



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

DISFUNCIÓN TIROIDEA EN PACIENTES AMBULATORIOS ATENDIDOS EN EL
LABORATORIO SAN JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ CISNEROS, EL AGUSTINO

2023

**Línea de investigación:
Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autora

Tello Garay, Madelin Giuliana

Asesor

Rivas Cárdenas, Arturo Alexander

ORCID: 0000-0002-0516-9003

Jurado

Lezama Cotrina, Irene Doraliza

Cardenas Mendoza, Wilmer William

Palomino Astupiña, Jaime

Lima - Perú

2026

RECONOCIMIENTO - NO COMERCIAL - SIN OBRA DERIVADA
(CC BY-NC-ND)



"DISFUNCIÓN TIROIDEA EN PACIENTES AMBULATORIOS ATENDIDOS EN EL LABORATORIO SAN JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ CISNEROS, EL AGUSTINO 2023"

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	3%
3	cienciadigital.org Fuente de Internet	1%
4	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
5	www.hipotiroidismo.cl Fuente de Internet	1%
6	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE Trabajo del estudiante	<1%
9	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1%
10	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
11	www.infobae.com	



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD TECNOLOGÍA MÉDICA

**DISFUNCIÓN TIROIDEA EN PACIENTES AMBULATORIOS ATENDIDOS EN EL
LABORATORIO SAN JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ CISNEROS, EL
AGUSTINO 2023**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Salud pública

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica**

Autor

Tello Garay, Madelin Giuliana

Asesor

Rivas Cárdenas, Arturo Alexander
(ORCID: 0000-0002-0516-9003)

Jurado

Lezama Cotrina, Irene Doraliza
Cardenas Mendoza, Wilmer William
Palomino Astupiña, Jaime

Lima – Perú

2026

DEDICATORIA

A mis padres Yola Cristina y Juan Gualberto, por su apoyo incondicional, siempre y en cada momento, animándome a seguir adelante, por estar pendientes de mí, muchas gracias.

A Edison Alex, mi hermano por su constante apoyo y motivación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por estar siempre presente en cada paso que di, por darme salud, fuerza y voluntad para seguir adelante pudiendo así lograr mis objetivos.

A la Universidad Nacional Federico Villarreal por la enseñanza y aprendizaje durante esos años maravillosos de pregrado.

A mis queridos profesores de la Facultad de Tecnología Médica que fueron parte de mi formación profesional.

A mi asesor Mg. Rivas Cárdenas, Arturo Alexander por su asesoría, tiempo y paciencia para el perfeccionamiento de este presente trabajo.

Al Dr. Gustavo Cabezas Ecurra y la Lic. Liliana Luna Carranza por su apoyo y por permitirme realizar la investigación de tesis en su laboratorio clínico.

ÍNDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Descripción y Formulación del Problema.....	10
1.2. Antecedentes	14
1.3 Objetivos	18
- Objetivo General	18
-Objetivo Específico	18
1.4 Justificación.....	19
1.5 Hipótesis.....	20
II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Bases Teóricas Sobre el Tema de Investigación	21
III. MÉTODO.....	30
3.1 Tipo de Investigación	30
3.2. Ámbito Temporal y Espacial.....	30
3.3. Variables.....	30
3.4. Población y Muestra.....	31
3.5. Instrumentos	33
3.6. Procedimientos	33
3.7. Análisis de datos.....	33
3.8. Consideraciones éticas	34

IV.	RESULTADOS	35
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	40
VI.	CONCLUSIONES	42
VII.	RECOMENDACIONES	43
VIII.	REFERENCIAS	44
IX.	ANEXOS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	31
Tabla 2. Disfunción tiroidea en pacientes ambulatorios adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023.....	35
Tabla 3. Sexo de pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023	36
Tabla 4. Edad de pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023	36
Tabla 5. Relación de grupo etario y sexo de los pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023	37
Tabla 6. Disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Funcion de la glándula tiroides.....	24
Figura 2. Disfunción tiroidea del total de pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023	38
Figura 3. Disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023.....	39

RESUMEN

Objetivo: Estimar la prevalencia de la disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios que recibieron atención en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino.

Método: Investigación con diseño no experimental, tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo realizado entre enero a diciembre de 2023. La muestra representó a la población total con 435 registros de pacientes. Se utilizó el enzimoimmunoanálisis de adsorción (ELISA) para evaluar los niveles séricos de hormona estimulante del tiroides (TSH), triyodotironina libre (T3L), triyodotironina total (T3), tiroxina libre (T4L) y tiroxina total (T4) con el fin de estimar la prevalencia del estado tiroideo anormal. Para una comprensión analítica se clasificaron en los siguientes grupos según la Sociedad Peruana de Endocrinología y como en varios estudios: eutiroideo, hipotiroidismo clínico/subclínico e hipertiroidismo clínico/subclínico. **Resultados:** Se presentó una prevalencia de 11.5 % de disfunción tiroidea de la población de estudio (hipotiroidismo subclínico [5.5%], hipotiroidismo clínico [3.2%], hipertiroidismo subclínico [1.4%] e hipertiroidismo clínico [1.4%]). En el análisis de subgrupos en la disfunción tiroidea fue significativamente más prevalente entre las participantes femeninas con un 86%; con respecto a la edad, los participantes masculinos mayores de 60 años fueron del 8.0% y femeninos de entre los 30 a 59 años fue del 42.0% que presentaron mayor frecuencia de disfunción tiroidea. **Conclusiones:** La prevalencia del hipotiroidismo subclínico en las consultas ambulatorias del servicio médico es muy elevada. En el hospital de la solidaridad de El Agustino aun no cuenta con un protocolo de atención para el diagnóstico para la prevención y tratamiento oportuno.

Palabras clave: hipertiroidismo, hipotiroidismo, eutiroideo, disfunción tiroidea

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence of thyroid dysfunction in adult outpatients who received care at the San José Gregorio Hernández Cisneros laboratory in El Agustino. **Method:** Non-experimental, descriptive, cross-sectional, observational, and retrospective research conducted between January and December 2023. The sample represented the total population with 435 patient records. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) was used to evaluate serum levels of thyroid-stimulating hormone (TSH), free triiodothyronine (FT3), total triiodothyronine (T3), free thyroxine (FT4), and total thyroxine (T4) in order to estimate the prevalence of abnormal thyroid status. For analytical purposes, they were classified into the following groups according to the Peruvian Society of Endocrinology and as in several studies: euthyroid, clinical/subclinical hypothyroidism, and clinical/subclinical hyperthyroidism. **Results:** There was a prevalence of 11.5% of thyroid dysfunction in the study population (subclinical hypothyroidism [5.5%], clinical hypothyroidism [3.2%], subclinical hyperthyroidism [1.4%] and clinical hyperthyroidism [1.4%]). Among individuals in the subgroup analysis, thyroid dysfunction was considerably more prevalent in women at 86%; with respect to age, male participants older than 60 years were 8.0% and female participants between 30 and 59 years were 42.0% who had a higher frequency of thyroid dysfunction. **Conclusions:** Subclinical hypothyroidism is very prevalent in outpatient medical services. The Hospital de la Solidaridad de El Agustino does not yet have a protocol for diagnosis, prevention and timely treatment.

Key words: hyperthyroidism, hypothyroidism, euthyroidism, thyroid dysfunction

I. INTRODUCCIÓN

El sistema endocrino es esencial para mantener la homeostasis del organismo, y cualquier alteración en su integridad puede afectar a la supervivencia, el pronóstico y la calidad de vida del paciente en diversas situaciones. A pesar de la importancia de cada órgano de este sistema, la glándula tiroidea es especial debido a su ubicación anatómica fácilmente accesible, lo que puede influir en la combinación de síntomas y signos (Gutiérrez et al., 2020).

Las enfermedades autoinmunes de la glándula son frecuentes y afectan aproximadamente al 5% de la población. Estas afecciones pueden generar tanto hiperactividad glandular como hipotiroidismo. (Anaya-Cabrera et al., 2023). La hormona tiroidea controla el metabolismo de casi todas las células y órganos del cuerpo humano a lo largo de la vida y es necesaria para el desarrollo adecuado de numerosos tejidos (Chaker et al., 2022).

1.1 Descripción y Formulación del Problema

1.1.1 Descripción del Problema:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 750 millones de personas en todo el mundo padecen una enfermedad tiroidea y que alrededor del 60 % de ellas no son conscientes de ello (Instituto de Salud para el Bienestar, 2021).

Según Mirahmad et al. (2023), hay poca información disponible sobre la prevalencia de las enfermedades tiroideas o la disfunción tiroidea en la población de edad avanzada. Si bien la disfunción tiroidea puede tener graves consecuencias si no se identifica o se trata, a pesar de que es común, fácilmente reconocible y tratable. Incluso con la disponibilidad de técnicas de laboratorio sensibles para medir las hormonas tiroideas y una mayor concienciación sobre las enfermedades tiroideas, de vez en cuando siguen produciéndose casos de disfunción tiroidea grave. (Taylor et al., 2018)

El hipertiroidismo es una afección común con una prevalencia global alrededor del 0,2 al 1,3%. Cuando surge una sospecha clínica de hipertiroidismo, debe confirmarse mediante pruebas bioquímicas como TSH baja, tiroxina libre [FT4] alta o triyodotironina libre [FT3] alta (Wiersinga et al., 2023). Si no se trata, el hipertiroidismo puede provocar osteoporosis, insuficiencia cardíaca, arritmias cardíacas y resultados desfavorables en el embarazo. Está relacionado con un mayor riesgo de muerte y puede provocar una pérdida de peso involuntaria. El hipertiroidismo afecta aproximadamente entre el 0,2% al 1,4% y en hipertiroidismo subclínico afecta aproximadamente entre el 0,7% al 1,4% de las personas a nivel mundial (Lee y Pearce, 2023). En Estados Unidos y Europa, la prevalencia del hipertiroidismo manifiesto es aproximadamente la misma (0,7 % frente a 0,5 %). La incidencia a cinco años del hipertiroidismo se calculó en un 0,5 % para 2010, mientras que en 2016 se registró una prevalencia ligeramente inferior, del 0,3 %, para el hipertiroidismo manifiesto y subclínico. La escasez de investigaciones exhaustivas sobre la población también ha dificultado el seguimiento de la epidemiología de la disfunción tiroidea en África. (Taylor et al., 2018)

