



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Tesis

Relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en pacientes adultos psiquiátricos
de un hospital público, 2024

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autor: Alvarado Gonzáles, Franklin


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3986-855X>

Asesor: Dr. Borja Velezmoro, Gustavo Adolfo

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2277-4915>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 <small>REVISIÓN: 01</small>

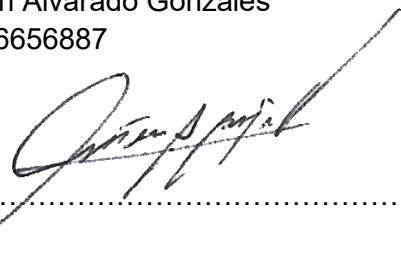
Yo, Franklin Alvarado Gonzales egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Relación entre el litio serico y el perfil tiroideo en pacientes adultos psiquiátricos de un hospital público, 2024" Asesorado por el docente: Dr. Borja Velezmoro, Gustavo Adolfo, DNI 25709843 ORCID 000-0003-2277-4915, tiene un índice de similitud de 10% con código Oíd:14912:479728310 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 Franklin Alvarado Gonzales
 DNI: 46656887



.....
 Firma
 DR Borja Velezmoro, Gustavo Adolfo
 DNI: 25709843

Lima, 20 de junio del 2025.

DEDICATORIA

Dedicó este trabajo a Dios por sobre todas las cosas, a mis padres que son el motor para seguir adelante y cumplir mis sueños, a aquellos que siempre motivaron e inspiraron mis sueños y metas.

AGRADECIMIENTO

“A la Universidad Norbert Wiener, por haberme permitido ser parte de su prestigiosa Institución y así poder concluir mi carrera universitaria, así también a los directivos de la Facultad”.

“Al director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica; por ser guía en toda etapa de educación universitaria”.

“Al Dr. Borja Velezmoro Gustavo Adolfo por el apoyo y dedicación brindada al momento de realizar la tesis”.

“A cada miembro de mi familia en las cuales me brindaron el apoyo incondicional durante todos estos años”.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	viii
Abstract	x
Introducción	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos	3
1.3.1. General	3
1.3.2. Específico	3
1.4. Justificación	4
1.4.1. Teórica	4
1.4.2. Práctica	4
1.4.3. Metodológica	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	5

1.5.1. Temporal.....	5
1.1.5.2. Espacial.....	5
1.1.5.3. Población o unidad de análisis.....	5
CAPÍTULO II: 2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	11
2.2.1. Pruebas diagnósticas	11
2.2.2 Litio	13
2.2.3 Efecto del litio sobre la función tiroidea	14
2.2.4 Relación entre función tiroidea y trastornos del ánimo.....	15
2.2.5 Relación entre el litio y los estados de ánimo	17
2.3. Hipótesis.....	18
2.3.1 Hipótesis general	18
2.3.2 Hipótesis específicas.	18
2.4. Definición operacional de términos	18
CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO	19
3.1. Método	19
3.2. Enfoque	19
3.3. Tipo	19
3.4. Diseño.....	19

3.5. Población, muestra y muestreo.....	20
3.5.1. Población.....	20
3.5.2. Muestra.....	20
3.5.3. Criterios de selección	20
3.6. Variables y operacionalización	21
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.7.1. Técnica	22
3.7.2. Instrumentos	22
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	22
3.9. Aspectos éticos.....	23
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	24
4.1. Resultados	24
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	24
4.1.2 Prueba de normalidad.....	26
4.1.3 Prueba de hipótesis.....	27
4.2 Discusión de Resultados:	27
V. Referencias	33
Anexos.....	41
Anexo 1: Matriz de consistencia	41
Anexo 2. Instrumentos	42

Anexo 3. aprobación del comité de ética.	43
.....	43
Anexo 4. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos.	44

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024. **Materiales y método:** Se empleó un diseño no experimental, cuantitativo, correlacional y transversal. La muestra estuvo conformada por 60 historias clínicas de pacientes adultos psiquiátricos, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos, se aplicó la ficha de recolección de datos. **Resultados:** Este estudio mostro un valor promedio de 0,6668 para litio sérico; así también muestra un valor promedio de 4,3515 para TSH, el valor promedio establecido para T3 fue de 1,6002; para T4 el valor promedio establecido fue de 1,0488. Con respecto a la relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima. Para litio sérico con TSH el valor de significancia fue de 0,001; de la misma manera para T3 el valor de significancia fue de 0,001; con respecto al T3 el valor significativo fue de 0,000 y para T4 el valor fue de 0,000. Se concluye que existe relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo libre en pacientes adultos psiquiátricos de un Hospital Público, 2024.

Palabras clave: Litio sérico, Perfil tiroideo, Pacientes Psiquiátricos.

ABSTRACT

The study aimed to establish the relationship between serum lithium and thyroid profile in adult psychiatric patients at a Public Hospital in Lima, 2024. Materials and methods: A non-experimental, quantitative, correlational, and cross-sectional design was used. The sample consisted of 60 medical records of adult psychiatric patients, selected through non-probability convenience sampling. A data collection form was used for data collection. Results: This study showed an average value of 0.6668 for serum lithium; an average value of 4.3515 for TSH; the average value established for T3 was 1.6002; and for T4, the average value established was 1.0488. Regarding the relationship between serum lithium and thyroid profile in adult psychiatric patients at a Public Hospital in Lima, the significance level for serum lithium and TSH was 0.001; Similarly, for T3, the significance level was 0.001; for T3, the significance level was 0.000, and for T4, the value was 0.000. It is concluded that there is a relationship between serum lithium and the free thyroid profile in adult psychiatric patients at a public hospital, 2024.

Keywords: Serum lithium, Thyroid profile, Psychiatric Patients

INTRODUCCIÓN

El propósito del estudio actual es determinar la relación entre el litio sérico y el perfil de tiroides en pacientes adultos psiquiátricos del Hospital Nacional, 2024. Primero, se describe el problema de la investigación, de igual manera con los objetivos generales, y específicos teniendo en cuenta la justificación y delimitaciones.

Luego continuamos con los antecedentes de la investigación tanto internacional como nacional, donde se describe estudios previos al trabajo de investigación, por otra parte se aborda lo que es el marco teórico en el cual se detallan las bases teóricas y sus variables, relación.

Se procede con la metodología aplicada en la investigación en donde se describen las características de la investigación de igual manera también se describe la población, el número de muestra, los criterios de inclusión y exclusión, las técnicas de instrumento empleados y una breve descripción de los resultados estadísticos.

De igual manera se evidencia los resultados estadísticos con sus respectivas tablas y descripción como la prueba de normalidad y de hipótesis en la cuales también se evidencia las discusiones que nos va a permitir constatar los resultados obtenidos en esta investigación. Finalmente, se concluye con las conclusiones en forma ordenada sobre la base de objetivos medidos y, en última instancia, sobre las recomendaciones del estudio basados en los descubrimientos encontrados.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El hipotiroidismo prevalece en un porcentaje en Europa 0,2% y el 3,7% en los Estados Unidos, de acuerdo con las definiciones y las poblaciones examinadas (1). Los niveles de Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) $> 5,2$ mU/l y las presencias de anticuerpos tiroideos se relacionaron con un incremento en la probabilidad de desarrollar hipotiroidismo; existe un tipo de paciente que, presentar cifras de Tiroxina (T4L) normales y puede poseer cifras ligeramente elevadas o bajas de Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) sin llegar a ser hipo o hipertiroidismo (2).

“En Australia, se encontró un nivel de prevalencias ligeramente inferiores al 0,3% para los hipertiroidismos manifiestos y subclínicos; un estudio realizado en España reveló que el hipotiroidismo fue del 5,54%, la incidencia acumulada de hipotiroidismo clínico fue 2,67 casos y del subclínico 52,04 casos (3). En India, el hipotiroidismo se presenta en un 11% de la población, en Reino Unido un 2% y en América Latina perjudica hasta un 10% de las personas (4). En EEUU sólo el 10% de los pacientes que podrían beneficiarse del uso del litio realmente lo utilizan, mientras que en otros países y en Europa, su uso es del 50% (5).

El tratamiento con litio tendría efectos protectores en el sistema cerebral y podría disminuir el peligro de demencia (6). No obstante, según una serie de estudios, las consecuencias del litio después de dos o tres semanas pueden ser las capacidades de aprendizajes de nuevas informaciones, las latencias de los tiempos de reacciones, las pérdidas de interés y las

disminuciones de las actividades espontáneas. Dado que el litio es tan peligroso, la dosis necesaria para alcanzar efectos sedantes útiles es sumamente cercana a la que genera estados tóxicos peligrosos (7-9).

