

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en
pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en
el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025**

Tesis presentada por las Bachilleres:

Morales Chullunquia, Andrea Fiorella

ORCID: 0009-0009-8642-3840

Salgado Romero, Mayerli Variña

ORCID: 0009-0009-5446-0209

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesora:

Dra. Nuñez Zevallos, Gladys Edith

ORCID: 0000-0003-3812-7632

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 17 de Marzo del 2025

Dictamen: 014788-C-EPMH-2025

Visto el borrador del expediente 014788, presentado por:

20186685692 - MORALES CHULLUNQUIA ANDREA FIORELLA

2018814102 - SALGADO ROMERO MAYERLI VARIÑA

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE TSH Y LOS SÍNTOMAS DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON
HIPOTIROIDISMO AUTOINMUNE DE 18 A 60 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL
HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA, 2025**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29220477 - LINARES MORANTE LUIS FERNANDO
DICTAMINADOR**



**29236916 - VIZCARRA VELASCO CARLOS EMILIO
DICTAMINADOR**



**29307349 - FARFAN ASPILCUETA JULIO
DICTAMINADOR**



Relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	4%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.upt.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
3	dspace.esPOCH.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
4	repositorioacademico.upc.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	www.msDmanuals.com	1%
	Fuente de Internet	
6	Submitted to Universidad Tecnológica de los Andes	1%
	Trabajo del estudiante	

Excluir citas Apagado Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Apagado

DEDICATORIA

Dedicamos esta tesis a quienes han sido nuestro sostén en los momentos más difíciles y nuestra alegría en los días más brillantes. A nuestras familias, especialmente a nuestros padres, Mario, Leonor, Carlos y Guiselle, quienes, con su amor incondicional, su paciencia infinita y su ejemplo de perseverancia nos enseñaron que no hay sueño imposible si se trabaja con dedicación y corazón. A mi tía Aydeé, tío Juan y abuelito Carlos. gracias por creer en nosotras incluso cuando nosotras dudábamos, por ser nuestro refugio en los días de cansancio y por celebrar cada pequeño paso como si fuera una gran victoria. Este logro es también suyo, porque sin su apoyo y su guía, no habríamos llegado hasta aquí. A mi hermana, Camila, gracias por estar ahí, por escucharme en las noches de desvelo y por recordarme que siempre hay algo por lo que sonreír, incluso en los momentos más difíciles.

A nuestras mascotas, Messi, Spike y Luna, esos pequeños seres que nos han acompañado en silencio, llenando nuestros días de amor incondicional y momentos de paz. Sus ladridos y miradas cómplices han sido un bálsamo en los días de estrés y agotamiento. Gracias por ser nuestro consuelo y nuestra alegría.

Y, finalmente, a nosotras mismas. A esas dos amigas que, entre libros, apuntes, noches sin dormir y días interminables, decidieron no darse por vencidas. A las que transformaron el cansancio en fortaleza, las dudas en determinación y los sueños en realidad. Esta tesis no es solo un documento académico, es el reflejo de nuestro esfuerzo, de nuestras lágrimas, de nuestras risas y de nuestra pasión por la medicina. Es la prueba de que, juntas, podemos superar cualquier obstáculo y alcanzar las metas que nos propongamos. Este logro es nuestro, y lo celebramos con orgullo y gratitud.

*Morales Chullunquia, Andrea Fiorella
Salgado Romero, Mayerli Variña*

AGRADECIMIENTOS

Este logro no sería posible sin el apoyo, la guía y el amor de muchas personas que han estado a nuestro lado durante este largo y desafiante camino. Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a quienes nos han acompañado en cada paso de esta travesía.

A nuestros docentes y asesores, quienes no solo nos inspiraron con su conocimiento y dedicación, sino que también nos abrieron las puertas hacia el mundo de la investigación. Gracias por creer en nosotras, por compartir su experiencia y por ser un ejemplo de lo que significa ser un médico comprometido y apasionado. Y al Hospital Honorio Delgado Espinoza, por brindarnos la oportunidad de desarrollar nuestra investigación.