En caso de hipotiroidismo primario que tiene como definición al hipotiroidismo clínico es una afección frecuente causada principalmente por la tiroiditis de Hashimoto y la insuficiencia de yodo y otras causas menos comunes incluyen enfermedades congénitas, relacionadas con fármacos, iatrogénicas e infiltrativas. Las estimaciones de prevalencia en la población general dependen de una serie de variables, como la población examinada y la definición aplicada (por ejemplo, si se incluye el hipotiroidismo subclínico). Estas cifras no suelen diferenciar entre las causas del hipotiroidismo primario. En los EE. UU., la prevalencia según las estadísticas de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición, el 4,6% de la población padece de hipotiroidismo (tanto manifiesto como subclínico). Otro estudio de detección realizado en EE. UU. mostró una prevalencia del 0,4 % de hipotiroidismo manifiesto y del 9 % para el hipotiroidismo subclínico y este último aumentó a más del 20 % entre las

mujeres de 75 años a más edad. Según un metaanálisis europeo, la incidencia estimada del hipotiroidismo fue de 226 casos por cada 100 000 personas al año, con una prevalencia del hipotiroidismo manifiesto del 0,37 % y del hipotiroidismo subclínico, que incluye los casos identificados y no diagnosticados, del 3,8 %. (Chaker et al., 2022)

En el Perú, la Sociedad Peruana de Endocrinología informó que uno de cada diez peruanos padece algún tipo de trastorno tiroideo, siendo el hipertiroidismo, el hipotiroidismo y los nódulos los problemas tiroideos más frecuentes en la población del país. Esto indicó que el hipotiroidismo afecta a más de 1,5 millones de peruanos. (Castillo, 2022)

Por esta razón este estudio propondrá nuevas perspectivas respecto a la prevalencia de disfunción tiroidea en pacientes ambulatorios que fueron atendidos en un laboratorio privado de El Agustino 2023; revisando la concentración las hormonas tiroideas ya que es un reflejo fiable del estado hormonal del paciente.

1.1.2. Formulación del Problema

Problema General

¿Cuál es la prevalencia de la disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?

Problemas Específicos

PE1: ¿Cuál es la prevalencia de hipotiroidismo clínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?

PE2: ¿Cuál es la prevalencia de hipotiroidismo subclínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?

PE3: ¿Cuál es la prevalencia de hipertiroidismo clínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?

PE4: ¿Cuál es la prevalencia de hipertiroidismo subclínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?

PE5: ¿Cuál es la prevalencia de disfunción tiroidea según sexo en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?

PE6: ¿Cuál es la prevalencia de alteraciones tiroideas según etapa de vida en mayores de edad en pacientes ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Estudios Internacionales:

Mirahmad et al. (2023). Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de disfunción tiroidea entre una muestra de adultos mayores iraníes (60 años a más). Se realizó un análisis transversal. El nivel sérico de TSH, T4, T3 se midieron mediante ELISA. Posteriormente, se estimó la prevalencia bruta y estandarizada por edad de la OMS para diferentes categorías de función tiroidea. Se seleccionaron aleatoriamente 171 hombres y 192 mujeres, de edades comprendidas entre 60 y 94 años. La prevalencia bruta de hipotiroidismo total fue del 22,31% (subclínico [18,46%], manifiesto [3,86%]), y la del hipertiroidismo fue del 1,66% (subclínico [1,38%], manifiesto [0,28%]). La prevalencia bruta fue de 23,97%. Se observó una preponderancia femenina tanto en el hipotiroidismo total (valor de $P = 0,035$) como en el hipotiroidismo manifiesto (valor de $P = 0,035$). Se observó una tendencia creciente con la edad en la prevalencia del hipotiroidismo total (valor de $p = 0,049$). La prevalencia estandarizada por edad de hipotiroidismo total e hipertiroidismo fue del 26,63% y del 1,11% respectivamente.

Ghaemmaghami et al. (2023) en su estudio Aumento de la prevalencia de disfunción tiroidea en Teherán: estudio HAMRAH- Irán. Población de 2228 (61% mujeres) adultos de entre 30 y 75 años y sin enfermedades cardiovasculares manifiestas mediante un muestreo aleatorio por conglomerados de múltiples etapas. Se midieron los niveles TSH, T4 y T3 con el objetivo de evaluar la prevalencia del estado de función tiroidea anormal. La prevalencia de disfunción tiroidea entre la población total para hipotiroidismo subclínico 7% y manifiesto 0.4%, y para hipertiroidismo subclínico 1.6% y manifiesto 0.2%. Se detectó disfunción tiroidea clínica en el 10,3% de la población del estudio (9,4% tenía hipotiroidismo clínico y 0,9% tenía hipertiroidismo clínico). En el análisis de subgrupos, la disfunción tiroidea fue significativamente más prevalente entre las participantes femenina. Se detectó una mayor

prevalencia de hipotiroidismo subclínico y clínico entre la población iraní en comparación con estudios anteriores.

García y Estevez (2022) en su estudio en Ecuador sobre Trastornos de la función tiroidea en pacientes ambulatorios del Hospital IESS-Macas en 2021. Caracteriza las patologías del Hipertiroidismo y el Hipotiroidismo a partir de su prevalencia en pacientes que acuden al Área de Consulta Externa del Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio. Investigación de tipo descriptiva, transversal, retrospectivo. La muestra contenía 620 historiales de pacientes. Se detectaron trastornos en la función tiroidea en el 41,8 % de los casos. Además, los principales datos característicos de los pacientes eran sexo femenino (83,4 %) y edad entre 30 y 64 años (66,0 %). En comparación con el 39,1 % de pacientes con hipotiroidismo y el 58,2 % de pacientes con niveles normales de TSH, que reflejan individuos sanos o eutiroideos, solo el 2,7 % de los pacientes tenían valores bajos de TSH y fueron clasificados como hipertiroides. Los resultados mostraron que los problemas de función tiroidea eran más comunes en las mujeres, con una mayor prevalencia de hipotiroidismo. Las personas mayores eran el grupo de edad más destacado.

Ajlouni et al. (2022) en su estudio evaluó la prevalencia del hipo e hipertiroidismo clínico y subclínico y los factores asociados entre los adultos jordanos (País en Medio Oriente). En una encuesta poblacional transversal, se obtuvo una muestra representativa que incluyó a 3753 adultos del 2017. Se obtuvieron datos sociodemográficos y clínicos y se tomaron muestras de sangre. Se midió TSH, T3L, T4L, anticuerpo contra tiroglobulina (TgAb) y anticuerpo contra la peroxidasa tiroidea (TPOAb) para evaluar la función tiroidea. La prevalencia global de disfunción tiroidea fue del 11,9%. Un 76% de los pacientes no habían sido diagnosticados previamente. La prevalencia de hipotiroidismo 3.1% e hipotiroidismo subclínico 5,3%, hipertiroidismo 1.0% e hipertiroidismo subclínico 2,5%. Las mujeres son las que están principalmente con trastornos hipotiroideos. La prevalencia de TPOAb y TgAb positivos son

de 14,9 y 15,3%, respectivamente. La prevalencia de TPOAb y TgAb detectables en los participantes eutiroideos fue del 10,3 y el 11,9%, respectivamente. El análisis de regresión logística reveló que el sexo femenino, la edad ≥ 50 años y la presencia de TgAb y TPOAb estaban fuertemente asociados con el hipotiroidismo. El hipertiroidismo se asoció significativamente con la presencia de TPOAb y la edad ≥ 50 años.

López-Macías et al. (2018) En su estudio sobre el hipotiroidismo en adultos en un área básica de salud en España. El objetivo era estudiar la prevalencia del hipotiroidismo, así como sus características clínicas y epidemiológicas. Este estudio es transversal, descriptivo y observacional. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo que habían nacido y residían en Lucena y tenían al menos 14 años. Se utilizó un muestreo aleatorio para seleccionar a 214 pacientes, a los que se les entregó un cuestionario para que lo completaran durante una entrevista clínica. La edad media de los pacientes era de 49,71 años y el 85,5 % de ellos eran mujeres. En comparación con el 18,7 % con hipotiroidismo primario y el 6,5 % con hipotiroidismo secundario, el 74,8 % tenía un diagnóstico de hipotiroidismo subclínico. El 53,7 % de las personas con hipotiroidismo no presentaba anticuerpos tiroideos. Sin embargo, el 75,2% estaban en tratamiento con levotiroxina. La prevalencia fue 5,7 % para el hipotiroidismo.

1.2.2. Estudios Nacionales

Castillo (2022). En este estudio, titulado “*Factores sociodemográficos, clínicos y de laboratorio asociados con la presencia de hipertiroidismo e hipotiroidismo en pacientes del Hospital II Essalud Pucallpa*”, se utiliza una estrategia relacional y una técnica deductiva. El diseño es de tipo observacional, transversal, analítico y retrospectivo. Hay 168 personas en la población que tienen antecedentes tanto de hipertiroidismo como de hipotiroidismo. Los hombres fueron el grupo más representado (77,98 %), mientras que el grupo de edad más representado fue el de las personas mayores (85,12 %). El estado civil más común era el de

casado (67,86 %). Las enfermedades tiroideas son 2,58 veces más frecuentes en las mujeres que en los hombres. No se observó ninguna correlación con la variable de edad. La probabilidad de padecer hipertiroidismo o hipotiroidismo es 2,28 veces mayor en las personas casadas. No se observó ninguna correlación con la variable de nivel académico. Los pacientes sintomáticos son 2,60 veces más propensos a padecer hipertiroidismo o hipotiroidismo que las personas que viven en ciudades. El hipotiroidismo o hipertiroidismo es 2,28 veces más frecuente en pacientes con anomalías en los análisis de laboratorio. Por lo tanto, la aparición de enfermedades tiroideas está relacionada con variables clínicas, de laboratorio y sociodemográficas.

Astocaza (2019) En su estudio de tipo descriptivo, transversal, diseño no experimental; con el objetivo de determinar el “*Perfil Tiroideo en pacientes que acuden al Hospital II Abancay EsSalud - Apurímac 2016-2017*”. De las 573 personas de la población, 379 tenían un perfil tiroideo normal (64,4 %) y 204 tenían un perfil tiroideo anormal o patológico (36,6 %). Esto indica que alrededor de 4 de cada 10 personas tenían un perfil tiroideo anormal. Además, se descubrió lo siguiente: La media de TSH en los hombres era de 4,8 uIU/ml, lo que estaba por encima de los niveles recomendados, mientras que la TSH en las mujeres era de 4,2 uIU/ml. En las mujeres, la media de T3 libre era de 2,7 pg/ml, mientras que en los hombres era de 2,8 pg/ml. Los niveles medios de T3 libre en los hombres fueron de 2,8 pg/ml, mientras que en las mujeres fueron de 2,7 pg/ml. Los niveles medios de T4 libre en los hombres fueron de 11,9 pg/ml, mientras que en las mujeres fueron de 11,6 pg/ml. En consecuencia, se obtuvieron los siguientes resultados: hipotiroidismo subclínico (24,1 %), hipotiroidismo (3 %), hipertiroidismo subclínico (4 %), hipertiroidismo (2,3 %), enfermedad no tiroidea (2,3 %), y pacientes normales (64,3 %).