El desorden de la glándula tiroidea es común y puede afectar hasta el 10% de las poblaciones, se estima que la enfermedad tiroidea va a afectar hasta el 10% de la población en general (10), siendo hasta 7 veces más frecuente en las mujeres (11). Se establece que más del 30% de los diagnósticos no son funcionales, ya que se requiere una correcta interpretación de las pruebas de función tiroidea (12). En Chile, el 10% de los pacientes con depresión y ataques de pánico que acuden a centros psiquiátricos ambulatorios tienen hipotiroidismo que afecta principalmente a mujeres en edad laboral (13, 14).

Los tratamientos con litio en el Perú corresponden al 0,1% de la población, con este psicofármaco pueden producirse efectos endocrinos como diabetes mellitus nefrogénica, hipotiroidismo y paratiroidismo primario, esto se observa en alrededor del 25% de los pacientes, asimismo se producen niveles elevados de hormonas estimulante de la tiroidea (TSH), en suero en 20-30% de los pacientes que reciben dosis terapéutica de litio (15, 16). Los efectos secundarios se asociaron principalmente con mujeres menores de 60 años, que asumen mayores riesgos de enfermedades tiroideas (17).

En el hospital objeto de estudio, se ha observado una incidencia de pacientes con problemas tiroideos, luego de haber sido colocados bajo tratamiento con litio presentan alteraciones en sus perfiles tiroideos por lo que se ha planteado el siguiente problema de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en pacientes adultos psiquiátricos, de un hospital público de lima?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los niveles de litio sérico en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024?
- ¿Cuáles son los niveles de Hormona Estimulante de la tiroides (TSH) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024?
- ¿Cuáles son los niveles de Triyodotironina (T3) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024?
- ¿Cuáles son los niveles de Tiroxina (T4) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Establecer la relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

1.3.2. Específico

- Determinar los valores de litio sérico en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.
- Determinar los niveles de Hormona Estimulante de la tiroides (TSH) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

- Determinar los niveles de Triyodotironina libre (T3) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.
- Determinar los niveles de Tiroxina libre (T4) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica

Este estudio se basa en diversos estudios nacionales e internacionales que brinden soporte teórico y científico. Gracias a esto se generará una investigación que podrá ser incorporado como conocimiento a las ciencias de la salud, ya que se estaría aportando información acerca del litio sérico y el perfil tiroideo en paciente adultos psiquiátricos. Para lo cual considera también los resultados obtenidos en los antecedentes que serán contrastados y discutidos con los encontrados en el estudio, de esta manera se estaría demostrando los objetivos planteados para una conclusión final, dicho contenido estaría siendo importante en el campo de la ciencia y el aporte para futuras investigaciones relacionadas al tema.

1.4.2. Practica

Existe la necesidad de generar aportes en la relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en paciente adultos psiquiátricos, se justifica de forma práctica, porque recopilara datos y generara información que será de utilidad para el personal que realiza labores con pacientes vinculados al litio sérico y el perfil tiroideo porque produce informaciones que podrían ser utilizadas para tomar medidas que mejoren la labor médica. Es fundamental distinguir entre una enfermedad metabólica primaria y otra que puede agravarse como consecuencia de un tratamiento terapéutico, por lo tanto, este estudio servirá de aporte dentro del campo médico,

contribuyendo con la detección de enfermedades preexistentes o que se vinculen al tratamiento con litio.

1.4.3. Metodológica

En este estudio no se incluye una justificación metodológica ya que no se está utilizando ningún método nuevo que facilite la obtención de nuevos conocimientos válidos y confiables. El enfoque del estudio es correlacional y no se han introducido métodos adicionales.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La investigación se llevará a cabo durante el año 2024, considerando tanto la recolección como el análisis de los datos clínicos en ese periodo. Este marco temporal permite evaluar la relación entre los niveles séricos de litio y el perfil tiroideo libre en función de los tratamientos y controles realizados en ese año.

1.5.2. Espacial

El estudio se desarrollará en un hospital público Psiquiátrico ubicado en la Ctra. Central 1315, Santa Anita 15011. Esta delimitación permite contextualizar los resultados dentro del marco institucional y de atención que brinda el sistema público de salud.

1.5.3. Población o unidad de análisis

La población está conformada por pacientes adultos psiquiátricos que reciben tratamiento con litio como parte de su manejo terapéutico y que cuenten con resultados tanto de litio sérico como de perfil tiroideo libre registrados en su historia clínica, por tanto la unidad de análisis será cada paciente psiquiátrico adulto tratado con litio, con al menos una medición válida de litio sérico y perfil tiroideo libre durante el año 2024.

CAPÍTULO II: 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales

De Araujo 2023, desarrolló su estudio con el objetivo: “describir un caso clínico de hipotiroidismo subclínico causado por el uso de Carbolitium en un paciente de la Atención Primaria de Salud. Metodología”, estudio descriptivo transversal, desarrollado en paciente de sexo femenino con hipotiroidismo, explicó que el hipotiroidismo subclínico causado por litio afecta entre el 10% y el 20% de los pacientes. Fue un estudio de caso, mujer con hipotiroidismo subclínico inducido por litio que refirió pérdida de peso, alopecia, escalofrío y picazón vaginal repetida. Paciente hipotiroideo con trastorno bipolar que estaba tomando litio 300 mg, clonazepam 25 mg y fluoxetina hace 1 año se encuentra actualmente sometido a pruebas sugestivas subclínicas. En este caso particular, el diagnóstico precoz estuvo influenciado tanto por la valoración clínica del médico como por la valoración clínica del equipo multiprofesional (18).

Castro et al 2021, desarrollaron su estudio con el objetivo de “analizar los principales efectos clínicos del litio sobre la tiroides”. El estudio desarrollado fue cuantitativo descriptivo, cuyo grupo muestral estuvo conformado por 100 pacientes jóvenes, la condición de salud fue sin riesgo cardiovascular. Dentro de los principales factores encontrados, existen otros factores de riesgo en el desarrollo del hipertiroidismo inducidos por litio, se muestran presencias de antecedente familiar de enfermedades tiroideas, el promedio de edad fue (40-59 años), presencia

de enfermedades tiroideas autoinmunes subyacentes, la dieta también fue un condicionante importante; dietas pobres en yodo, nivel elevado de litemia y ciclador rápido, la conclusión del estudio establece relación entre el litio y las condiciones tiroideas muy aparte de los factores presentes, los cuales podrían estar asociados de manera directa (19).

Valencia et al 2021, el objetivo del estudio fue “describir un caso de hiperparatiroidismo inducido por litio”. La paciente de 62 años ha fue elegida para la evaluación de hipercalcemia persistente. Relató un trastorno bipolar diagnosticado con terapia de litio durante 10 años, se observó la aparición de hiperparatiroidismo debido al litio. Se interrumpió el tratamiento y se comenzó la aplicación de medicamentos anticoagulantes, pero tras 2 meses, debido a una recaída del trastorno psiquiátrico, fue sometida a la terapia de tiroides. Se reinicio el tratamiento con litio para controlar cada síntoma psiquiátrico. El litio se puede considerar un tratamiento efectivo para algunas patologías psiquiátricas, pero uno de los efectos adversos se encuentra en las glándulas paratiroides y puede tener como consecuencia la exacerbación del hiperparatiroidismo preexistente o la función alterada de la parathormona, lo cual conduce a la patología paratiroidea (20).

Vargas et al., 2021, desarrollaron su estudio con el objetivo de “determinar la prevalencia del hipotiroidismo, el desarrollo del tratamiento y la actualización de pruebas de laboratorio”. El estudio desarrollado fue descriptiva, aplicado en poblaciones de naciones en vías de desarrollo, considerando la condición de la población con hipotiroidismo. El resultado muestra que “el hipotiroidismo en la India generó una prevalencia de 11% de casos a diferencia de Reino Unido que presento un 2%, en América Latina la incidencia de hipotiroidismo perjudica hasta un 10% de la población, no obstante, se evidencio como resultado del estudio que el grupo etario son afectado son las mujeres, siendo así que, el hipotiroidismo secundario e hipotiroidismo subclínico afecta a mujeres mayores de entre 60 a 65 años, a diferencia del hipotiroidismo secundario que perjudica a mujeres de entre 30 a 50 años, esta mayor prevalencia se asocia a cambios

fisiológicos y hormonales, por lo contrario el hipotiroidismo congénito perjudica comúnmente a neonatos, en conclusión, cada una de estas categorías generan alteraciones en el eje hipotálamo-hipofisiario, que conlleva a una baja producción y secreción de Tirotropina (TSH), y simultáneamente disminuyen su actividad biológica en la glándula tiroides. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la prevalencia del hipotiroidismo, el desarrollo del tratamiento y la actualización de pruebas de laboratorio” (4).