A nuestras familias, en especial a nuestros padres, quienes con su amor incondicional y su incansable apoyo nos dieron la oportunidad de estudiar esta hermosa carrera. Sin su sacrificio, su paciencia y su aliento, nada de esto hubiera sido posible.

A nuestros amigos, quienes han llenado este camino de risas, momentos inolvidables y recuerdos que atesoraremos para siempre. Gracias por estar ahí en los días difíciles, por celebrar nuestras pequeñas victorias y por recordarnos que no estamos solas en esta travesía. Ustedes han hecho que este viaje sea no solo un desafío académico, sino también una experiencia llena de cariño y complicidad.

Y, finalmente, a nosotras mismas. Este logro es el fruto de nuestro esfuerzo, de nuestra dedicación y de nuestro amor por la medicina. Gracias por apoyarnos mutuamente, por ser cómplices en los momentos difíciles y por celebrar juntas cada paso hacia este sueño cumplido.

Morales Chillunquia, Andrea Fiorella

Salgado Romero, Mayerli Variña

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue determinar si existía una relación significativa entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025. Para ello, se realizó un estudio de tipo básico, con nivel correlacional, diseño no experimental de corte transversal y enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 108 pacientes seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. La recolección de datos se llevó a cabo mediante análisis documental para los niveles de TSH y la aplicación del cuestionario PHQ-9 para la evaluación de los síntomas depresivos. Los resultados evidenciaron que el 52,8% de los pacientes presentó niveles normales de TSH, mientras que el 47,2% mostró niveles elevados. Asimismo, se identificó que el 40,7% presentó síntomas depresivos leves, el 28,7% moderados y el 15,8% síntomas depresivos moderadamente severos o severos. Además, se encontró que los niveles elevados de TSH fueron más frecuentes en hombres, en pacientes de 46 a 60 años y en aquellos con menos de 6 años de enfermedad, mientras que los síntomas depresivos moderados y severos fueron más prevalentes en hombres y en pacientes con menor tiempo de enfermedad. En conclusión, se identificó una correlación positiva fuerte y significativa ($r = 0,800$; $p = 0,000$) entre los niveles de TSH y los síntomas depresivos, especialmente con la pérdida de interés, la fatiga y el estado de ánimo depresivo, lo que resalta la importancia del adecuado control de la función tiroidea para mitigar el impacto de la depresión en esta población.

Palabras clave: Niveles de TSH, Síntomas depresivos, Hipotiroidismo autoinmune.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine whether there was a significant relationship between TSH levels and depressive symptoms in hypothyroid patients aged 18 to 60 years treated at the Honorio Delgado Hospital in Arequipa during the year 2025. To achieve this, a basic study was conducted with a correlational level, a non-experimental cross-sectional design, and a quantitative approach. The sample consisted of 108 patients selected through simple random sampling. Data collection was carried out through documentary analysis for TSH levels and the application of the PHQ-9 questionnaire to assess depressive symptoms. The results showed that 52.8% of the patients had normal TSH levels, while 47.2% had elevated levels. Likewise, 40.7% presented mild depressive symptoms, 28.7% moderate symptoms, and 15.8% moderately severe or severe symptoms. Additionally, elevated TSH levels were found to be more frequent in men, in patients aged 46 to 60 years, and in those with less than six years of disease duration, while moderate and severe depressive symptoms were more prevalent in men and patients with a shorter duration of illness. In conclusion, a strong and significant positive correlation ($r = 0.800$; $p = 0.000$) was identified between TSH levels and depressive symptoms, particularly with loss of interest, fatigue, and depressed mood, highlighting the importance of proper thyroid function control to mitigate the impact of depression in this population.