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General:

Estimar la prevalencia de la disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre de 2023.

1.3.2. Objetivo Específico:

OE1: Estimar el hipotiroidismo clínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.

OE2: Estimar el hipotiroidismo subclínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.

OE3: Estimar el hipertiroidismo clínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.

OE4: Estimar el hipertiroidismo subclínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.

OE5: Estimar la prevalencia de disfunción tiroidea según el sexo en adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.

OE6: Estimar la prevalencia de disfunción tiroidea según etapa de vida en mayores de edad atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.

1.4 Justificación

Justificación social: Desde el nivel social tiene como propósito tomar conciencia que la disfunción tiroidea está presente en la población peruana y al no ser detectados con tiempo tiene diversas consecuencias para el organismo. El hipotiroidismo afecta al menos a 1,5 millones de peruanos, según el Ministerio de Salud (MINSA), y suele manifestarse entre los 20 y los 50 años, siendo las mujeres más propensas a padecerlo. Las mujeres representan siete de cada diez pacientes (Ministerio de salud, 2014) (Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, 2024).

Justificación práctica: Este estudio tiene relevancia debido a la poca cantidad de publicaciones locales y porque será una fuente de información para los profesionales del sector salud.

Justificación teórico-científico: En la actualidad hay pocas investigaciones sobre la prevalencia de la disfunción tiroidea que provoca las alteraciones de las hormonas que secreta la tiroides; y escasa información para zonas locales específicas en Perú. Además, hay más estudios sobre hipotiroidismo porque son más prevalentes que relacionado a hipertiroidismo en la población.

Justificación metodológica: Esta investigación, a nivel metodológico fue por diseño no experimental, tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. Por lo tanto, en esta investigación de “Disfunción tiroidea en pacientes ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023” se realizó para identificar la prevalencia en la población que recibieron atención en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros EIRL localizado en el interior de la sucursal del Hospital de la Solidaridad, incluyó tanto a hombres como a mujeres de todas las edades, siempre y cuando sean mayores de edad.

Además, los resultados que se obtendrán servirán para tener en cuenta que hay una

población con complicaciones de alteraciones tiroideas (disfunción tiroidea), poner mayor énfasis en el tamizaje de patologías tiroideas. Además de ello, aportará y brindará datos locales, especialmente en lo que respecta a hipertiroidismo, es un campo menos estudiado hasta ahora.

No solo tendría como finalidad identificar dichas prevalencias; sino que servirá y contribuirá de conocimiento teórico para las nuevas investigaciones en el futuro.

1.5 Hipótesis

El estudio es meramente descriptivo. Ya que no interviene el investigador.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Glándula tiroides*

La glándula tiroides, con forma de mariposa, suele observarse cerca de la parte frontal de la parte inferior del cuello. Las hormonas tiroideas son producidas por esta glándula, liberadas en la circulación y transportadas a todos los tejidos del cuerpo. Las hormonas tiroideas favorecen la utilización de energía por parte del cuerpo, la regulación de la temperatura y el funcionamiento saludable del corazón, el cerebro, los músculos y otros órganos (American Thyroid Association, 2020).

Para cumplir con tal función produce, a partir del yodo, dos hormonas peptídicas que son la triyodotironina (T3) y la tetrayodotironina o tiroxina (T4), a la merced de la estimulación por otra hormona generada en la adenohipófisis, denominada hormona estimuladora de la tiroides (TSH), con lo que integra el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides (Gutiérrez et al., 2020).

2.1.2 *Clasificación de la disfunción tiroidea*

Según la Guía técnica: guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de hipotiroidismo primario del adulto en el hospital de emergencias villa el salvador (2024) y por la Sociedad peruana de endocrinología mediante su manual mencionan la clasificación del hipotiroidismo por Rocca (2014).

- Clasificación basado en el origen

- a) Primario: La glándula tiroides sintetiza menos hormonas.
- b) Secundario: Insuficiencia de la TSH debido a insuficiencia hipofisaria.
- c) Terciario: Deficiencia de la hormona liberadora de tirotrópina (TRH) debido a una disfunción hipotalámica.

- Clasificación basado en el desarrollo

a) Congénito: Deficiencia de las hormonas tiroideas T4 y T3 en recién nacidos.

b) Adquirido: Deficiencia de hormonas tiroideas a lo largo de la vida.

2.1.2.1. Hipotiroidismo primario. Existen dos tipos de hipofunción tiroidea, y estos son los más frecuente:

A) Hipotiroidismo subclínico. Niveles de tiroxina libre en suero (T4 libre) dentro del rango normal y niveles elevados de tirotropina (TSH) por encima del límite superior de lo normal.

B) Hipotiroidismo clínico o evidente. Niveles elevados de tirotropina (TSH) por encima del rango superior de lo normal y niveles bajos de tiroxina libre en suero (T4 libre) por debajo del límite inferior de lo normal.

2.1.2.2. Hipotiroidismo central. Incluye el secundario y el terciario. Se caracteriza por tener TSH bajo o normal límite bajo y hormonas tiroideas disminuidas. (p.2)

2.1.3. Hipotiroidismo

2.1.3.1. Clasificación. El hipotiroidismo primario, o PTH, es el término utilizado para describir la disfunción de la glándula tiroides. El hipotiroidismo clínico, también conocido como hipotiroidismo manifiesto en ciertos estudios, se clasifica según su gravedad y puede variar desde un caso grave de coma mixedematoso hasta síntomas clínicos muy pocos y muy vagos. Otra posibilidad es el hipotiroidismo subclínico, que puede identificarse mediante un perfil tiroideo que muestra hormonas tiroideas normales y TSH excesiva (Gómez, s.f.) (Zeballos, 2019).

2.1.3.2. Causas. Cuando la glándula tiroides no produce suficientes hormonas. El problema es bastante común y tiene varias causas:

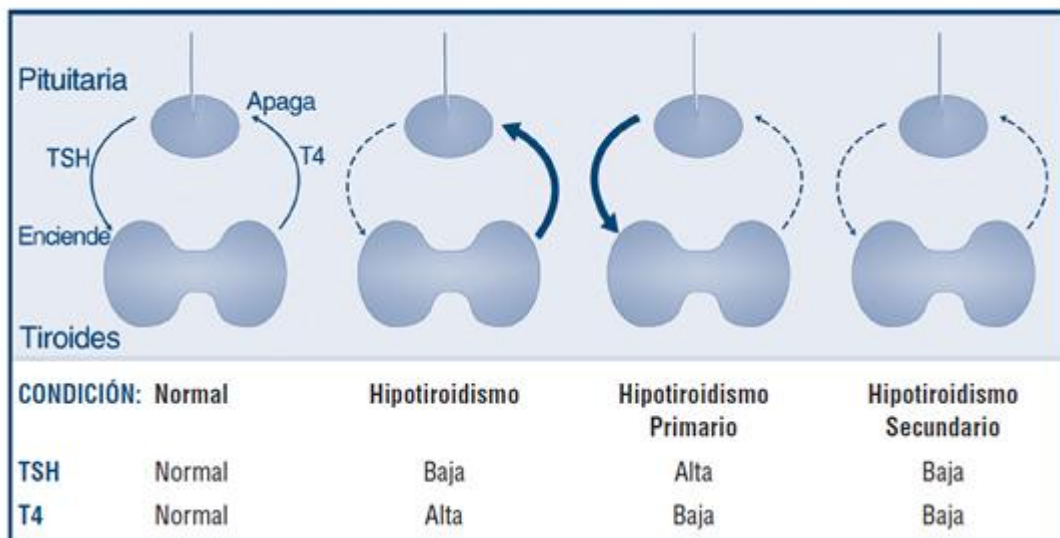
- La enfermedad tiroidea autoinmune es la causa más frecuente. Por lo general es crónica, la glándula tiroides se inflama, lo que modifica su función normal en diversos grados. La tiroiditis de Hashimoto y la tiroiditis linfocítica son otros nombres para estas alteraciones. Aunque es más frecuente en mujeres y adultos, puede ocurrir a cualquier

edad.

- El hipotiroidismo se produce tras una tiroidectomía completa, que es la extirpación quirúrgica de toda la glándula.
- El hipotiroidismo puede ser consecuencia de los tratamientos para el hipertiroidismo: entre ellos, el tratamiento radiometabólico (yodo radiactivo) puede provocar hipotiroidismo a largo plazo, mientras que los fármacos antitiroideos pueden producir alteraciones transitorias si se utilizan en exceso.
- Radioterapia administrada en el cuello (algunos linfomas, tumores de boca o laringe) puede causar secuela de hipotiroidismo (Sánchez, 2021a).

2.1.3.3. Diagnóstico. Para ello siempre se utilizan análisis hormonales en suero sanguíneo. Se analiza la hormona reguladora de la tiroides, la TSH. Puede alterarse años o incluso décadas antes de que lo hagan las hormonas tiroideas propiamente dichas (T4 y T3) (Sánchez, 2021b).

- En el hipotiroidismo primario, la TSH será más alta causado por una lesión en la tiroides, ya que la hipófisis intenta compensar el déficit de la función tiroidea proporcionándole más hormonas que la estimulen. Los niveles de T4 y T3 solo comenzarán a disminuir de forma notable cuando este mecanismo ya no sea adecuado. A menudo se evalúa la T4, ya que sus niveles en sangre son más consistentes y precisos, porque la mayor parte de la T3 se genera localmente en los tejidos a partir de la T4, en lugar de en la tiroides. El hipotiroidismo primario es causado con mayor frecuencia por la enfermedad de Hashimoto, también conocida como tiroiditis autoinmune (Tauriz-Navarro et al., 2019).
- En el hipotiroidismo secundario por lesión de la hipófisis son casos poco frecuentes (la glándula situada en la silla turca, que controla entre otras glándulas al tiroides) la TSH puede estar disminuida o normal (Sánchez, 2021b).

Figura.1. Función de la glándula tiroides

Nota: la figura muestra la cantidad de TSH que la glándula pituitaria libera a la circulación sanguínea, esta cantidad depende de la percepción de T4 por parte de la pituitaria. Para indicarle a la glándula tiroides que cree más T4, la pituitaria produce más TSH si detecta niveles bajos de T4. Tomado de American Thyroid Association, 2020.