Mohedano et al., 2020, desarrollaron su estudio con el objetivo de “determinar la incidencia y prevalencia del hipotiroidismo”, estratificándolas por sexo y edad; así como el coste por dosis diaria definida (cDDD) de levotiroxina. Metodología, estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo. Pacientes de cualquier edad y sexo residentes en esta área sanitaria, que tuvieran prescrita levotiroxina en los años 2015-2017 y al menos dos analíticas consecutivas para el control tiroideo entre 2014-2017”. Resultados: “Se analizaron 45.224 pacientes con alteraciones tiroideas. El 78,4 % pertenecían a mujeres. La edad media fue 49,04 (DE: 21,24) años. La prevalencia (2017) de hipotiroidismo fue del 5,54 % (IC 95 %: 5,45-5,62)”. Conclusiones: El presente estudio establece los primeros datos de incidencia acumulada de hipotiroidismo en un área de España y presenta una prevalencia mayor en comparación con la mayoría de los estudios previos”. Asimismo, muestra el coste por dosis diaria definida (cDDD) de levotiroxina, que tuvo una tendencia ascendente en el período 2015-2017 (3).

Nacionales

Luego de haber realizado una búsqueda exhaustiva en bases de datos como Scopus, PubMed, Google académico, entre otras, se hallaron pocos estudios donde las variables que son el tema central de esta investigación fueran relacionadas de alguna manera. A continuación, se presentan algunos resultados donde fueron involucradas las variables de forma independiente.

Tamayo et al 2024, desarrollaron su estudio con el objetivo de “caracterizar clínica y epidemiológicamente el carcinoma diferenciado de tiroides en pacientes operados a través de la consulta provincial del Hospital Vladimir Ilich Lenin de Holguín”. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, en la consulta de oncología y endocrinología del Hospital Provincial Vladimir Ilich Lenin de Holguín, de los pacientes con diagnóstico histológico de carcinoma diferenciado de tiroides operados. Con un seguimiento de los casos de 3 años. Resultados: El 27,12 % de los pacientes tenían entre 40 49 años para una media de edad de 52,46 años, una desviación estándar de ± 13.7932 y un rango de 28 84. El 67,79 % de los pacientes tuvieron como motivo de consulta el aumento de volumen de la glándula tiroides. El 40,68 % de los pacientes tuvieron una categoría 4 en el sistema de clasificación TIRADS y el 35,59 % de los pacientes tuvieron una categoría IV en el sistema de clasificación Bethesda. El 71,19 % de los pacientes tuvieron al carcinoma papilar como diagnóstico histológico más frecuente. Conclusiones: La utilización del sistema de TIRADS en relación con la puntuación de Bethesda, resulta importante en la conducta terapéutica de los pacientes con presencia de nódulos de tiroides (21).

Burgos et al, 2022, desarrollaron su estudio con el objetivo de “analizar los resultados del perfil tiroideo en mujeres con diagnóstico del hipotiroidismo subclínico y su relación con las manifestaciones clínicas presentes”. Métodos: Se realizó una revisión sistemática mediante la búsqueda bibliográfica en diferentes bases científicas: PubMed, Cochrane, Google Scholar, SciELO, Scopus y ScienceDirect, los artículos elegidos al principio fueron seleccionados y evaluados en base a las directrices”. Resultados: las pruebas usadas para detectar hipotiroidismo subclínico fueron el perfil tiroideo (T3, T4 y TSH), y la prueba de anticuerpos contra tiroides, la prevalencia mayor encontrada fue en Perú para el año 2018 con 14,50%, el perfil tiroideo presentados tanto en gestantes y mujeres infértiles mayormente presentaban T3, T4 normales y el TSH elevado con síntomas inespecíficos. Conclusiones: “Las investigaciones coinciden en que

las pruebas del perfil tiroideo en personas con hipotiroidismo subclínico a menudo muestran triyodotironina (T3) y tiroxina (T4) normales y TSH elevada, síntomas leves o asintomáticos, frecuentemente en mujeres en edad reproductiva, y que a menudo causan problemas de fertilidad y complicaciones en embarazadas” (22).

Alvarado 2020, desarrolló su estudio con el objetivo de “describir los perfiles clínicos y las adherencias a los tratamientos en pacientes con hipertiroidismo”. El estudio desarrollado fue descriptivo y retrospectivo, obteniendo como resultado que 79 casos de pacientes con hipotiroidismo. Dentro de la principal causa, el abandono de tratamiento se encuentra en un 20% de los casos debido a las desapariciones de los síntomas, así como el 18.98% abandona los tratamientos debido a que tienen un impacto mayor en cada síntoma y/o mayores malestares que sin los tratamientos. Se hallaron un total de 79 casos y la principal causa de deserciones fueron el abandono debido al incremento de los malestares de la sintomática, así como la falta de ingerir medicamentos y las resoluciones parciales de cada síntoma (23).

Gutiérrez et al., 2019, desarrollaron su estudio con el objetivo “determinar las características clínicas y epidemiológicas en pacientes mayores de 65 años con hipotiroidismo clínico, que acudían a consulta ambulatoria en el Hospital de Vitarte entre los años 2016 y 2017”. Metodología, se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, con muestreo por conveniencia de las historias clínicas de 104 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo clínico. Las poblaciones de estudio se dividieron en grupos de edad (65 a 74 años, 75 a 84 años, \geq 85 años). “El 51,9% de los pacientes presentaron alguna manifestación clínica de hipotiroidismo; los síntomas más frecuentes fueron el no específico (42%) y la debilidad (5%). Se halló una relación inversa entre las manifestaciones clínicas de los pacientes con hipotiroidismo, según el grupo de edad, lo que reveló una menor prevalencia de manifestaciones clínicas en el grupo de 85 a más

años (5,6%)”. Conclusión, existió diferencia estadísticamente significativa entre los rangos de edad y la presencia de dislipidemia (24).

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Pruebas diagnósticas

La aplicación de pruebas de función tiroidea ha aumentado un 50% en los últimos diez años. Además de ser útiles para detectar y diagnosticar enfermedades de la tiroides, también se pueden utilizar para evaluar el tratamiento de enfermedades de la tiroides y cáncer de tiroides; Las pruebas más solicitadas incluyen TSH, T3 y T4 libre y total, anticuerpos anti peroxidasa, anticuerpos antirreceptor de TSH y tiroglobulina, tras prueba utilizada con menor frecuencia incluyen la triyodotironina inversa (rT3), las ecografías de tiroides, las gammagrafías y las calcitoninas, que se utiliza para buscar cáncer medular de tiroides, las pruebas de tiroides más útiles se describen a continuación. La T4 y T3 circulan casi completamente unidas a proteínas de transporte específicas, y existen algunas situaciones en las cuales el nivel de estas proteínas en la sangre puede cambiar, lo cual producirá también cambios en los niveles de T4 y T3 (esto sucede con frecuencia durante el embarazo, en mujeres que toman píldoras anticonceptivas (22).

2.2.1.1. Concentración sérica de TSH

Las concentraciones de TSH sigue siendo de las pruebas más utilizada para la detección de enfermedades de la tiroides y el seguimiento de las terapias de reemplazos hormonales (23). Las secreciones de TSH varía hasta un 50% durante el día y responde a cambios sutiles en las concentraciones séricas de hormona tiroidea, y su nivel también depende de otros factores como la edad y el sexo, “los niveles de TSH son el indicador más temprano y sensitivo de alteraciones en la función tiroidea y es probable, por tanto, que las variaciones en TSH antecedan a cambios

obviamente demostrables en los valores de T3 y T4 total o libre” (22). “Es por esta razón que la medición de TSH se ha vuelto un factor importante en la valoración del paciente con enfermedad crónica, y por lo tanto, su medición en individuos con estos padecimientos es recomendable, se ha observado que el hipertiroidismo subclínico tiene efectos en la salud del paciente si se mantiene sin tratamiento al igual que el hipotiroidismo subclínico”. Se presenta cuando existe una concentración normal de hormona tiroideas periféricas (T3 y T4) y TSH suprimida (niveles de TSH $<0.1 \mu\text{U/ml}$) y un mínimo o ausencia de síntomas y signos clínicos (24).

2.2.1.2. Concentración sérica de T3 y T4 total

Las hormonas tiroideas son decisivas para la diferenciación y maduración del sistema nervioso central fetal y neonatal, y necesarias para el crecimiento somático y la maduración esquelética (1). La carencia de hormonas tiroideas en la primera época de la vida deja, como secuela retraso mental permanente y, así, el hipotiroidismo neonatal se ha incluido en los programas de screening endocrino-metabólico neonatales, se pueden utilizar tanto radioinmunoensayo como ensayos de quimioluminiscencia o métodos de inmunoensayo similares para determinar las concentraciones de T3 y T4 total, estas pruebas miden las concentraciones totales de hormonas libres y unidas a proteínas, los niveles de ambas hormonas suelen estar elevados en personas con hipertiroidismo, mientras que los niveles de ambas hormonas están disminuidos en personas con hipotiroidismo; los valores de referencia oscilan entre $4,6 \mu\text{g/dl}$ y $11,2 \mu\text{g/dl}$ para T4 total y entre 80 ng/dl y 200 ng/dl para T3 total, que varían según el laboratorio, la técnica utilizada y la edad (25).