Keywords: TSH levels, Depressive symptoms, autoimmune Hypothyroidism.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Enunciado del Problema	3
1.2. Descripción del problema.....	3
1.2.1. Área de conocimiento.....	3
1.2.2. Análisis de Variables	3
1.3. Interrogantes básicas.....	4
1.3.1. Interrogante principal.....	4
1.3.2. Interrogantes secundarias	5
1.4. Tipo de investigación.....	5
1.5. Justificación del Problema.....	5
2. OBJETIVOS	7
2.1. Objetivo principal.....	7
2.2. Objetivos secundarios.....	7
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1. Conceptos básicos.....	7
3.1.1. Niveles de TSH.....	7
3.1.1.1. Glándula tiroides	8
3.1.1.2. Anatomía de la glándula tiroides	8
3.1.1.3. Factores que predisponen a una disfunción de la tiroides	8
3.1.1.4. Hipotiroidismo	9
3.1.1.5. Tipos de Hipotiroidismo.....	10
3.1.1.6. Hipertiroidismo	12
3.1.1.7. Hormona estimulante de la tiroideas (TSH)	13
3.1.2. Depresión	14
3.1.2.1. Definición según la OMS.....	14

3.1.2.2.	Prevalencia y comorbilidad	15
3.1.2.3.	Criterios diagnósticos DSM – 5TR	16
3.1.2.4.	Diagnóstico de los trastornos depresivos.....	19
3.1.2.5.	Relación de la hormona de tiroides con el humor	20
3.1.2.6.	Relación de la serotonina con la depresión.....	21
3.2.	Revisión de antecedentes investigativos.....	22
3.2.1.	A nivel Internacional	22
3.2.2.	A nivel nacional.....	25
3.2.3.	A nivel local	29
4.	HIPÓTESIS	30
CAPÍTULO II		31
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL		31
1.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	32
1.1.	Técnica.....	32
1.2.	Instrumentos	32
1.3.	Materiales de verificación.....	34
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	35
2.1.	Ámbito.....	35
2.2.	Ubicación temporal.....	35
2.3.	Unidades de estudio.....	35
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
3.1.	Organización	37
3.2.	Recursos	38
3.3.	Criterios o estrategia para el manejo de resultados	38
3.3.1.	Recolección de datos	38
3.3.2.	Sistematización de datos.....	38
3.3.3.	Aspectos éticos.....	39
CAPÍTULO III		41
RESULTADOS		41
DISCUSIÓN		63
CONCLUSIONES.....		68
RECOMENDACIONES		70
REFERENCIAS		71
ANEXOS		76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	4
Tabla 2. Intervalos de referencia de la TSH.....	14
Tabla 3. Escala de la variable Síntomas de depresión	33
Tabla 4. Escala de la variable Niveles de TSH	34
Tabla 5. Frecuencia de edad (años) de pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	42
Tabla 6. Frecuencia de sexo de pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	43
Tabla 7. Frecuencia del tiempo de enfermedad (años) de hipotiroidismo autoinmune de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	44
Tabla 8. Frecuencia de los Niveles de TSH en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.....	45
Tabla 9. Frecuencia de los niveles de síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	46
Tabla 10. Frecuencia de la presencia del síntoma “Pérdida de interés o placer” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	47
Tabla 11. Frecuencia de la presencia del síntoma “Estado de ánimo depresivo” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	48
Tabla 12. Frecuencia de la presencia del síntoma “Alteraciones del sueño” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	49
Tabla 13. Frecuencia de la presencia del síntoma “Fatiga o falta de energía” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	50

Tabla 14. Frecuencia de la presencia del síntoma “Cambio en el apetito” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	51
Tabla 15. Frecuencia de la presencia del síntoma “Dificultad para concentrarse” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	52
Tabla 16. Frecuencia de la presencia del síntoma “Alteraciones psicomotoras” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	53
Tabla 17. Frecuencia de la presencia del síntoma “Sentimientos de inutilidad o culpa” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	54
Tabla 18. Frecuencia de la presencia del síntoma “Ideación suicida” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	55
Tabla 19. Relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con el nivel de TSH en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	56
Tabla 20. Relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	57
Tabla 21. Prueba de normalidad.....	59
Tabla 22. Relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	60
Tabla 23. Relación entre los niveles de TSH y cada síntoma depresivo de la encuesta PHQ-9 efectuada en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.	61