2.1.3.4. Hipotiroidismo clínico o manifiesto. Definido como la elevación de TSH con disminución de T4L.

2.1.3.5. Hipotiroidismo subclínico. Esta es una disfunción leve de la glándula tiroidea, con producción normal o disminuida de las hormonas tiroideas T4 y T3, pero con un aumento del nivel de la hormona estimulante de la tiroides (TSH). También se define como una concentración de TSH en el suero que excede el límite superior del rango de referencia, mientras que las concentraciones de T4L y T3L en el suero son normales. Conforme al nivel de TSH, este puede ser calificado como leve (TSH entre 4,5 y 10 mUI/L) o grave (TSH superior a 10 mIU/L). Aunque hay un consenso general de tratar los niveles de TSH en suero que superan los 10 mU/L, el tratamiento para TSH leve es incierto y debe ser individualizado. Puede aparecer a cualquier edad y es más frecuente en las mujeres. El hipotiroidismo subclínico no diagnosticado y sin control puede desencadenar el hipotiroidismo clínico

manifiesto (Tauriz-Navarro et al., 2019), (Zeballos, 2019) (Metwalley y Farghaly, 2021).

2.1.4. Hipertiroidismo

El hipertiroidismo hace referencia al incremento de la síntesis y secreción de hormona tiroidea; es una afección común con una prevalencia global del 0,2-1,3%. Las características clínicas comunes incluyen taquicardia, pérdida de peso involuntaria, arritmia, ansiedad, palpitaciones, sudoración y temblores (Guerra et al., 2019) (Chaker et al., 2024). El hipertiroidismo es causado principalmente es la enfermedad de Graves (70%), con una prevalencia global de 2% y 0,5% en mujeres y hombres respectivamente; o el bocio nodular tóxico (16%). El hipertiroidismo también puede ser causado por tiroiditis granulomatosa subaguda (3%) y fármacos (9%) como amiodarona, inhibidores de la tirosina quinasa e inhibidores de puntos de control inmunológico. En pacientes con enfermedad de Graves se puede observar mirada fija, exoftalmos o agrandamiento difuso de la glándula tiroidea. Cuando la glándula tiroidea comprime localmente los tejidos del cuello, los pacientes con nódulos tóxicos pueden experimentar cambios en la voz, ortopnea o disfagia. Generalmente se puede determinar la etiología a partir de las pruebas funcionales de la tiroidea, del estado de los anticuerpos del receptor de tirotrófica y de las manifestaciones clínicas.

El tratamiento para el hipertiroidismo manifiesto causado por nódulos tiroideos autónomos o la enfermedad de Graves incluye cirugía, medicamentos antitiroideos y ablación con yodo radiactivo. En pacientes que tienen riesgo elevado de osteoporosis y de padecer enfermedades cardiovasculares, como los mayores de 65 años o aquellos con niveles crónicos de tirotrófica en suero sanguíneo inferiores a 0,1 mUI/L, se recomienda el tratamiento para el hipertiroidismo subclínico (Lee y Pearce, 2023) (Wiersinga et al., 2023).

A. hipertiroidismo clínico o manifiesto. Se define como tirotrófica o hormona estimulante de la tiroidea (TSH) suprimida acompañado de concentraciones elevadas de triyodotironina total (T3) y, triyodotironina libre (T3 L), tiroxina (T4) y/o tiroxina libre (T4L).

B. hipertiroidismo subclínico. Se define como concentraciones por debajo del límite inferior del rango de referencia en suero de la hormona estimulante de la tiroides o tiotropina (TSH) y concentraciones dentro del rango de T3, T4, T4libre y/o T3 libre. Dependiendo del grado de supresión de TSH, el hipotiroidismo subclínico podría definirse como leve (TSH, 0,1-0,45 mU/L) o grave (TSH<0,1 mU/L). Los pacientes suelen ser asintomático, cuando los síntomas están presentes son similares al de los pacientes con hipertiroidismo manifiesto, aunque suelen ser más leves. El manejo es incierto y debe individualizarse (Metwalley y Farghaly, 2022) (Lee y Pearce, 2023) (Chaker et al., 2024).

2.1.5. Pruebas de laboratorio

Las pruebas de laboratorio de las hormonas tiroideas (TH) y hormona estimulante de la tiroides (TSH, tiotropina) se utilizan comúnmente en todo el mundo para evaluar la función tiroidea y los resultados de las pruebas de función tiroidea tienen una influencia importante en las decisiones sobre el tratamiento y los procesos de diagnóstico posteriores. Cuando los resultados se combinan con los síntomas, determinar si el paciente es eutiroideo o sufre de hipotiroidismo o hipertiroidismo suele ser sencilla para los médicos. Las inconsistencias en las pruebas hormonales pueden ser el resultado de cambios fisiológicos en el equilibrio hormonal (por ejemplo, embarazo), una enfermedad (trastornos tiroideos o no tiroideos), la ingesta de medicamentos (por ejemplo, amiodarona, agentes de contraste) o interferencias de laboratorio (por ejemplo, con anticuerpos heterófilos). Todas las posibilidades anteriores deben tenerse en cuenta antes de realizar pruebas diagnósticas más invasivas o antes de iniciar un tratamiento (Paczkowska et al., 2020).

2.1.5.1. Pruebas de TSH. La medición del nivel de TSH en una muestra de suero sanguíneo es la forma más adecuada para evaluar la función tiroidea al principio. Los cambios de la TSH pueden actuar como una señal de alerta, ya que suelen ocurrir antes de que los niveles reales de hormona tiroidea del cuerpo suban o bajen demasiado. El hipotiroidismo primario, o

producción insuficiente de hormona tiroidea, indica un nivel alto de TSH. Por el contrario, un nivel bajo de TSH suele indicar hipertiroidismo, es decir, una sobreproducción de hormona tiroidea. En ocasiones, un nivel bajo de TSH puede deberse a una anomalía en la glándula pituitaria, que le impide producir suficiente TSH para estimular la tiroides (hipotiroidismo secundario). Un nivel normal de TSH en la mayoría de las personas sanas indica que la tiroides funciona con normalidad.

2.1.5.2. Pruebas de T4. Este es el principal tipo de hormona tiroidea presente en el torrente sanguíneo. Una prueba de T4 total puede variar según las proteínas de unión y evalúa tanto la hormona unida como la libre.

2.1.5.3 Pruebas de T3. Suele ser útil para diagnosticar el hipertiroidismo o para evaluar su gravedad. Los pacientes con hipertiroidismo presentan niveles más altos de T3. Algunas personas con TSH baja tienen niveles normales de T4L o ITL y sólo la T3 está alta. Dado que la prueba de T3 es la última en presentar valores anormales en pacientes con hipotiroidismo, rara vez resulta útil. Aunque la T3 de un paciente sea normal, puede presentar hipotiroidismo grave con niveles bajos de T4L o ITL y TSH alta.

2.1.5.4. T3 libre. La medición de T3 libre es posible, pero a menudo no es confiable y, por lo tanto, no suele ser útil.

2.1.5.5. T4 libre. Lo que no está ligado, tiene la capacidad de ingresar y afectar los tejidos del cuerpo se mide mediante la T4 libre. Cuando se utiliza TSH para monitorizar la glándula tiroides, las pruebas que miden T4 libre, ya sea T4 libre (T4L) o índice de T4 libre (ITL), reflejan con mayor precisión la actividad de la glándula tiroides. El hipotiroidismo primario relacionado con una enfermedad tiroidea se indica por una TSH alta y una T4 libre o ITL baja. Una TSH baja y T4L o ITL bajas indican hipotiroidismo causado por un problema que involucra a la glándula pituitaria. Una TSH baja con un T4L o ITL elevado se caracteriza en el hipertiroidismo (American Thyroid Association, 2020).

2.1.6. Procedimiento de prueba

Las concentraciones de TSH, T4 libre, T3 (triyodotironina total) y T4 (tiroxina total) en suero o plasma humano se determinan cuantitativamente mediante enzimoimmunoensayo en microplaca según Monobind Inc. (2020).

En primer lugar, todos los reactivos, los controles y los sueros de referencia deben estar a temperatura ambiente (entre 20°C y 27°C).

1. Para que se pueda ensayar por duplicado, es necesario ubicar los pocillos de la microplaca para cada suero de referencia, muestra del paciente y control. Si no se utilizan, séllelos y guárdelos a una temperatura de 2 a 8°C. 2 en su bolsa de aluminio.
2. Pipetear 50 µl de la muestra, control o suero de referencia en el pocillo designado.
3. Añadir a cada pocillo con 100 µl de reactivo de trabajo A, reactivo Enzima T3 y/o T4.
4. Para mezclar y cubrir, agitar suavemente la microplaca durante 20 a 30 segundos.
5. Dejar reposar a temperatura ambiente durante una hora (60 minutos).
6. Descartar el contenido de la microplaca por decantación o aspiración. Si decanta, secar la placa con papel absorbente.
7. Aspirar, decantar (golpee y seque) o añadir 350 µl de buffer de lavado.
8. Repetir este proceso dos veces más para un total de tres lavados. Es posible utilizar un lavador de placas manual o automático. Utilizar el producto según las instrucciones del fabricante. Si utiliza el frasco de lavado, apriete bien cada pocillo para llenarlo, teniendo cuidado de no formar burbujas. Decantar el lavado y repetir dos veces más.
9. Añadir 100 µl de solución de sustrato de trabajo en todos los pocillos. Para reducir las variaciones en los tiempos de reacción entre pocillos, añada siempre los reactivos en el mismo orden. DESPUÉS DE AÑADIR EL SUSTRATO, NO

AGITE LA MICROPLACA.

10. Incubar por 15 min. a temperatura ambiente.
11. Llenar cada pocillo con 50 μ l de solución de parada y agitar suavemente durante 15 a 20 segundos. Para reducir las variaciones en los tiempos de reacción entre pocillos, añadir siempre los reactivos en el mismo orden.
12. Con un lector de microplacas, medir la absorbancia de cada pocillo a 450 nm (para reducir los defectos en los pocillos, utilizar una longitud de onda de referencia de 620 a 630 nm). Los resultados deben ser leídos dentro de los 30 minutos de añadir la solución de parada.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación

El estudio de esta investigación se llevó a cabo utilizando un diseño no experimental, tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo (Astocaza, 2019).