2.2.1.3 Concentración sérica de T3 y T4 libre

“Dado que las fracciones libres son la fracción metabólicamente activa, los ensayos de T3 y T4 libres reemplazan la fracción total, se han utilizado diversas pruebas para estimar la T4 libre, pero no existe una medición directa de la T4 libre, por lo que se recomienda denominarlas pruebas de evaluación de T4 libre, la fracción de T4 libre es importante para determinar la función tiroidea, pero debe interpretarse en relación con la TSH; los usos de las concentraciones de T3 libre no ha sido validado de la misma manera que la T4 libre, pero cuando se obtiene mediante radioinmunoensayo o radioinmunoensayo, se ha demostrado que son útiles para diagnosticar hipertiroidismo cuando la TSH es suprimida por la T4 libre normal, y también se utiliza para determinar su hipertiroidismo, la concentración libre de t3 y t4 son los más sensibles y específicos para el despistaje de función tiroidea en población ambulatoria. Hay 3 situaciones en la que la determinación, aislada, de TSH no sería útil para valorar función tiroidea: en pacientes con patología hipotálamo-hipofisaria conocida o sospechada, en pacientes hospitalizados y en pacientes con fármacos que alteran la secreción de TSH (ej.: dopamina, altas dosis de glucocorticoides, metoclopramida, análogos de somatostatina) (26,27).

2.2.2 Litio

El litio, en su forma habitual (Carbonato de litio) es el fármaco de elección en el tratamiento de las fases agudas y en la prevención de recaídas de la mayoría de los cuadros clínicos en el Trastorno Afectivo Bipolar y en algunos trastornos afectivos, dada su eficacia y efectividad. El litio pertenece al grupo de los fármacos conocidos como estabilizadores del ánimo. Para lograr la máxima eficacia con el menor riesgo de efectos secundarios requiere una utilización correcta. Para ello, se debe de tomar de una forma continua y regular, cumpliendo diariamente con la dosis recomendada por su psiquiatra. La toma irregular del tratamiento

aumenta el riesgo de recaídas y el riesgo de intoxicación. El litio es un metal alcalino muy tóxico para el sistema nervioso, los intestinos y los riñones en dosis pequeñas. La toxicidad leve incluye síntoma neurológico como temblores o somnolencia y, a medida que la toxicidad se vuelve más grave, progresa a diarreas y vómitos, incontinencias, somnolencias, desorientaciones, espasmo musculare, ataxias y disartrias, lo que finalmente conduce a convulsiones, coma y muerte” (31). Los llamados efectos terapéuticos y manifestaciones tóxicas existen continuamente. Por lo tanto, el litio inhibe la conducción nerviosa, produciendo sedación y déficits mentales antes de que aparezcan signos de intoxicación total. Los estudios realizados con voluntarios sanos demuestran claramente este efecto. (32).

Se sabe que la concentración de litio en la glándula tiroidea es de 3 a 4 veces mayor que en el plasma. Cuando se usa, reduce la absorción de yodo tiroideo e interfiere con la liberación de hormona tiroidea tanto en pacientes eutiroideos como hipertiroideos (33). De manera similar, el tratamiento con carbonato de litio 300 mg cada 8 horas se ha descrito como eficaz para controlar la tirotoxicosis cuando no se dispone de tiourea; la terapia combinada con Lugol se lleva a cabo porque afecta la vascularización de las glándulas, reduce el riesgo de sangrado intraoperatorio y la capacidad de bloquear el yodo tisular, reduciendo así la síntesis de hormonas tiroideas para lograr el eutiroidismo (34).

2.2.3 Efecto del litio sobre la función tiroidea

El litio, es un fármaco conocido y estudiado por su efecto adverso sobre las funciones tiroideas y el eje HPT39; el mecanismo descrito incluye la competencia por los transportes de yodo, las inhibiciones de las liberaciones de T4 de las glándulas tiroideas a la circulación, las inhibiciones de las actividades desyodasa tipo 1 y las inducciones secundarias de las secreciones de TSH en las glándulas pituitarias por la actividad tiroidea y antitiroidea” (35).

Algunos de estos cambios, como la supresión de las liberaciones de T4, ocurren dentro de las primeras semanas de uso. Como resultado de estos cambios, puede desarrollarse:

Hipotiroidismo subclínico y clínico: el 10-20% de cada usuario de litio, en su mayoría mujer o personas con enfermedad tiroidea autoinmune”, puede desarrollarse a las pocas semanas de comenzar a tomar el medicamento y durante los primeros dos años de tratamiento (36).

Bocio: Especialmente entre las mujeres, la incidencia llega hasta el 40% entre los usuarios de litio durante 1 a 5 años y hasta el 50% entre los usuarios de litio tratados durante más de 10 años⁴⁷, pero este estado puede cambiar desde el tratamiento hasta el inicio. Se estima que la incidencia de bocio después del uso de litio es del 4% anual (37).

Hipertiroidismo: esta es una complicación poco común que es más probable que ocurra después de múltiples años de usos de litio y se asocia con bocios tóxicos nodulares y tiroiditis asintomática, se estima que la incidencia de tiroiditis asintomática relacionada con el litio es de aproximadamente 1,3 casos por año. 1.000 personas-año, mientras que la incidencia de tirotoxicosis inducida por litio es de 2,7 casos por 1.000 personas-año, cifra que en cualquier caso es superior a lo normal; el hipertiroidismo también puede ocurrir después de la interrupción del tratamiento con litio; este mecanismo puede estar relacionado con la supresión continua de la liberación de hormona tiroidea a la sangre durante el consumo de drogas, "enmascarando" así el hipertiroidismo subyacente (39).

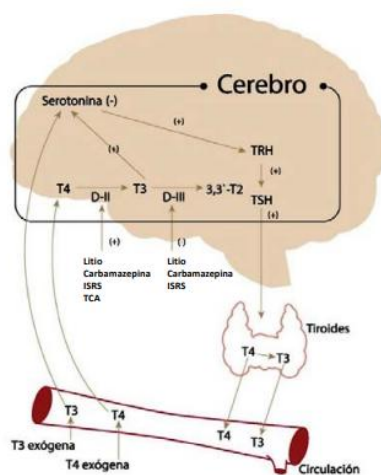
2.2.4 Relación entre función tiroidea y trastornos del ánimo

Debido a que no existen síntomas específicos que ayuden a los médicos a distinguir entre enfermedad de la tiroides y trastornos psiquiátricos, todos los pacientes remitidos por patología emocional deben someterse a una evaluación periódica de la función tiroidea, se encontró que el 10% de los pacientes con depresión y ataques de pánico que acuden a centros psiquiátricos

ambulatorios en Chile tenían hipotiroidismo, que afecta principalmente a mujeres en edad laboral (40).

La patología tiroidea puede afectar negativamente las respuestas a los tratamientos antidepresivos, se ha observado una mayor incidencia de anomalías tiroideas en individuos con respuesta deficiente o nula a la medicación psicotrópica; en un estudio de 2004, la tasa de diagnóstico de hipotiroidismo en quienes no respondieron se duplicó a casi el 25% de la muestra, en concordancia con los informes internacionales de disfunción tiroidea en pacientes con depresión resistente al tratamiento, la tasa de diagnóstico de hipocondría fue del 52%. (41).

Figura 1 Interacción de serotonina cerebral y hormonas tiroideas



*Tomado de Caneo et al (47)

La incidencia de disfunciones tiroideas en pacientes resistentes a los medicamentos psicotrópicos o que recaen posterior a las buenas respuestas iniciales es tan alta que es imperativa la evaluación o reevaluación de su función tiroidea, por lo tanto, recomendamos que los pacientes con patología melancólica, TSH ultrasensible, niveles de hormona tiroidea y anticuerpos antitiroideos se midan al ingreso y luego una vez al año, así como durante el seguimiento en

pacientes con mayor riesgo de desarrollar enfermedades tiroideas, para ser medido cada vez: enfermedades tiroideas familiares, episodio depresivo refractario, uso de litio y antipsicótico u otros medicamentos con efectos antitiroideos conocidos, como la amiodarona; en caso de síndrome depresivo refractario, de rápida progresión y gravedad o antecedentes de autoinmunidad, se sugiere la repetición y suplementación con anti anticuerpo y ecografías” (42).

2.2.5 Relación entre el litio y los estados de ánimo

El litio es uno de los medicamentos de primera línea para el trastorno afectivo bipolar (BPAD). Pasa libremente a través de la membrana glomerular, el 80% se reabsorbe por difusión en el túbulo proximal y el 95% se excreta sin cambios a través de los riñones. “El Litio es un elemento moderadamente abundante en nuestro planeta; sin embargo, debes saber que en el organismo humano es prácticamente indetectable. Por tanto, no se administra a las personas porque no produzcan suficiente o no lo absorban en la dieta. Se administra porque tiene efectos beneficiosos en determinadas enfermedades. Esto significa que la cantidad de litio en sangre de una persona sana es 0 mEq/L. No tiene sentido pedir niveles de litio a una persona sana que no ha tomado el fármaco” (43).