INTRODUCCIÓN

El hipotiroidismo es una condición endocrina común que afecta a millones de personas en todo el mundo, incluyendo Perú (1). Esta enfermedad se caracteriza por la baja producción de hormonas tiroideas, lo que puede llevar a una variedad de síntomas físicos y emocionales. Entre estos síntomas, la depresión es uno de los más prevalentes y preocupantes (2). La relación entre los niveles de hormona estimulante de la tiroides (TSH) y la presencia de síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo ha sido objeto de numerosos estudios, pero aún hay mucho por descubrir sobre este vínculo complejo (3).

En Perú, se estima que alrededor de 1.5 millones de personas padecen hipotiroidismo, y una proporción significativa de estos pacientes también presenta síntomas depresivos (1). La depresión, por su parte, es una de las principales causas de discapacidad en el país, afectando a una gran cantidad de personas de todas las edades y géneros (4). Dado este contexto, es crucial investigar cómo los niveles de TSH influyen en la presencia de síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo, con el fin de mejorar el diagnóstico y tratamiento de estas condiciones.

La presente investigación busca comprender mejor cómo interactúan estas dos condiciones. A pesar de que se ha avanzado en el conocimiento de ambas enfermedades de manera individual, su interrelación sigue siendo un campo con muchas preguntas sin respuesta. Al investigar este vínculo, esperamos identificar patrones y factores de riesgo que puedan ayudar a predecir y manejar mejor la depresión en pacientes con hipotiroidismo (5).

Al comprender cómo los niveles de TSH se relacionan con la presencia de síntomas depresivos, podemos desarrollar estrategias de intervención más efectivas y personalizadas. Esto no solo permitirá un mejor manejo clínico, sino que también contribuirá a reducir la carga emocional y social que estas condiciones imponen en los pacientes y sus familias.



CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del Problema

Relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa, 2025.

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Área de conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Endocrinología
- Línea Temática: Enfermedades crónicas no transmisibles

1.2.2. Análisis de Variables

Variable 1: Niveles de TSH

Definición conceptual:

Glicoproteína secretada por la hipófisis anterior que regula la función tiroidea mediante la estimulación de la síntesis y liberación de T3 y T4. Su producción responde a un mecanismo de retroalimentación negativa. Niveles elevados sugieren hipotiroidismo, mientras que niveles bajos indican hipertiroidismo (7).

Variable 2: Síntomas de depresión

Definición conceptual:

Manifestaciones clínicas como estado de ánimo deprimido, pérdida de interés, alteraciones del sueño y apetito, fatiga, dificultad para concentrarse y sentimientos de inutilidad, con una duración mínima de dos semanas (4).

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR	ESCALA
V. Independiente			
Niveles de TSH	TSH Elevada	> 4.5 μ UI/mL	Ordinal
	TSH normal	0.3 a 4.5 μ UI/mL	
V. Dependiente			
Síntomas de depresión	Pérdida de interés o placer	Ítem 1	Ordinal
	Estado de ánimo depresivo	Ítem 2	
	Alteraciones del sueño	Ítem 3	
	Fatiga o falta de energía	Ítem 4	
	Cambio en el apetito	Ítem 5	
	Dificultad para concentrarse	Ítem 6	
	Alteraciones psicomotoras	Ítem 7	
	Sentimientos de inutilidad o culpa	Ítem 8	
	Ideación suicida	Ítem 9	
V. Intervinientes			
Edad	Rango de edad	18 – 30 años 31-45 años 46-60 años	Ordinal
Sexo		Masculino Femenino	Nominal
Tiempo de la enfermedad de Hipotiroidismo	Duración en años desde el diagnóstico del hipotiroidismo	Menos de 6 años 6-10 años 11-15 años Mayor a 15 años	Ordinal

Nota. Elaboración propia

1.3. Interrogantes básicas

1.3.1. Interrogante principal

¿Existe una relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025?