3.2. Ámbito Temporal y Espacial

En este estudio se tomó en cuenta a todos los pacientes ambulatorios que concurrieron con una solicitud médica para realizarse control de hormonas de tiroides en el Laboratorio clínico San José Gregorio Hernández Cisneros EIRL que estuvo ubicado dentro del “Hospital de la Solidaridad El agustino” donde se obtuvo la información de los meses de enero a diciembre de 2023.

3.3. Variables

- **Variable independiente.**

Disfunción tiroidea

- Hipotiroidismo clínico
- Hipotiroidismo subclínico
- Hipertiroidismo clínico
- Hipertiroidismo subclínico

- **Variable dependiente.**

- Edad
- Sexo

Tabla 1

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	SUBINDICADOR	CATEGORIA	ESCALAS
DISFUNCION TIROIDEA	ES LA ALTERACION DE LOS VALORES DE LAS HORMOMAS TIROIDEAS INDICANDO LA EXCESIVA O EXCASA FUNCION DE LA TIROIDES INDICANDO HIPERTIROIDISMO O HIPOTIROIDISMO.	EUTIROIDEO (NORMAL)	TSH: 0.39-6.16 μ UI /ml T3: 0.52-1.85 ng/ml T4: 4.4 – 11.6 ng/dl T4 L 0.8 – 2.0 ng/dL T3L:2.0-4.40 pg/mL	NORMAL	CATEGÓRICA POLITOMICA EN ESCALA NOMINAL
		DISFUNCION TIROIDEA	TSH: < 0.39 μ UI /ml T3: > 1.85 ng/ml T4: > 11.6 ng/dl T4L >2.0 ng/dL T3L >4.40 pg/mL	HIPERTIROIDISMO CLÍNICO	
			TSH: < 0.39 μ UI /ml T3: 0.52-1.85 ng/ml T4: 4.4 – 11.6 ng/dl T4 L 0.8 – 2.0 ng/dL T3L: 2.0-4.40 pg/mL	HIPERTIROIDISMO SUCLINICO	
			TSH > 6.16 μ UI /ml T3 < 0.52 ng/ml T4 < 4.4 ng/dl	HIPOTIROIDISMO CLÍNICO	
			TSH: >6.16 μ UI /ml T3: 0.52-1.85 ng/ml T4: 4.4 – 11.6 ng/dl T4L: 0.8- 2.0 ng/dl	HIPOTIROIDISMO SUBCLINICO	
CARACTERISTICAS PACIENTES AMBULATORIOS	ACUDIERON CON ALGUN MALESTAR SOSPECHOSO DE TIROIDES DISFUNCIONAL.	SEXO		FEMENINO MASCULINO	CATEGÓRICA, DICOTÓMICA EN ESCALA NOMINAL
		EDAD	JOVENES: 18-29 AÑOS ADULTOS: 30-59 AÑOS ADULTO MAYOR: > 60 A MAS AÑOS	JOVENES ADULTOS ADULTO MAYOR	CATEGÓRICA POLITOMICA EN ESCALA ORDINAL

TSH: Hormona estimulante de la tiroides; T3L: T3 libre; T3: T3 total; T4: T4 total; T4L: T4 libre.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por 435 de pacientes ambulatorios que solicitaron análisis de hormonas tiroideas en el Laboratorio clínico San José Gregorio Hernández Cisneros EIRL ubicado en el Hospital de la solidaridad de El Agustino; durante los meses de enero a diciembre de 2023. La población total fue considerada como la muestra de estudio.

3.4.2. Diseño Muestral

Durante la elaboración del protocolo, se conoció que durante el año 2023 se procesó un total de 435 individuos a quienes se le buscó identificar disfunción tiroidea procedentes de los consultorios atendidos en el laboratorio clínico San José Gregorio Hernández Cisneros ubicado en el Hospital de la solidaridad.

3.4.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Pacientes con edades de 18 hasta mayores de 60 años.
- Procesos de perfil tiroideo total considerando TSH, T4 Total y/o T3 total provenientes de pacientes ambulatorios, que se registraron durante el año 2023 en el laboratorio clínico San José Gregorio Hernández Cisneros EIRL.
- Procesos de perfil tiroideo libre considerando TSH, T4 libre y/o T3 libre provenientes de pacientes ambulatorios, que se registraron durante el año 2023 en el laboratorio clínico San José Gregorio Hernández Cisneros EIRL.

Criterios de exclusión:

- Ficha de datos de pacientes menores de 18 años.
- Reportes de resultados tiroideos con datos demográficos incompletos o discrepantes.
- Reportes repetidos de un mismo paciente durante el año 2023

3.5. Instrumentos

El instrumento de recolección tiene los siguientes datos

- Se realizó el llenado de la ficha de recolección de datos elaborada para este proyecto de tesis. (ANEXO N° 1)
- La muestra obtenida se analizó con ayuda del programa estadístico, el sistema estadístico SPSS (fue descargado en la siguiente página de Internet: <https://www.ibm.com/account/reg/es-es/signup?formid=urx-19774>) se realizó una hoja matriz para análisis estadístico con las siguientes variables: Edad del Paciente, sexo del paciente, resultado de su perfil tiroideo y/o pruebas de hormonas tiroideas (TSH, T4 libre, T3 total, T4 total, T3 libre).

3.6. Procedimientos

Se solicitó la autorización al laboratorio clínico San José Gregorio Hernández Cisneros EIRL ubicado en el Hospital de la solidaridad; se aprobó y procedió a la recolección de datos sobre los resultados de hormonas tiroideas registrados en el área de Inmunología. ANEXO N°2.

Se incluyó aquellos perfiles tiroideos que fueron analizados desde enero hasta diciembre de 2023 de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión.

La información recopilada se transfirió una base de datos generada en Microsoft Excel versión 2311 para su subsecuente análisis estadístico.

3.7. Análisis de datos

La información obtenida fue ingresada al Programa Microsoft Office versión 2311 de una base de datos para posteriormente ser codificados. Luego para el análisis estadístico se realizó con el software estadístico SPSS versión 30.0 para realizar el análisis correspondiente, mediante frecuencias absolutas y relativas.

3.8. Consideraciones éticas

En este trabajo de investigación se contó con la autorización del Laboratorio Clínico San José Gregorio Hernández Cisneros EIRL para la recolección de datos; cumpliendo con la ley de protección de datos y el derecho a la confidencialidad. Los datos se obtuvieron de la base de datos y los registros del área de inmunología, por lo que no se requirió el consentimiento informado.

IV. RESULTADOS

Se registró durante el periodo de enero a diciembre de 2023 un total de 435 individuos procedentes de los consultorios del Hospital de la Solidaridad que fueron atendidos en el Laboratorio Clínico San José Gregorio Hernández Cisneros EIRL localizado en el interior de la sucursal del Hospital de la Solidaridad, donde se obtuvo que el 11.5% (50 individuos) resultaron con disfunción tiroidea y el 88.5% (385 individuos) resultaron Eutiroideos es decir sin ninguna alteración en los valores referenciales de las hormonas tiroideas (ver en Tabla 2).

Tabla 2

Disfunción tiroidea en pacientes ambulatorios adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023

	N	%
Disfunción tiroidea	50	11.5%
Eutiroideo	385	88.5%
Total	435	100.0%

Nota. Elaborado con base de datos del servicio de Inmunología del laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023 de El Agustino de enero a diciembre, 2023.

En relación con el sexo de los pacientes ambulatorios, los 435 individuos; el 79.1% resultaron del sexo femenino y 20.9% resultaron del sexo masculino. Con respecto a la disfunción tiroidea el 86.0% resultaron del sexo femenino mientras que el 14.0% resultaron del sexo masculino. En el caso de los eutiroideos el 78.2% resultaron del sexo femenino y el 21.8% resultaron del sexo masculino (ver en Tabla 3).

Tabla 3

Sexo de pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio

Hernández Cisneros, El Agustino 2023

Sexo del paciente	Disfunción tiroidea		Eutiroideo	
	n	%	N	%
Femenino	43	86.0%	301	78.2%
Masculino	7	14.0%	84	21.8%
Total	50	100.0%	385	100.0%

Nota. Elaborado con base de datos del servicio de Inmunología del laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023 de El Agustino de enero a diciembre, 2023.

En relación con el grupo etario, se clasificó por rango de edades, según MINSA (RM-NO538-2009). Los rangos de edades de los pacientes con disfunción tiroidea de entre los 18 a 29 años resultaron del 8.0 %, entre los 30 a 59 años fue de 46.0% y los mayores 60 años fue de 46.0 %. En el caso de los pacientes eutiroideos de entre los 18 a 29 años resultaron del 16.4%, entre los 30 a 59 años fue de 51.9% y los mayores 60 años fue de 31.7 % (ver en Tabla 4) durante el periodo 2023.

Tabla 4

Edad de pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio

Hernández Cisneros, El Agustino 2023

Edad del paciente	Disfunción tiroidea		Eutiroideo	
	n	%	N	%
18 a 29	4	8.0%	63	16.4%
30 a 59	23	46.0%	200	51.9%
60 a MÁS	23	46.0%	122	31.7%
Total	50	100.0%	385	100.0%

Nota. Elaborado con base de datos del servicio de Inmunología del laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023 de El Agustino de enero a diciembre, 2023.