El litio es el tratamiento a largo plazo más eficaz para el trastorno bipolar, ya que previene la depresión y la manía y reduce el riesgo de suicidio y muerte a corto plazo, aunque eficaz, el litio tiene inconvenientes clínicos: un índice terapéutico estrecho que requiere vigilancia regular de las concentraciones séricas y aparición lenta de manía y efectos agudos de sed, olor y temblores (44). Los efectos agudos y potencialmente reversibles se asocian con los efectos del litio sobre los receptores sensibles al calcio y la vía de la glucógeno sintasa quinasa 3, lo que da como resultado un perfil bioquímico similar a la hipercalcemia hipocalciuria familiar; entre sus efectos nefrotóxicos, se sabe que el litio causa diabetes insípida nefrogénica (NDI) con una incidencia de

hasta el 85%3, la intoxicación por litio puede provocar síntomas que van desde somnolencia, náuseas, vómitos, diarrea, polidipsia, temblores, debilidad muscular, ataxia y alteraciones visuales en casos leves hasta epilepsia, aumento del tono muscular, insuficiencia renal y coma en casos graves (45).

2.3. Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- H0: No existe relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo libre en pacientes adultos psiquiátricos de un Hospital Público, 2024.
- H1: Si existe relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo libre en pacientes adultos psiquiátricos de un Hospital Público, 2024.

2.3.2 Hipótesis específicas.

No aplica, al ser los objetivos específicos determinaciones donde no se puede proponer una respuesta hipotética.

2.4. Definición operacional de términos

Litio sérico: son metales alcalinos muy tóxicos para el sistema nervioso, los intestinos y los riñones en dosis relativamente pequeñas (31).

Perfil tiroideo: conjunto de pruebas ser útiles para detectar y diagnosticar enfermedades de la tiroides, también se pueden utilizar para evaluar el tratamiento de enfermedades de la tiroides y cáncer de tiroides (22).

CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Método

Es una investigación hipotético deductivo porque nos permite pasar de principios generales a hechos específicos; es un análisis del principio general sobre temas específicos, una vez que un principio ha sido probado y demostrado su validez, se aplica en un contexto específico (46)

3.2. Enfoque

Utiliza un enfoque cuantitativo, que se ve caracterizado por el uso de procedimientos rigurosos, métodos experimentales y métodos de recolección de datos estadísticos que favorecen la lógica empírica deductiva (47).

3.3. Tipo

La presente investigación es de tipo aplicada, ya que tiene como finalidad utilizar el conocimiento teórico disponible para resolver un problema específico en un contexto real, como la posible alteración del perfil tiroideo en pacientes psiquiátricos tratados con litio. (47).

3.4. Diseño

El diseño de la investigación es retrospectivo, transversal. Retrospectivo por que se recolectara la información a partir de acontecimientos ya sucedidos, las informaciones y datos se encontraran en las historias clínicas de dichos pacientes. Transversal por que la medición de las variables se realizara en una sola oportunidad.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población de estudio estará formada por 60 historias clínicas de pacientes adultos psiquiátricos atendidos durante en un hospital público 2024.

3.5.2. Muestra

se optó por aplicar un muestreo censal, considerando la totalidad del número de población de la muestra, es decir, las 60 historias clínicas.

3.5.3. Criterios de selección

3.5.3.1. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 30 años.
- Pacientes con tratamiento de litio mayor a 3 meses
- Pacientes con diagnóstico de trastornos psiquiátrico.
- Pacientes con monitoreo diario de litio y Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH), triyodotironina (T3), tiroxina (T4).

3.5.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que no estén recibiendo otro tratamiento para patología psiquiátricas.
- Pacientes Psiquiátricos con antecedentes de cáncer de tiroides.
- Pacientes Psiquiátricos con enfermedades renales crónicas que afecten la eliminación del litio.
- Pacientes en tratamiento con litio por menos de 3 meses

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Litio sérico

Definición operacional:

Matriz operacional de la variable 1

Dimensiones	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
	Es un metal alcalino muy tóxico para el sistema nervioso, los intestinos y los riñones en dosis relativamente pequeñas (31).	El litio sérico será medido mediante el método ISE (ion selectivo)	Son los valores obtenidos de la medición en mmol/L	Valores cuantitativos continua	Valores Normal 0.3 -1.2 Bajo < 0.3 Elevado > 1.2

Variable 2: Perfil tiroideo

Definición operacional:

Matriz operacional de la variable 2

Dimensiones	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Hormona Estimulante de la tiroides (TSH)	conjunto de pruebas ser útiles para detectar y diagnosticar enfermedades de la tiroides, también se pueden utilizar para evaluar el tratamiento de enfermedades de la tiroides y cáncer de tiroides (22).	Será definido a través de sus dimensiones: Inmunoensayo enzimático, quimioluminiscencia (CLIA).	La presencia de valores TSH en uIU/ml	Valores cuantitativos continua.	Entre 0.39- 6.16 uIU/ml
Triyodotironina libre (T3L)			La presencia de valores T3 libre en pg./ml	Valores cuantitativos continua.	Entre 1.4 – 4.2 pg./ml
Tiroxina libre (T4L)			La presencia de valores T4 libre en ng/ml	Valores cuantitativos continua.	Entre 0.8 – 2.0 pg./ml

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En cuanto a la técnica usada será el análisis documental, ya que se acudió a las historias clínicas a través de la cual se obtendrán los datos necesarios para este estudio (47).

3.7.2. Instrumentos

El instrumento será la ficha de recolección de datos, creados en base a los objetivos de las variables, teniendo en cuenta (sexo, edad) por tanto se puede decir que los instrumentos son aquellos elementos que poseen características como ser medibles, confiables y válidos (47).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Para la obtención de los datos se realizará las siguientes acciones:

- Aprobación de comité de ética.
- Se apersonará a la entidad (hospital), para solicitar el permiso correspondiente.
- Una vez obtenido los permisos de la entidad se procede hacer los trámites correspondientes.
- Solicitud de los datos a la oficina correspondiente.
- Se procedes a vaciarlo en una base de datos mediante el programa SPSS.
- Para comprobar el ordenamiento de los datos se utilizará la prueba de normalidad, el cual nos permitirá establecer el estadístico de prueba para el estudio.
- Se procederá a aplicar el estadístico de medidas de tendencia central, por tratarse de valores con escala cuantitativa, de la misma manera se establecerán valores de correlación.

3.9. Aspectos éticos

Este proyecto de tesis fue presentado al Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener para su revisión y aprobación, en cumplimiento con lo establecido en el Código Nacional de Integridad Científica en el Perú (2019) (48).

Se respetó la confidencialidad y protección de los datos personales de los participantes, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, evitando su divulgación o uso no autorizado en cualquier fase del estudio.

Asimismo, se garantizó la selección justa y adecuada de la muestra, basada en criterios científicos y éticos. En concordancia con los principios del Informe Belmont, se establecieron lineamientos que aseguraron la autonomía, beneficencia y justicia en la participación de los sujetos de estudio. No se realizaron intervenciones ni modificaciones que alteraran las condiciones de los participantes, manteniendo el respeto por su dignidad y bienestar en todo momento.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1 Valores de litio sérico en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
Litio	60	0,24	1,03	0,6668	0,20039
N válido (por lista)	60				

Creación propia.

Descripción: La tabla 1 establecen la distribución de datos en función al promedio de las mismas con relación al litio sérico, para un valor mínimo de 0,24 y un valor máximo de 1,03 el promedio establecido fue de 0,6668 cuya desviación estándar resultó como valor 0,20039

Tabla 2 Niveles de Hormona Estimulante de la tiroides (TSH) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
TSH	60	,10	28,70	4,3515	4,84106
N válido (por lista)	60				

Creación propia.

Descripción

La tabla 2, muestra la distribución de datos en función al promedio de las mismas con relación al TSH, para un valor mínimo de 0,10 y un valor máximo de 28,70 el promedió establecido fue de 4,3515 cuya desviación estándar resultó como valor 4,84106.

Tabla 3 niveles de Triyodotironina libre (T3) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estandar
T3	60	,24	3,26	1,6002	,83289
N válido (por lista)	60				

Creación propia.

Descripción

La tabla 3 establecen la distribución de datos en función al promedio de estas con relación al TSH, para un valor mínimo de 0,24 y un valor máximo de 3,26 el promedió establecido fue de 1,6002 cuya desviación estándar resultó como valor 0,83289.

Tabla 4. Niveles de Tiroxina libre (T4) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
T4	60	,10	2,89	1,0488	,40770
N válido (por lista)	60				

Creación propia.

Descripción

La tabla y gráfico 4 establecen la distribución de datos en función al promedio de las mismas con relación al T4, para un valor mínimo de 0,10 y un valor máximo de 2,89 el promedio establecido fue de 1,0488 cuya desviación estándar resultó como valor 0,40770.