1.3.2. Interrogantes secundarias

- a. ¿Cuál es la frecuencia de los niveles de TSH de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025?
- b. ¿Cuál es la frecuencia de los síntomas de depresión de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025?
- c. ¿Cuál es la relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con el nivel de TSH de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025?
- d. ¿Cuál es la relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con los síntomas de depresión de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025?

1.4. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo básica, de nivel correlacional, enfoque cuantitativo y diseño no experimental transversal.

1.5. Justificación del Problema

La originalidad de este estudio radica en su enfoque específico en la población arequipeña, lo que permite explorar cómo diversos factores pueden influir en la manifestación de síntomas depresivos en pacientes diagnosticados con hipotiroidismo que asisten a un hospital público.

Tiene relevancia científica, debido al hecho de que múltiples estudios han documentado la conexión entre hipotiroidismo y depresión, pero muchos se han realizado en contextos diferentes. Investigaciones recientes sugieren que las hormonas tiroideas son cruciales para el funcionamiento cerebral y la regulación de neurotransmisores como la serotonina, que afecta directamente el estado de ánimo (6). Esto refuerza la importancia de investigar esta relación en diversas poblaciones para obtener resultados más generalizables.

Tiene relevancia práctica porque permitirá mejorar los métodos diagnósticos y terapéuticos para pacientes con hipotiroidismo. Al identificar cómo los niveles de TSH afectan la salud mental, se pueden desarrollar protocolos más eficaces que integren el tratamiento endocrinológico con intervenciones psiquiátricas, mejorando así la calidad de vida de los pacientes (6).

Tiene relevancia social, dado que los trastornos depresivos son una preocupación significativa en salud pública. La identificación temprana y el tratamiento adecuado de los síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo autoinmune pueden no solo mejorar su bienestar individual, sino también reducir el impacto social asociado con estas condiciones.

El estudio es contemporáneo, ya que refleja un interés creciente por parte de la comunidad médica por abordar las comorbilidades entre trastornos endocrinos y psiquiátricos. Además, las políticas actuales de investigación promueven enfoques integrales que consideran tanto los aspectos físicos como psicológicos del cuidado del paciente (2).

El estudio es factible por el diseño prospectivo en el que se cuenta con poblaciones motivadas e instrumentos validados. Asimismo, se puede realizar utilizando recursos disponibles del Hospital Público. Esto permite una recolección eficiente de datos sin requerir inversiones significativas en tecnología o infraestructura.

Satisface la motivación personal de desarrollar una investigación en el campo de la endocrinología y el deseo de contribuir a un área crítica de la salud pública que afecta a muchas personas.

Se cumple así las políticas de investigación de la Universidad como requisito para la obtención del título profesional.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo principal

Determinar si existe una relación significativa entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025.

2.2. Objetivos secundarios

- a. Evaluar los niveles de TSH registrados de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025.
- b. Evaluar los síntomas de depresión de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025.
- c. Analizar la relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con el nivel de TSH de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025.
- d. Analizar la relación entre los síntomas de depresión con los niveles de TSH de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Niveles de TSH

La hormona estimulante de la tiroides (TSH) es una glicoproteína producida por la hipófisis anterior, que regula la actividad de la glándula tiroides al estimular la síntesis y liberación de las hormonas tiroideas, triyodotironina (T3) y tiroxina (T4). La TSH actúa bajo un mecanismo de retroalimentación negativa: cuando los niveles de T3 y T4 son adecuados, se inhibe la producción de TSH; si estos niveles son bajos, la producción de TSH aumenta para estimular la tiroides. Los niveles de TSH son cruciales para

diagnosticar trastornos tiroideos, donde un nivel elevado indica hipotiroidismo y un nivel bajo sugiere hipertiroidismo (7).