En relación con el sexo y el grupo etario de pacientes ambulatorios con disfunción tiroidea se evidenció que hay una tasa de frecuencia en mujeres de 30 a 59 años con un 42.0% y las mayores de 60 años con un porcentaje de 38.0%, mientras que de las edades de 18 a 29 años es del 6.0% como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5

Relación de grupo etario y sexo de los pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023

Edad del paciente	Disfunción tiroidea N=50				Eutiroideo N=385			
	Femenino N=43		Masculino N=7		Femenino N=301		Masculino N=84	
	N	%	N	%	N	%	N	%
	18 a 29	3	6.0%	1	2.0%	42	10.9%	21
30 a 59	21	42.0%	2	4.0%	167	43.4%	33	8.6%
60 a MÁS	19	38.0%	4	8.0%	92	23.9%	30	7.8%

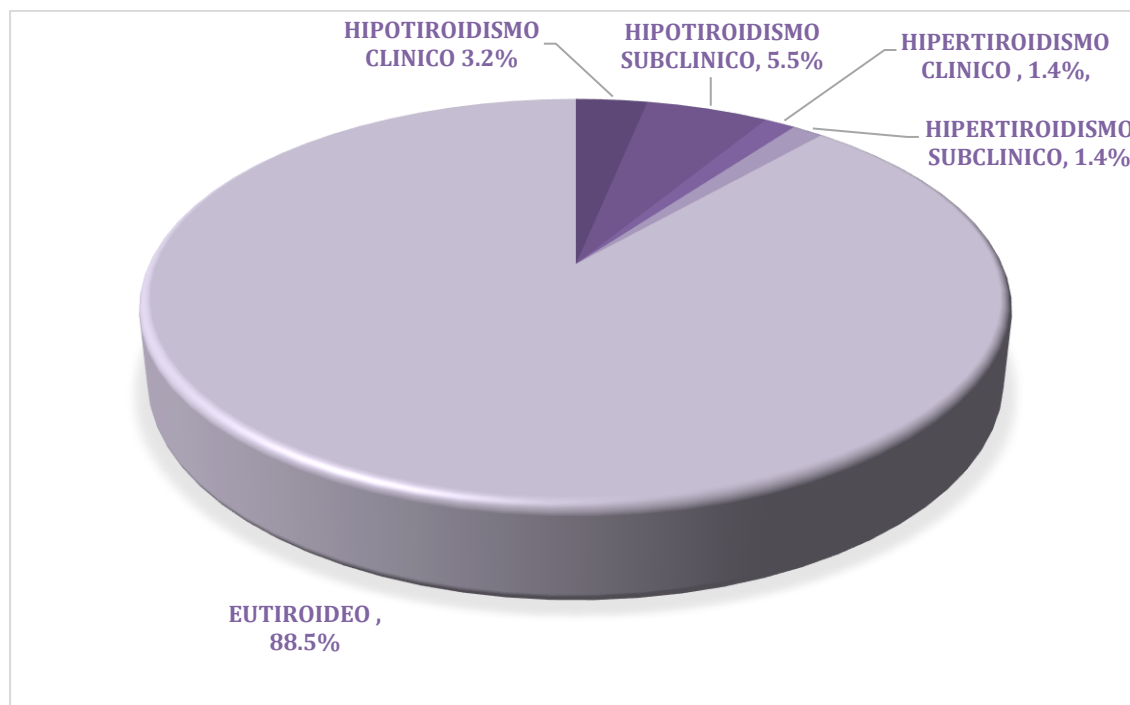
Nota. Elaborado con base de datos del servicio de Inmunología del laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023 de El Agustino de enero a diciembre, 2023.

En relación con la totalidad de disfunción tiroidea en los pacientes ambulatorios con respecto al hipotiroidismo subclínico es representado solo por el 5.5%, hipotiroidismo clínico con el 3.2%, hipertiroidismo clínico del 1.4% e hipertiroidismo subclínico con 1.4% ver Figura 1. En pacientes ambulatorios solo con disfunción tiroidea en hipotiroidismo clínico es del 28.0%, hipotiroidismo subclínico del 48.0%, hipertiroidismo clínico del 12.0% e hipertiroidismo subclínico del 12.0% ver Figura 2 y Tabla 6.

Figura 2

Disfunción tiroidea del total de pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio

San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023

**TABLA 6**

Disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José

Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023

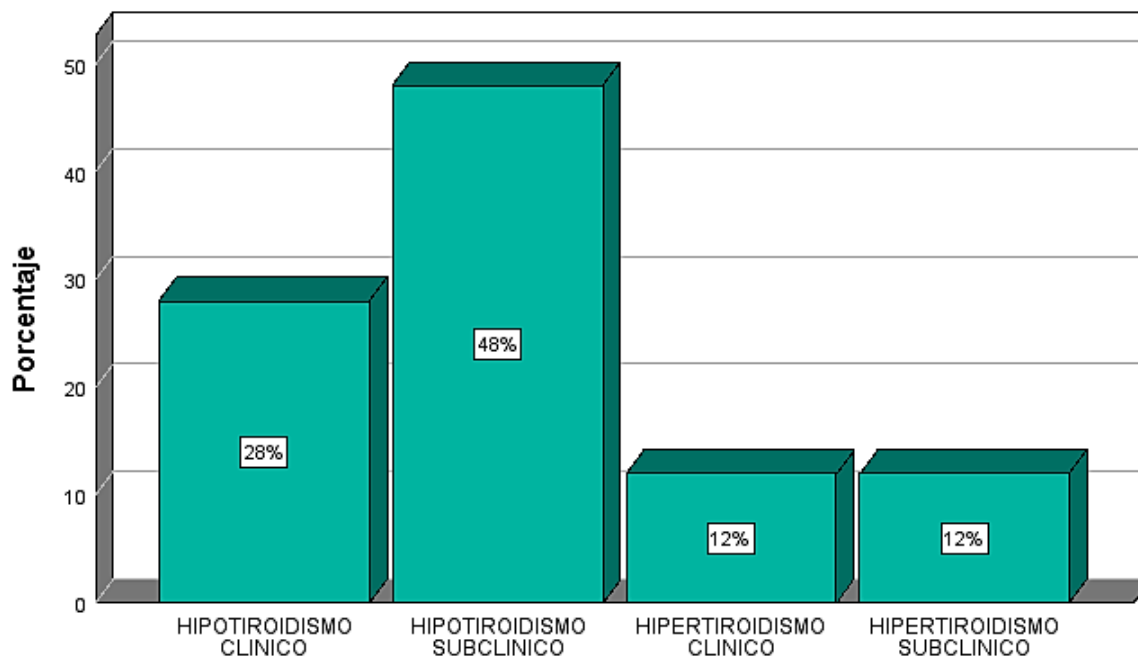
	Disfunción tiroidea	
	n	%
Hipotiroidismo clínico	14	28.0%
Hipotiroidismo subclínico	24	48.0%
Hipertiroidismo clínico	6	12.0%
Hipertiroidismo subclínico	6	12.0%
Total	50	100.0%

Nota. Elaborado con base de datos del servicio de Inmunología del laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023 de El Agustino de enero a diciembre, 2023.

Figura 3

Disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José

Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023



Nota. Elaborado con base de datos del servicio de Inmunología del laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros, El Agustino 2023 de El Agustino de enero a diciembre, 2023.

Ante todo, lo expuesto, cabe mencionar que la disfunción tiroidea se presentó con mayor frecuencia en el hipotiroidismo con respecto al hipertiroidismo. De las cuales el hipotiroidismo subclínico es aún más frecuente que el hipotiroidismo clínico. Y afectando más a mujeres que a hombres desarrollando la disfunción de la tiroides.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos de esta investigación revelaron la importancia de conocer la prevalencia de la disfunción tiroidea en el ámbito ambulatorio, dado que en esta población se identificaron casos de hipotiroidismo e hipertiroidismo.

La prevalencia de disfunción tiroidea encontrada en este estudio fue de 11.5%, con una marcada predominancia en el sexo femenino (86.0%). Este resultado concuerda con la prevalencia global del 11.9% reportada por Ajlouni et al. (2022). De manera similar, estudios como el de Ghaemmaghami et al. (2023) y López-Macías et al. (2018) también encontraron una mayor proporción de mujeres (61% y 85.5% respectivamente) entre los pacientes con disfunción tiroidea, aunque la prevalencia en el estudio de Ghaemmaghami et al. fue ligeramente menor (10.3%). En contraste, los hallazgos de García y Estevez (2022) revelaron una frecuencia mucho mayor de alteraciones tiroideas (41.8%), aunque la proporción de mujeres (83.4%) fue similar a la de nuestro estudio. Asimismo, el estudio peruano de Astocaza (2019) también reportó una prevalencia considerablemente más alta (36.6%). Por otro lado, Castillo (2022) en Pucallpa - Perú observó una mayor representación del sexo masculino (77.98%) en los casos de disfunción tiroidea, lo que difiere significativamente de nuestros resultados.

En el análisis de la distribución por grupo etario, este estudio reveló una frecuencia predominante tanto en adultos (46.0%) como en adultos mayores (46.0%). Dentro de estos grupos, las mujeres adultas representaron el 42.0% y las mujeres adultas mayores el 38.0%. Estos hallazgos concuerdan parcialmente con estudios previos. Por ejemplo, Ghaemmaghami et al. (2023) también reportaron una mayor prevalencia en adultos de entre 30 y 75 años. De manera similar, García y Estevez (2022) encontraron que la mayoría de los pacientes con alteraciones de la función tiroidea se encontraban entre los 30 y 64 años (66.0%) y eran

predominantemente de sexo femenino. No obstante, es importante señalar una diferencia con el estudio peruano de Castillo (2022), donde la mayor representatividad se encontró en adultos mayores (85.12%).

En cuanto a la prevalencia de disfunción tiroidea en la población de individuos estudiados, se identificó hipotiroidismo subclínico en un 5.5%, hipotiroidismo clínico en un 3.2%, hipertiroidismo subclínico en un 1.4% e hipertiroidismo clínico en un 1.4%. La mayoría de los pacientes (88.5%) se clasificaron como eutiroideos. Al restringir el análisis a aquellos pacientes que presentaron disfunción tiroidea, la distribución fue la siguiente: 48.0% presentaron hipotiroidismo subclínico, 28.0% hipotiroidismo clínico, 12.0% hipertiroidismo subclínico y 12.0% hipertiroidismo clínico. Estos hallazgos muestran algunas similitudes y diferencias con estudios previos. López-Macías et al. (2018) reportaron una alta prevalencia de hipotiroidismo subclínico (74.8%) y una prevalencia general de hipotiroidismo del 5.7%. Ajlouni et al. (2022) encontraron una prevalencia de hipotiroidismo de 3.1% e hipotiroidismo subclínico 5,3%, hipertiroidismo 1.0% e hipertiroidismo subclínico 2,5%. Ghaemmaghami et al. (2023) observó en su población total un 7% de hipotiroidismo subclínico, 0.4% de hipotiroidismo manifiesto, 1.6% de hipertiroidismo subclínico y 0.2% de hipertiroidismo manifiesto. De manera similar, Mirahmad et al. (2023) informaron una prevalencia bruta de hipotiroidismo total del 22.31% (subclínico 18.46%, manifiesto 3.86%) y de hipertiroidismo del 1.66% (subclínico 1.38%, manifiesto 0.28%). Finalmente, el estudio de Astocaza (2019) también evidenció una prevalencia de hipotiroidismo subclínico del 24.1%, hipotiroidismo del 3%, hipertiroidismo subclínico del 4% e hipertiroidismo del 2.3%, Enfermedad no Tiroidea 2.3% y de pacientes normales 64.3%.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Con relación al objetivo general de la investigación, la prevalencia de disfunción tiroidea en pacientes adultos mostró ser el 11.5%, mientras que el 88.5% son eutiroideos siendo una de las patologías con mayor prevalencia a nivel mundial.