4.1.2 Prueba de normalidad

Tabla 5 Distribución de datos

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Litio	0,132	60	0,011
TSH	0,217	60	0,000
T3	0,170	60	0,000
T4	0,136	60	0,007

Creación propia.

Descripción:

Se aplicó la prueba de normalidad, para lo cual se considera el estadístico Kolgomorof Smirnov por tratarse de una muestra mayor a 50, dicha prueba presenta como resultado para los grupos: 0,132 para litio, 0,217 para TSH, 0,170 para T3 y 0,136 para T4 con valores de significancia: 0,011 para litio, 0,00 para TSH, 0,00 para T3 y 0,007 para T4. En función a los valores encontrados se establece que los valores de significancia son menores al p valor indicado, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se establece valida la hipótesis en investigación, la cual indica que el estudio no presenta una distribución normal.

4.1.3 Prueba de hipótesis

Tabla 6 Relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

	Rho		Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
	sperman	gl			Inferior	Superior
Litio	0,871	59	0,001	0,66683	0,6151	0,7186
TSH	0,723	59	0,001	4,35150	3,1009	5,6021
T3	0,800	59	0,000	1,60017	1,3850	1,8153
T4	0,812	59	0,000	1,04883	0,9435	1,1542

Creación propia.

Descripción:

Para el estudio de la relación entre el litio sérico con el perfil tiroideo en pacientes adultos psiquiátricos, considerando la distribución normal del estudio el estadístico aplicado fue el Rho de spearman por tratarse de datos cuantitativo distribuidos en grupos diferentes, en la cual buscamos la relación de promedios de dichos grupos, con un nivel de confianza del 95% establecemos que para litio sérico con TSH el valor de significancia fue de 0,001; de la misma manera para T3 el valor de significancia fue de 0,001; con respecto al T3 el valor significativo fue de 0,000 y para T4 el valor fue de 0,000 considerando estos datos menores que el P valor establecido se determina que existe relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo libre en pacientes adultos psiquiátricos de un Hospital Público, 2024.

4.2 Discusión de Resultados:

Las decisiones sobre el aumento o la reducción de la dosis sugerida pueden tomarse en función de los resultados de esta medición y de la evolución clínica. Los efectos más

desfavorables se producen con mayor frecuencia y son más graves cuando los niveles plasmáticos son superiores a 1,2; El estudio fue desarrollado con el objetivo de establecer la relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.

El estudio establece como resultados que los valores para litio sérico se encuentran en un promedió establecido de 0,6668 cuya desviación estándar resultó como valor 0,20039; estos resultados mostraron diferencia con respecto a otras investigaciones propuestas con similares condiciones para el estudio y en grupos que contaban con las mismas características y padecimientos, con respecto al TSH el promedió establecido fue de 4,3515 cuya desviación estándar resultó como valor 4,84106 resultados que demuestran variación con otras investigaciones, además de considerarse la desviación estándar para establecer diferencias numéricas entre los valores o grupo de datos; con relación a T3 el promedió establecido fue de 1,6002 cuya desviación estándar resultó como valor 0,83289 la desviación estándar encontrada en el resultado demuestra que los valores atípicos fueron bastante reducidos con respecto a los estudios planteados por otros investigadores, por lo cual es necesario puntualizar y especificar la comparación de los resultados encontrados; para T4 el promedió establecido fue de 1,0488 cuya desviación estándar resultó como valor 0,40770 de la misma forma es importante mencionar que dichos resultados para T4 marcaron una diferencia con respecto a otras investigaciones, siendo esto importante para la discrepancia con muestras parecidas al estudio desarrollado, cada una de los valores reportados responden cada objetivo planteado en el estudio de investigación. Con respecto a la prueba de hipótesis, desarrollado con un nivel de confianza del 95% por tratarse de fuentes secundarias y primarias, las mismas que se encuentran vinculadas al estudio y sus resultados encontrados, con respecto al Litio sérico con TSH el valor de significancia fue de 0,001 la cual demuestra que siendo menor que el p valor establecido aceptamos la hipótesis del

investigador y rechazamos la hipótesis nula, de la misma manera para T3 el valor de significancia fue de 0,001 por lo que se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis del investigador; con respecto al T3 el valor significativo fue de 0,000 y para T4 el valor fue de 0,000 considerando estos datos menores que el P valor establecido se determina que existe relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo libre en pacientes adultos psiquiátricos de un Hospital Público, 2024.

Los estudios desarrollados por Castro en el 2021 tuvieron como objetivo analizar los principales efectos clínicos del litio sobre la tiroides, llegando a la conclusión se establece relación entre el litio y las condiciones tiroideas muy aparte de los factores presentes, los cuales podrían estar asociados de manera directa, estos resultados fueron similares los obtenidos en nuestra investigación, por lo que es importante el abordaje y la necesidad de este tipo de pruebas que permiten y facilitan la evaluación de las enfermedades relacionadas con el tratamiento, de la misma manera los estudios de Valencia buscaron describir un caso de hiperparatiroidismo inducido por litio, obteniendo como resultados su relación entre litio sérico con perfil tiroideo, considerando los resultados obtenidos establecemos similitud con los resultados encontrados en mi estudio en el cual se encuentra relación entre las variables propuestas, las concentraciones de litio reportadas en mi investigación demuestran la variación que podría existir en diferentes valores, por lo que es necesario un abordaje con mayor cantidad de muestra. Por otro lado, los estudios de Vargas en el 2021, demuestran la importancia del conocimiento con respecto al litio sérico y su aplicación, dichos valores y resultados encontrados en el estudio de Vargas demostraron variaciones en los resultados encontrados, por lo mismo que es necesario y muy importante sus consideraciones con respecto a los valores que se encuentran en mi investigación, siendo necesario y muy importante la extrapolación de la investigación para nueva información dentro del campo clínico, cada uno de las muestras presentaron valores que fueron diferenciados

según el perfil tiroideo en las pruebas propuestas, lo que demuestra que es necesario los proceso de comparación con muestras aún mucho mayores, los valores de litio sérico encontrados también permitieron establecer una diferencia con las concentraciones o valores de cada uno de los antecedentes, por lo mismo que se encontró la cercanía y vinculación con las cifras reportadas en mi investigación.

Por lo mismo y los valores encontrados en la investigación lograron establecer la diferencia que permitieron considerar la diferencia con los antecedentes mencionados, en función a casa uno de los objetivos planteados en la investigación, siendo importante para la diferencia con otros estudios, los valores de litio proporcionaron información diferente a los encontrados en los antecedentes así como los valores para perfil tiroideo, diferentes en cada uno de sus pruebas logrando demostrar las variaciones con respecto a otras investigaciones que comprometen los padecimientos en los pacientes.

CONCLUSIONES:

Primero:

Se confirmó una relación significativa entre el litio sérico y el perfil tiroideo libre en pacientes adultos psiquiátricos de un Hospital Público, 2024; con un coeficiente de correlación de spearman positiva y próximo a la unidad, lo que demuestra que una concentración de litio equilibrado no altera los valores del perfil tiroideo.

Segundo:

los valores de litio sérico en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024, se encuentran dentro de los valores normales, por lo mismo que se consideran dentro del rango de tratamiento.

Tercero:

Los niveles de Hormona Estimulante de la tiroides (TSH) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024 se encuentran dentro del rango comprendido entre 0.4 – 4.5, considerándose como valores normales reportados en pacientes psiquiátricos.

Cuarto:

Los niveles de Triyodotironina libre (T3) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024 se encuentran por debajo del rango establecido para valores normales.

Quinto:

Los niveles de Tiroxina libre (T4) en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024 se encuentran dentro del rango comprendido entre 0.8 – 1.8, considerándose como valores normales reportados en pacientes psiquiátricos.

RECOMENDACIONES:

- Extrapolar la información, considerando otros centros que trabajen con los mismos procedimientos, de esa manera establecer una relación mayor entre variables de estudio, esto permitirá un mayor conocimiento.
- Desarrollar seguimiento a los pacientes con tratamiento de litio para establecer rangos entre tiempos de estudio, esto permitirá puntualizar la acción longitudinal de los procedimientos y los componentes de aplicación.
- Se recomienda establecer los puntos o rangos de concentración del litio para su aplicación según diagnóstico de los pacientes.
- Explorar otras variables clínicas y bioquímicas que puedan influir en la función tiroidea, como la función renal, el índice de masa corporal, comorbilidades endocrinas y otras medicaciones.
- Capacitar al personal de salud mental en la detección precoz de disfunción tiroidea, especialmente en pacientes con síntomas psiquiátricos atípicos o refractarios al tratamiento.

