo/sanpedro/opensAccess)		☐ Acceso restringido ³ (Infoau-repo/sanpedro/restrictedAccess) ⁴	
[*] En caso del restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de Investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de Investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶



Huella Digital



Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	11	11	2024

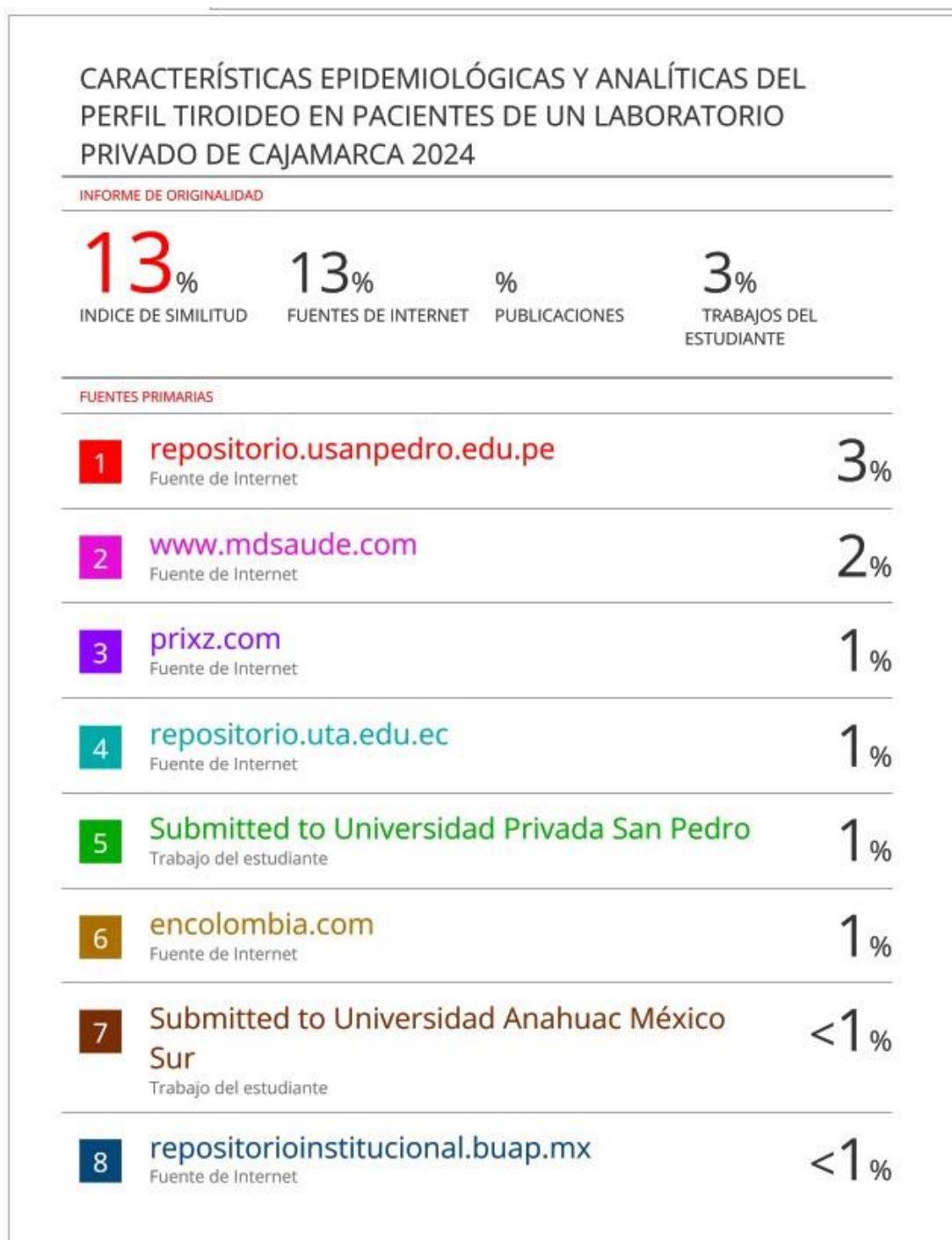
Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 001-2019-01-REDCU-CO, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2
2. Ley N° 20025 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 005-2015-PCM
3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto a público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer difusión de forma libre y gratuita en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822
4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra de acuerdo a la directiva N° 004-2019-CD/CTC-DEDC, Numerales 3.2 y 3.6 que se remite al funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas. Entre otras, estas licencias permiten garantizar que el autor obtenga el crédito por su obra.
6. Según el inciso 12.2 del artículo 12 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENTI, las universidades, instituciones y equipos de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de Investigación y proyectos, incluyendo sus novedades en sus repositorios institucionales presentando el acta de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente, recolectados por el Repositorio Digital RENTI, a través del Repositorio ALICIA.

Nota: - En caso de faltar en los datos, se procederá de acuerdo a Ley 27444 art. 32, rubro 32.31

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

9. Reporte de similitud



9	scielosp.org Fuente de Internet	<1 %
10	www.medigraphic.com Fuente de Internet	<1 %
11	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	ebin.pub Fuente de Internet	<1 %
13	www.lavanguardia.com Fuente de Internet	<1 %
14	lookformedical.com Fuente de Internet	<1 %
15	cienciadigital.org Fuente de Internet	<1 %
16	getpodcast.com Fuente de Internet	<1 %
17	co1.svetzdravlja.org Fuente de Internet	<1 %
18	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

21	46.210.197.104.bc.googleusercontent.com Fuente de Internet	<1 %
22	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	efeagro.com Fuente de Internet	<1 %
24	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	soeici.org Fuente de Internet	<1 %
28	www.science.gov Fuente de Internet	<1 %
29	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
30	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
32	order8cialis.com Fuente de Internet	<1 %

33	repositorio.uia.ac.cr:8080 Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	scielo.iics.una.py Fuente de Internet	<1 %
36	temas analisis clinicos 7b.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
37	www.expocasa.com Fuente de Internet	<1 %
38	www.seepcv.com Fuente de Internet	<1 %

☐ Excluir citas
 ☐ Apagado
 ☐ Excluir coincidencias
 ☐ < 6 words
☐ Excluir bibliografía
 ☐ Activo