6.2. En relación con el hipotiroidismo subclínico es muy prevalente en las consultas de servicio médico ambulatorio con un 5.5% (y el más frecuente dentro de la disfunción tiroidea es el hipotiroidismo subclínico con el 48.0%).

6.3. En relación con el hipotiroidismo clínico ocupa el segundo lugar con una prevalencia de 3.2% (con una frecuencia dentro de la disfunción tiroidea en 28%).

6.4. Con relación al hipertiroidismo subclínico posee una prevalencia baja con el 1.4% y es uno de los más bajos a nivel mundial.

6.5 con relación al hipertiroidismo clínico de igual forma dio una prevalencia baja de 1.4%.

6.6. En relación con la disfunción tiroidea según el sexo, se mostró mayor frecuencia en el sexo femenino donde se observó que hay más casos asociados a este sexo a trastornos de la función tiroidea. Y siendo las más afectadas entre las edades 30 a 59 años con el 42%.

6.7. Finalmente, con relación de la disfunción tiroidea en pacientes dentro del grupo etario los más afectados son los adultos (30 a 59 años) y adultos mayores (65 años a más) con una frecuencia del 46% cada uno.

VII. RECOMENDACIONES

7.1 Se recomienda llevar a cabo más investigaciones futuras sobre la disfunción tiroidea. Estos deben incluir una mayor población de estudio y ampliar el período de investigación en comparación con el presente estudio.

7.2. Se sugiere extender el estudio con otro análisis multivariado en relación con más variables asociados en la presencia de hipotiroidismo o hipertiroidismo como con dislipidemias, diabetes, depresión, trastorno cognitivo, embarazos, antecedentes familiares, problemas cardiovasculares, síndrome de ovario poliquístico, enfermedades autoinmunes y entre otros.

7.3. Se deben generar detecciones tempranas y seguimiento en pacientes con alteración hormonal con el objetivo de identificarlos y detectar la presencia de hipotiroidismo o hipertiroidismo

7.4. Se recomienda ampliar el estudio con pruebas de antirreceptor de la hormona tiroestimulante (TRAb) una de las causas de hipertiroidismo, lo más común es la enfermedad de Graves caracterizado por síntomas de tirotoxicosis.

7.5. Se recomienda ampliar el estudio con pruebas de anticuerpos antitiroperoxidasa (anti-TPO) en busca ampliar el estudio de la prevalencia y en el diagnóstico de la enfermedad autoinmune de la tiroides y distinción de otras formas de disfunción tiroidea.

7.6. Para mejorar la calidad de la atención y los resultados de salud, es crucial que el Hospital de la Solidaridad establezca y formalice un protocolo integral para el diagnóstico precoz, la prevención y el manejo oportuno de las afecciones tiroideas. La ausencia de un protocolo actual puede retrasar las intervenciones críticas.

VIII. REFERENCIAS

- Ajlouni, K., Khawaja, N., El-Khateeb, M., Batieha, A. y Farahid, O. (2022). The prevalence of thyroid dysfunction in Jordan: a national population-based survey. *BMC Endocrine Disorders*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12902-022-01166-5>
- Almoacid-Bautista, K. y Palomino-Lazo, W. (2019). *Disfunción tiroidea y su asociación a factores metabólicos lipídicos en población asegurada mayor de 35 años del Policlínico Metropolitano Essalud-Huancayo durante el periodo agosto 2016 a enero 2017*. [Tesis de grado, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio institucional UPLA. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1051>
- American Thyroid Association. (8 de junio de 2020). Thyroid function Tests | American Thyroid Association. <https://www.thyroid.org/thyroid-function-tests/>
- Anaya-Cabrera, J., Gómez-Osorio, L., Aristizábal-Bernal, B., Cano-Restrepo, L., Lopera-Henao, D. y Rojas, W. (Ed.) (2023). *Inmunología de Rojas*. (19° Ed.). CIB Fondo Editorial, 2023.
- Astocaza, V. (2019). *Perfil tiroideo en pacientes que acuden al hospital II Abancay Essalud - Apurímac 2016-2017*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/3281>
- Castillo, K. (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*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ucayali.] Repositorio Institucional UNU. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5707>
- Chaker, L., Cooper, D. S., Walsh, J. P. y Peeters, R. P. (2024). Hyperthyroidism. *Lancet (London, England)*, 403(10428), 768–780. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)02016-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02016-0)

- Chaker, L., Razvi, S., Benseñor, I. M., Azizi, F., Pearce, E. N. y Peeters, R. P. (2022). Hypothyroidism. *Nature Reviews Disease Primers*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-022-00357-7>
- Díez, J. y Iglesias, P. (2023). Prevalencia de diabetes en personas con disfunción tiroidea. *Medicina Clínica*, 160(8), 333-340. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2022.09.022>
- Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur. (4 de julio de 2024). *Un millón y medio de peruanos sufre de hipotiroidismo que puede ocasionarles daños cardíacos*. <https://www.gob.pe/es/n/983857>
- García Mejía, J. y Estevez Montalvo, E. (2022). Trastornos de la función tiroidea en pacientes de consulta externa del Hospital IESS-Macas período 2021. *Anatomía Digital*, 5(4.1), 25-45. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i4.1.2382>
- Ghaemmaghami, Z., Firoozbakhsh, P., Gholami, D., Khodabandelu, S., Baay, M., Alemzadeh-Ansari, M. J., Mohebbi, B., Hosseini, Z., Boudagh, S., Pouraliakbar, H., Pasebani, Y., Rafati, A., Khalilpour, E., Khalili, Y., Arabian, M., Maleki, M., Bakhshandeh, H. y Sadeghipour, P. (2023). Increased prevalence of thyroid dysfunction in Tehran – HAMRAH study. *BMC Endocrine Disorders*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12902-023-01524-x>
- Gómez-Martínez, G., Rivera-Hernández, A. y Vergara-López, A. (s.f.). Hipotiroidismo. Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. https://endocrinologia.org.mx/pdf_cet/mod_06_documento.pdf.
- Guerri, G., Bressan, S., Sartori, M., Costantini, A., Benedetti, S., Agostini, F., Tezzele, S., Cecchin, S., Scaramuzza, A. y Bertelli, M. (2019). Hypothyroidism and hyperthyroidism. *PubMed*, 90(10-S), 83-86. <https://doi.org/10.23750/abm.v90i10-s.8765>

- Gutierrez-Paternina, J., Olaya-Garay, S., Vallejo-Gonzalez, S., Bustamante-Villa, J. y Paternina-Carballo, J. (2020). *Consideraciones para el manejo de los pacientes críticos con enfermedad tiroidea*. <https://www.redalyc.org/journal/4577/457769357011/html/>.
- Iglesias, P. y Díez, J. (2023). Hyperthyroidism and cardiovascular risk factors: A nationwide study. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 70(4), 255–261. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2023.03.015>
- Instituto de Salud para el Bienestar. (25 de mayo del 2021). *25 de mayo I Día Mundial de la Tiroides*. gob.mx. <https://www.gob.mx/insabi/articulos/25-de-mayo-i-dia-mundial-de-la-tiroides>.
- Lee, S. y Pearce, E (2023). Hyperthyroidism. *JAMA*, 330(15), 1472. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.19052>
- León, E. (2019). *Correlación de la Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) con los niveles de Colesterol y Triglicéridos séricos en sujetos aparentemente sanos y pacientes con disfunción tiroidea subclínica del SAAAC años 2010 al 2015*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10981>.
- López-Macías, I., Hidalgo-Requena, A., Pérez-Membrive, E., González-Rodríguez, M. E., Bellido-Moyano, C, y Pérula-de Torres, L. A. (2018). Hipotiroidismo adulto en una zona básica de salud [Hypothyroidism in adults in a basic health area]. *Semergen*, 44(3), 174–179. <https://doi.org/10.1016/j.semerng.2017.06.003>
- Lozano, V. O. y Quitiaquez, O. A. P. (2022). Revisión sistemática y metaanálisis sobre la prevalencia de disfunciones tiroideas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo*, 9(3). <https://doi.org/10.53853/encr.9.3.765>

- Martínez-Escudé, A., Pera, G., Arteaga, I., Expósito, C., Rodríguez, L., Torán, P. y Caballeria, L. (2020). Relación entre el hipotiroidismo y el hígado graso no alcohólico en una población española. *Medicina clinica*, 154(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2019.03.018>
- Metwalley-Kotb, A. y Farghaly-Hekma, S. (2021). Subclinical hypothyroidism in children: updates for pediatricians. *Annals Of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 26(2), 80-85. <https://doi.org/10.6065/apem.2040242.121>
- Metwalley-Kotb, A. y Farghaly-Hekma, S. (2022). Subclinical hyperthyroidism in children. *Journal Of Pediatric Endocrinology And Metabolism*, 36(4), 342-345. <https://doi.org/10.1515/jpem-2022-0534>
- Ministerio de salud (22 de mayo de 2014) *Un millón y medio de peruanos padece de hipotiroidismo*. <https://www.gob.pe/es/n/32220>
- Miraval, L. (2016). *La disfunción tiroidea en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. Hospital Nacional Dos de Mayo 2013-2015. [Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4779>.
- Monobind Inc. (2020). *Free Thyroxine (fT4) test system* [Inserto].
- Paczkowska, K., Otlewska, A., Loska, O., Kolačkov, K., Bolanowski, M. y Daroszewski, J. (2020). Laboratory interference in the thyroid function test. *Endokrynologia Polska*, 71(6), 551-560. <https://doi.org/10.5603/ep.a2020.0079>
- Ramirez-Jimenez, R., Donaire-Campos, S., Juarez- Montalvan, J., Paredes-Pascual, R. y Alfaro- Zelada, J. (2024). *GUÍA TÉCNICA: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de hipotiroidismo primario del adulto en el hospital de emergencias villa el salvador* [Archivo PDF]. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6161140/5435978-guia-de-practica->

clinica-para-el-diagnostico-y-tratamiento-de-hipotiroidismo-primario-del-adulto.pdf?v=1712677669

Rocca, J. (2014). Manual de Diagnóstico y Tratamiento del Hipotiroidismo. Mujica y Asociados S.A.C.
<https://www.endocrinoperu.org/sites/default/files/Manual%20del%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20del%20hipotiroidismo.pdf>

Sánchez, C. (24 de mayo de 2021a). Hipotiroidismo: causas. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición.
https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/2472/240521_035708_0361431788.pdf

Sánchez, C. (24 de mayo de 2021b). Hipotiroidismo. Diagnóstico. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición.
https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/2473/240521_040157_9282905321.pdf