V. REFERENCIAS

1. P. Taylor, D. Albrecht, A. Scholz et al., Epidemiología global del hipertiroidismo e hipotiroidismo, 2020 Disponible en <https://www.intramed.net/content/66be4bee8d63200246b03d4d>
2. American Thyroid Association, Pruebas De Función Tiroidea, 2024 Disponible en <https://www.thyroid.org/las-pruebas-de-funcion-tiroidea/>
3. Mohedano López Eduardo, Sanchís Osuna Luis Manuel, González Vargas José Manuel, Jiménez Hurtado Rafael, Luque Romero Luis Gabriel. Características epidemiológicas del hipotiroidismo en un área del sur de España (Sevilla). Rev Clin Med Fam [Internet]. 2020 [citado 2024 Nov 05] ; 13(2): 123-130. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2020000200004&lng=es
4. <, 2021, vol. 7, no 5, p. 270-284. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2249>
5. Boivin E, Le Daré B, Bellay R, Vigneau C, Merceroille M, Bacle A. Long-term lithium therapy and risk of chronic kidney disease, hyperparathyroidism and hypercalcemia: a cohort study. Int J Bipolar Disord. 2023;11(1):4 <https://link.springer.com/article/10.1186/s40345-023-00286-8>
6. Ishii, N., Terao, T., Hirakawa, H. The Present State of Lithium for the Prevention of Dementia Related to Alzheimer's Dementia in Clinical and Epidemiological Studies: A Critical Review. International Journal of Environmental Research and Public Health; 2021, 18(15):7756. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157756>
7. Garber JR, Cobin RH, Gharib H, Hennessey JV, Klein I, Mechanick JI, et al. Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults: cosponsored by the American

- Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. *Endocr Pract* 2012;18:988-1028. <https://doi.org/10.1089/thy.2012.0205>
8. Johnson FN. *The history of lithium therapy*. London: Macmillan, 1984. [Links]
 9. Gualtieri CT, Johnson LG. Comparative neurocognitive effects of 5 psychotropic anticonvulsants and lithium. *MedGenMed* 2006;8(3):46
 10. Taylor PN, Albrecht D, Scholz A, Gutierrez-Buey G, Lazarus JH, Dayan CM, et al. Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. *Nat Rev Endocrinol* 2018;14:301-316. <https://www.nature.com/articles/nrendo.2018.18>
 11. Golden S, Robinson K, Saldanha I, Blair Anton, Paul W. Ladenson Prevalence and Incidence of Endocrine and Metabolic Disorders in the United States: A Comprehensive Review. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009; 94(6):1853–1878. <https://doi.org/10.1210/jc.2008-2291>
 12. Liberman C. Prevalencia e incidencia de los principales trastornos endocrinos y metabólicos. *Rev. Med. Clin. CONDES*. 2013;24(5):735-741 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013702177?via%3Dihub>
 13. Chaker L, Bianco AC, Jonklaas J, Peeters RP. Hypothyroidism. *Lancet* 2017;390:1550-1562(17)30703-1. 3. <https://doi.org/10.1016/S0140-6736>
 14. Boucai L, Hollowell JG, Surks MI. An approach for development of age, gender, and ethnicity specific thyrotropin reference limits. *Thyroid* 2011;21:5-11. <https://doi.org/10.1089/thy.2010.0092>
 15. Builes-Barrera CA. *Aspectos claves tiroides*. Medellín; Fondo Editorial. 2016.
 16. Taylor PN, Albrecht D, Scholz A, Gutierrez-Buey G, Lazarus JH, Dayan CM, et al. Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. *Nat Rev Endocrinol*. 2018;14(5):301-16. <https://www.nature.com/articles/nrendo.2018.18>

17. Ross DS, Burch HB, Cooper DS, Greenlee MC, Laurberg P, Maia AL, et al. American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid*. 2016;26 (10):1343-421.
<https://doi.org/10.1089/thy.2016.0229>
18. De Araújo, R. J. O. Hipotireoidismo Subclínico Causado pelo Uso de Carbimazolium. *ONTEUDO*, 2023. <https://ibcmed.com/wp-content/uploads/2023/02/RANNA-ARAUJO-TEMPLcaso-final.pdf>
19. Pérez-Castro P, Al Shaban Rodriguez OWMA, Álvarez-Castro P. Alteraciones tiroideas en pacientes bipolares a tratamiento con litio. *Rev Psiquiatr Salud Ment* [Internet]. 2021;14(1):73–4. Disponible en:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S188898911930093X>
20. Valencia-West A, Gericke-Brumm P, Reyna-Villasmil E. HIPERPARATIROIDISMO INDUCIDO POR LITIO. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo* [Internet]. 2021;19(1):61-66. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375566679006>
21. Tamayo Chang; Maurio, González Hernández; Melani, Vecino Pupo. Caracterización clínico-epidemiológica del carcinoma diferenciado de tiroides en pacientes operados. Holguín. 2018-2020. En I Jornada Nacional Científica Hospitalaria Dr. Mario Muñoz Monroy. 2024. Recuperado de:
<https://eventoshmmm.sld.cu/index.php/hmmm/2024/paper/view/438>
22. Burgos-Cedeño BS, Izaguirre-Bordelois M, Villacis-Poveda E. Perfil tiroideo en mujeres con hipotiroidismo subclínico y manifestaciones clínicas presentes. *CEUS* [Internet]. 3 de agosto de 2022 [citado 5 de noviembre de 2024];4(2):25-2. Disponible en:
<https://ceus.ucacue.edu.ec/index.php/ceus/article/view/98>

23. Alvarado Lara, C. R. M. (2020). Perfil clínico y adherencia al tratamiento en pacientes con hipertiroidismo atendidos en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia, Piura 2017-2018. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6528>
24. Gutiérrez Cabezas, Hernandez Ocampo, Camargo Madrid, Arteaga Vásquez, Tuñoque. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de hipotiroidismo. An. Fac. med. vol.80 no.2 Lima abr./jun. 2019, <http://dx.doi.org/10.15381/anales.802.16425>
25. García-Ruiz Víctor Raúl, Álvarez-Gamero Julio César, Quinto-Reyes Fernando, Churampi-López María Pilar, Paz-Ibarra José Luis. Utilidad del carbonato de litio, yoduro inorgánico y plasmaféresis en una paciente con hipertiroidismo severo y agranulocitosis por tiamazol en tiempos de COVID-19. An. Fac. med. [Internet]. 2020 Sep [citado 2024 Sep 30] ; 81(3): 333-336. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.19442>.
26. Ramirez, Diana Intervalos del valor de referencia del perfil tiroideo con metodología de clia en gestantes atendidas en el hospital San Bartolome, Lima, 2019. 2022. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/8006>
27. American Thyroid Association. Pruebas De Función Tiroidea 2016 www.thyroid.org
28. Chueca, M., et al. Pruebas de laboratorio en el estudio tiroideo: utilidad clínica, uso racional y desafíos en su interpretación. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*, 2023, vol. 14, p. 2. <https://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P-E/P-E-S-A809.pdf>
29. Guerrero Fernández J, González Casado I, Barreda Bonis AC, Itza Martín N, Mora Palma C, Salamanca Fresno L. Manual de diagnóstico y terapéutica en Endocrinología Pediátrica. 1 ed. Madrid: Ergon España; 2018.
30. Esfandiari NH, Papaleontiou M. Biochemical testing in thyroid disorders. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2017;46:631-648. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2017.04.002>.

31. Pearce EN. The relationship between serum TSH and free T4 is not log-linear and varies by age and sex. *J Clin Endocrinol Metab* 2013; 25:156-157. https://www.thyroid.org/wp-content/uploads/publications/clinthy/volume25/issue7/clinthy_v257_156_157.pdf
32. Huang HL, Aw TC. Thyroid function testing-a review. *Annals Thyroid Res* 2014;1:17-22. <file:///C:/Users/pc-one/Downloads/4++MS+1181+PUBedited.pdf>
33. Builes-Barrera CA, Márquez-Fernández JM, Gómez-Baena RM, Cárdenas-Gómez ML. Valores de pruebas tiroideas (TSH y T4 libre) en una población adulta de la ciudad de Medellín, Colombia. *Rev Colomb Endocrinol Diab Metab* 2015;2:19-23. <https://doi.org/10.53853/encr.2.4.46>
34. Menconi F, Marcocci C, Marino M. Diagnosis and classification of Graves' disease. *Autoimmun Rev* 2014;13:398-402. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2014.01.013>.
35. Demers LM, Spencer CA. Guía de consenso para el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad tiroidea. *Med & Lab* 2005;11:11-38. <http://www.scielo.org.ar/img/revistas/abcl/v40n3/html/v40n3a14.htm>
36. Dunlap DB. Thyroid function tests. In: Walker HK, Hall WD, Hurst JW, eds. *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. 3rd ed. Boston: Butterworths; 1990. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21250045/>
37. Johnson FN. *La historia de la terapia con litio*. Londres: Macmillan, 1984.
38. Gualtieri CT, Johnson LG. Efectos neurocognitivos comparativos de 5 anticonvulsivos psicotrópicos y litio. *MedGenMed* 2006;8(3):46. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1781293/>
39. Muller-Oerlinghausen B, Hamann S, Herrmann WM, Kropf D. Efectos del litio sobre la vigilancia, el rendimiento psicomotor y el estado de ánimo. *Farmacopsiquiatra*

- Neuropsychopharmacol 1979;12(5):388-96. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0028-1094635>
40. Moncrieff J. Las pastillas más amargas: la inquietante historia de los fármacos antipsicóticos. Londres: Palgrave Macmillan, 2013.
41. Terao T, Oga T, Nozaki S, Ohta A, Otsubo Y, Yamamoto S, et al. Possible inhibitory effect of lithium on peripheral conversion of thyroxine to triiodothyronine: a prospective study. *Int Clin Psychopharmacol*. 1995;10(2):103-5.
https://journals.lww.com/intclinpsychopharm/abstract/1995/06000/Possible_inhibitory_effect_of_lithium_on.6.aspx
42. Bou Khalil R, Richa S. Thyroid adverse effects of psychotropic drugs: a review. *Clin Neuropharmacol*. 2011;34(6):248-55 DOI: 10.1097/WNF.0b013e31823429a7
https://journals.lww.com/clinicalneurompharm/Abstract/2011/11000/Thyroid_Adverse_Effects_of_Psychotropic_Drugs_A.9.aspx
43. Miller KK, Daniels GH. Association between lithium use and thyrotoxicosis caused by silent thyroiditis. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2001;55(4):501-8.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2265.2001.01381.x>
44. C. Fardella , S. Gloger , R. Figueroa , R. Santis , C. Gajardo , C. Salgado , et al. Alta prevalencia de anomalías tiroideas en una población ambulatoria de psiquiatría chilena. *J Endocrinol invertir*. , 23 (2) (2000) , págs. 102 – 106 <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872006000500011>
45. Acosta J, Romero M del C, Ayala R, Cuevas D. Rol del nefrólogo: manejo de la intoxicación por litio en pacientes de la seguridad social. *Rev. Soc. Parag. Nefrol*. [Internet]. 15 de diciembre de 2023 [citado 3 de octubre de 2024];1(1):35-9. Disponible en: <https://revista.spn.org.py/index.php/rspn/article/view/9>.

46. Espinoza-Freire, E. E. La enseñanza de las ciencias sociales mediante el método deductivo. *Revista Mexicana De Investigación E Intervención Educativa*, 2023, 2(2), 34–41. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v2i2.50>
47. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. *La investigación científica. Una aproximación para los estudios de posgrado*. Guayaquil: UIDE; 2020
48. Caneo, Constanza, et al. "Disfunción tiroidea y trastornos del ánimo: revisión del estado del arte." *Revista Médica Clínica Las Condes* 31.2 (2020): 122-129.
<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.01.003>
49. Emanuel, Ezekiel. "¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos." *Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: nuevas perspectivas*. Santiago: Programa Regional de Bioética OPS/OMS (2003): 83-96.
<https://www.academia.edu/download/35678507/pautas.pdf#page=84>

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA			
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en pacientes adultos psiquiátricos, de un hospital público de lima?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuáles son los niveles de litio sérico en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de Hormona Estimulante de la tiroides en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de Triyodotironina libre en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024?</p> <p>¿Cuáles son los niveles de Tiroxina libre en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024?</p>	<p>Establecer la relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICO</p> <p>Determinar los valores de litio sérico en paciente adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.</p> <p>Determinar los niveles de Hormona Estimulante de la tiroides en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.</p> <p>Determinar los niveles de Triyodotironina libre en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.</p> <p>Determinar los niveles de Tiroxina libre en pacientes adultos psiquiátricos, de un Hospital Público de lima, 2024.</p>	<p>H0: No existe relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo libre en pacientes adultos psiquiátricos de un Hospital Público, 2024.</p> <p>H1: Si existe relación entre el litio sérico y el perfil tiroideo libre en pacientes adultos psiquiátricos de un Hospital Público, 2024.</p>	<p>Método Hipotético deductivo porque nos permite pasar de principios generales a hechos específicos; es un análisis de principios generales sobre un tema específico, una vez que un principio ha sido probado y demostrado su validez, se aplica en un contexto específico (46)</p> <p>Enfoque Cuantitativo que se ve caracterizado por el uso de procedimientos rigurosos, métodos experimentales y métodos de recolección de datos estadísticos que favorecen la lógica empírica deductiva (47).</p> <p>Tipo de Investigación: Básica, es decir, investigación que tiene como objetivo ampliar el conocimiento teórico sin un enfoque inmediato en la aplicación práctica</p> <p>Diseño de investigación: El diseño de la investigación es retrospectivo, transversal.</p> <p>Población: Formada por 60 Historias clínicas de pacientes adultos psiquiátrico</p> <p>Muestra: Formado por 60 historias clínicas de pacientes adultos psiquiátrico.</p>

Anexo 2. Instrumentos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

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

“RELACION ENTRE EL LITIO SERICO Y EL PERFIL TIROIDEO EN PACIENTES
ADULTOS PSIQUIATRICOS DE UN HOSPITAL PUBLICO,2024”

I. Datos de muestra

Numero de ficha de datos.....

Numero de Código de reporte.....

Edad..... Sexo.....

II. Resultados reportados por laboratorio

➤ litio sérico...mmol/L

❖ Valores

Normal 0.3 -1.2 mmol/L

Bajo < 0.3 mmol/L

Elevado > 1.2 mmol/L

✓ Perfil Tiroideo

➤ TSH...uU/ml

Entre 0.39- 6.16 uU/ml

➤ T3L..... pg./ml

Entre 1.4 – 4.2 pg./ml

➤ T4L..... pg./ml

Entre 0.8 – 2.0 pg./ml

Anexo 3. aprobación del comité de ética.



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 21 de febrero de 2025

Investigador(a)
Franklin Alvarado Gonzales
Exp. N°: 0091-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- **Protocolo titulado: “RELACIÓN ENTRE EL LITIO SERICO Y EL PERFIL TIROIDEO EN PACIENTES ADULTOS PSIQUIÁTRICOS DE UN HOSPITAL PUBLICO, 2024”** con fecha 19/02/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Franklin Alvarado Gonzales.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,


Raúl Antonio Rojas Ortega

Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 4. Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos.

	PERÚ	MINISTERIO DE SALUD	HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN	DIRECCION GENERAL Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (OADI)
---	------	---------------------	----------------------------	--

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Santa Anita, 21 de abril de 2025

CARTA N° 043 -DG-N° 031 OADI-HHV-2025

Sr. FRANKLIN ALVARADO GONZALES
Presente, -
Correo: frank.alvarado.gonzales@gmail.com

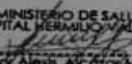
ASUNTO: PROTOCOLO DE INVESTIGACION
REFERENCIA: SOLICITUD S/N
(EXP. N° 25MP-02641-00) (139-OADI-HHV-2025)
(CIEI-HHV) – ACTA DE REUNION DEL CIEI-HHV
FECHA: 16/04/2025

De mi consideración:


Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y manifestarle en relación al asunto, en que se solicita autorización para realizar en nuestras instalaciones el trabajo de investigación titulado: **"RELACION ENTRE EL LITIO SERICO Y EL PERFIL TIROIDEO EN PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL PUBLICO, 2024"**. Tal investigación cuenta con la autorización requerida y tiene **opinión favorable** por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Hermilio Valdizán (CIEI-HHV). Asimismo, se le solicita dejar una copia del trabajo de investigación culminado en la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación.


Es propicia la oportunidad para expresar nuestros saludos y especial consideración.

Atentamente,


 MINISTERIO DE SALUD
 "HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN"
 Dr. Victor Alexis Alcázar Mendoza
 Director General
 C.M.P. 034622 R.N.E. 027964

C.C. D/Apoyo al Diagnóstico
(Servicio de Laboratorio Clínico)
Archivo.




 Hora: 10:00am
 Firma: [Signature]
 DPTO. DE APOYO AL DIAGNOSTICO

Anexo 5. Informe de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
Turnitin Tesis - Franklin Alvarado.docx	Franklin Alvarado
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
7600 Words	42067 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
32 Pages	179.1KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Aug 8, 2025 10:51 AM GMT-5	Aug 8, 2025 10:52 AM GMT-5
<p>● 10% de similitud general</p> <p>El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10% Base de datos de Internet • Base de datos de Crossref • 5% Base de datos de trabajos entregados • 2% Base de datos de publicaciones • Base de datos de contenido publicado de Crossref <p>● Excluir del Reporte de Similitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material bibliográfico • Material citado • Material citado • Coincidencia baja (menos de 10 palabras) 	

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	aeped.es Internet	<1%
3	revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe Internet	<1%
4	lookformedical.com Internet	<1%
5	alicia.concytec.gob.pe Internet	<1%
6	ceus.ucacue.edu.ec Internet	<1%
7	elsevier.es Internet	<1%
8	insp.mx Internet	<1%