Tauriz-Navarro, W., Cañarte-Alcívar, J. y Anzules-Guerra, J. (2019). Consideraciones clínicas e inmunológicas del hipotiroidismo subclínico: Una revisión documental. *Dialnet*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7097524>

Taylor, P. N., Albrecht, D., Scholz, A., Gutierrez-Buey, G., Lazarus, J. H., Dayan, C. M. y Okosieme, O. E. (2018). Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. *Nature Reviews Endocrinology*, 14(5), 301-316.
<https://doi.org/10.1038/nrendo.2018.18>

Villa, J. (2019). *Disfunción Tiroidea y Dislipidemia Aterogénica en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II atendidos en el Hospital San José Del Callao en el año 2015*. [Tesis de grado, Universidad Privada San Juan Bautista].
<https://hdl.handle.net/20.500.14308/2119>

- Wiersinga, W., Poppe, K. y Effraimidis, G. (2023). Hyperthyroidism: aetiology, pathogenesis, diagnosis, management, complications, and prognosis. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 11(4), 282–298. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(23\)00005-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(23)00005-0)
- Zeballos, Y. (2019). *Prevalencia y Características de Disfunción Tiroidea en Pacientes Adultos con Enfermedad Renal Crónica Sometidos a Terapia de Reemplazo Renal*. [Tesis de segunda especialidad, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio de tesis UCSM. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/ecba4d74-5b79-48c8-ac2c-c0eb6503c36>

IX. ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia

PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE DE ESTUDIO	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>PREGUNTA GENERAL: ¿Cuál es la prevalencia de la disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?</p> <p>PREGUNTAS ESPECÍFICAS: - ¿Cuál es la prevalencia de hipotiroidismo clínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023? - ¿Cuál es la prevalencia de hipotiroidismo subclínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Identificar la prevalencia de la disfunción tiroidea en pacientes adultos ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: - Identificar el hipotiroidismo clínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023. - Identificar el hipotiroidismo subclínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.</p>	<p>-Disfunción tiroidea</p> <p>-Pacientes ambulatorios</p>	<p>-EUTIROIDEO -DISFUNCION -TIROIDEA -EDAD -SEXO</p>	<p>NIVEL DE ESTUDIO: Tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.</p> <p>DISEÑO DE ESTUDIO: No experimental</p> <p>MUESTRA: Los pacientes ambulatorios que está conformado por 435 individuos</p> <p>UNIDAD DE ANÁLISIS: Disfunción tiroidea en</p>

<p>- ¿Cuál es la prevalencia de hipertiroidismo clínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?</p> <p>- ¿Cuál es la prevalencia de hipertiroidismo subclínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?</p> <p>- ¿Cuál es la prevalencia de disfunción tiroidea según sexo en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?</p> <p>- ¿Cuál es la prevalencia de alteraciones tiroideas según etapa de vida en mayores de edad en pacientes ambulatorios atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023?</p>	<p>- Identificar el hipertiroidismo clínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.</p> <p>- Identificar el hipertiroidismo subclínico en pacientes adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.</p> <p>- Identificar la prevalencia de disfunción tiroidea según el sexo en adultos atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.</p> <p>- Identificar la prevalencia de disfunción tiroidea según etapa de vida en mayores de edad atendidos en el laboratorio San José Gregorio Hernández Cisneros de El Agustino, durante enero a diciembre 2023.</p>			<p>pacientes ambulatorios.</p>
--	--	--	--	--------------------------------

ANEXO N°1. Ficha de recolección de datos

**DISFUNCIÓN TIROIDEA EN PACIENTES AMBULATORIOS
ATENDIDOS EN EL LABORATORIO SAN JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ
CISNEROS, EL AGUSTINO 2023**

1. DATOS PERSONALES

Código de muestra:

Apellidos y nombres:

Edad:

Sexo: femenino () masculino ()

Fecha: ../../....

2. DOSAJE DE HORMONAS TIROIDEAS

marcar según la solicitud del médico (x)

	Marcar(x)	Valor del resultado	Valor referencial
TSH			0.39 – 6.16 μ UI/ml
T4 TOTAL			0.52 – 1.85 ng/ml
T3 TOTAL			4.4 – 11.6 ng/dl
T4 LIBRE			0.8 – 2.0 ng/dl
T3 LIBRE			2.0 – 4.4 pg/ml

3. RESULTADO DIAGNOSTICO

marcar (x)

Función tiroidea normal	
Eutiroideo	
Disfunción tiroidea	
Hipotiroidismo clínico	
Hipotiroidismo subclínico	
Hipertiroidismo clínico	
Hipertiroidismo subclínico	

ANEXO N°2. Autorización de recolección de datos



Lima, 12 de julio de 2024

CARTA N° 001-2024

Bachiller**TELLO GARAY MADELIN GIULIANA**

Investigadora principal

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

Presente. –

Asunto: Autorización Institucional del Trabajo de Investigación titulado:
"DISFUNCIÓN TIROIDEA EN PACIENTES AMBULATORIOS DE EL
AGUSTINO, LIMA 2023"

Referencia: OFICIO N°449-2024-OGGE-FTM-UNFV

De mi consideración:

Me dirijo a usted para saludarla cordialmente y a nombre de la Gerencia de la Empresa **LABORATORIO CLÍNICO SAN JOSÉ GREGORIO HERNANDEZ CISNEROS E.I.R.L** con sucursal en el Hospital de la Solidaridad – Distrito El Agustino, autoriza la ejecución de su trabajo de investigación titulado: **"DISFUNCIÓN TIROIDEA EN PACIENTES AMBULATORIOS ATENDIDOS EN EL LABORATORIO SAN JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ CISNEROS, EL AGUSTINO 2023"** extraída de nuestro historial de atenciones realizado durante el año 2023.

La vigencia de la presente autorización será mientras dure el periodo de investigación y bajo responsabilidad de la investigadora.

Sin otro en particular a que hacer referencia, es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima.

Cordialmente,

Dr. Gustavo Cabezas Ecurra
MÉDICO PATÓLOGO CLÍNICO
CMP 26402 RNE 13750

LABORATORIO CLÍNICO
SAN JOSÉ GREGORIO HERNÁNDEZ CISNEROS E.I.R.L.
Dr. GUSTAVO CABEZAS ESCURRA GUSTAVO
GERENTE

Siempre brindando un servicio con Calidad y Seguridad

Contactos: 967 900 822 / 990 276 354 / 999 031 968

ANEXO N°3. Ficha de informe de opinión de expertos del instrumento de investigación

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

I.I Apellidos y Nombre del experto	Castillo Caro, Luz Blanca
I.II Titulo o Grado académico	Licenciado en Tecnología Médica
I.III Institución donde labora	Hospital de Huaycan
I.IV Fecha de validación	11/05/2024

II. VALIDACION

N	ITEMS	MUY DEFICIENTE 0-20%	DEFICIENTE 21-50%	REGULAR 51-70%	BUENA 71-80%	MUY BUENA 81-100%
1	El instrumento tiene estructura lógica.					X
2	La secuencia de presentación de ítems en el instrumento es óptima.					X
3	Los términos utilizados son claros y comprensibles.					X
4	El instrumento abarca en su totalidad el problema de la investigación.					X
5	El instrumento es útil y adecuado para la investigación.					X
6	Son suficientes la cantidad de ítems presentados en el instrumento.					X
7	Existe una organización lógica en el instrumento de investigación.					X
8	Presenta coherencia el instrumento de investigación.					X
9	La organización de los ítems presenta un adecuado orden.					X
	SUMA PARCIAL					
	SUMA TOTAL					100%

III. RESULTADO DE LA VALIDACION

III.I Valoración total:

Validado (X)

Validado después de corregir ()

No validado ()



Firma

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

I.I Apellidos y Nombre del experto	Valenzuela De la Cruz Kimberly Ethel
I.II Titulo o Grado académico	Lic. T.M. en laboratorio clínico
I.III Institución donde labora	Policlínico Essalud Chosica - RPS Almenara
I.IV Fecha de validación	

II. VALIDACION

N	ITEMS	MUY DEFICIENTE 0-20%	DEFICIENTE 21-50%	REGULAR 51-70%	BUENA 71-80%	MUY BUENA 81-100%
1	El instrumento tiene estructura lógica.					X
2	La secuencia de presentación de ítems en el instrumento es óptima.					X
3	Los términos utilizados son claros y comprensibles.					X
4	El instrumento abarca en su totalidad el problema de la investigación.				X	
5	El instrumento es útil y adecuado para la investigación.					X
6	Son suficientes la cantidad de ítems presentados en el instrumento.				X	
7	Existe una organización lógica en el instrumento de investigación.					X
8	Presenta coherencia el instrumento de investigación.					X
9	La organización de los ítems presenta un adecuado orden.					X
	SUMA PARCIAL				17,6	78,4
	SUMA TOTAL					96%

III. RESULTADO DE LA VALIDACION

III.I Valoración total:

Validado (X)

Validado después de corregir ()

No validado ()


 Lic. Kimberly Valenzuela De la Cruz
 TECNOLOGO MEDICO
 CTMP 11180
 RPS Essalud

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES

I.I Apellidos y Nombre del experto	Medina Hurtado Criss
I.II Título o Grado académico	Lic. T.M. en laboratorio clínico
I.III Institución donde labora	RED PRESTACIONAL ALLENARA - ESSALUD
I.IV Fecha de validación	01/06/2024

II. VALIDACION

N	ITEMS	MUY DEFICIENTE 0-20%	DEFICIENTE 21-50%	REGULAR 51-70%	BUENA 71-80%	MUY BUENA 81-100%
1	El instrumento tiene estructura lógica.					X
2	La secuencia de presentación de ítems en el instrumento es óptima.				X	
3	Los términos utilizados son claros y comprensibles.					X
4	El instrumento abarca en su totalidad el problema de la investigación.					X
5	El instrumento es útil y adecuado para la investigación.					X
6	Son suficientes la cantidad de ítems presentados en el instrumento.					X
7	Existe una organización lógica en el instrumento de investigación.					X
8	Presenta coherencia el instrumento de investigación.				X	
9	La organización de los ítems presenta un adecuado orden.				X	
	SUMA PARCIAL				26,4	67,2
	SUMA TOTAL					93,6%

III. RESULTADO DE LA VALIDACION

III.I Valoración total:

Validado (X)

Validado después de corregir ()

No validado ()


 Lic. Medina Hurtado Criss
 TECNÓLOGO MÉDICO
 C.P.M.R. 11411
 ESSALUD