3.1.1.1. Glándula tiroides

La glándula tiroides tiene forma de mariposa y normalmente se localiza en la parte de adelante del cuello, su trabajo es formar las hormonas tiroideas, volcarlas al torrente sanguíneo y entregarla a todos los tejidos del cuerpo.

Las hormonas tiroideas ayudan al cuerpo a utilizar energía, mantener la temperatura corporal y a que el cerebro, el corazón, los músculos y otros órganos funcionen normalmente (7).

3.1.1.2. Anatomía de la glándula tiroides

La glándula tiroides, se desarrolla a partir de una evaginación del endodermo en la faringe primitiva. La tiroides pesa entre 15 y 20 gramos y está compuesta por dos lóbulos, con un volumen promedio de 18 ml en mujeres y 25 ml en hombres. Su irrigación proviene de las arterias tiroideas superiores e inferiores (8).

3.1.1.3. Factores que predisponen a una disfunción de la tiroides

Temperatura. Los cambios en la temperatura pueden alterar las concentraciones de hormonas tiroideas. La hipotermia tiende a mantener niveles adecuados de T4, mientras que un aumento en la temperatura puede reducir estos niveles (9)

Nutrición. La ingesta insuficiente de calorías y yodo afecta la síntesis hormonal, dado que el yodo es esencial para la producción de hormonas tiroideas. La administración aguda de yoduro puede aumentar la síntesis hormonal hasta alcanzar un nivel crítico (9)

Estrés. El estrés físico y emocional puede provocar disfunciones tiroideas, incluyendo hipertiroidismo. Se recomienda controlar el estrés mediante técnicas de relajación (10).

Compuestos Bociógenos. Ciertos compuestos conocidos como bociógenos pueden inhibir la síntesis hormonal y aumentar los niveles de TSH, contribuyendo a la formación de bocio (9).

Historia Familiar y Tratamientos Médicos. La historia familiar de enfermedades tiroideas es relevante para el diagnóstico clínico en pacientes con síntomas indicativos de disfunción tiroidea. Además, tratamientos como cirugía tiroidea o el uso de yodo radiactivo pueden inducir hipotiroidismo (11).

Medicamentos. Ciertos medicamentos pueden incrementar el riesgo de desarrollar disfunciones tiroideas; entre ellos se encuentran interferón β -1b, litio y amiodarona (5).

3.1.1.4. Hipotiroidismo

Epidemiología. El hipotiroidismo es una condición endocrina que afecta a una proporción significativa de la población. A nivel global, se estima que la prevalencia de hipotiroidismo varía entre el 0.2% y el 5.9%, siendo más común en mujeres, especialmente en aquellas de mediana edad (12). En Perú, se reporta que aproximadamente un millón y medio de personas padecen esta enfermedad, con una mayor incidencia entre las mujeres de 20 a 50 años, donde siete de cada diez pacientes son mujeres (13).

Signos y síntomas. El hipotiroidismo puede dar lugar a una amplia variedad de síntomas, los cuales suelen ser inespecíficos. Por esta razón, la sospecha de diagnóstico es crucial, especialmente en el contexto epidemiológico del país. La confirmación del diagnóstico se basa principalmente en análisis bioquímicos. La sintomatología varía según la gravedad del déficit de hormonas tiroideas y la rapidez con que se desarrolla dicho déficit. En los adultos mayores, los síntomas tienden a ser menos específicos y menos pronunciados en comparación con los jóvenes (14).

Los síntomas más comunes incluyen:

- Fatiga y debilidad
- Intolerancia al frío
- Constipación
- Aumento de peso (generalmente menos de 5 kg)
- Dificultad para respirar al hacer ejercicio

- Bradipsiquia
- Ronquera
- Piel seca
- Artralgias
- Mialgias
- Parestesias

Los signos más destacados son:

- Bradicardia
- Hipertensión diastólica
- Retraso en la relajación de los reflejos tendinosos profundos
- Edema periorbitario
- Macroglosia
- Derrame pleural, pericárdico y/o ascitis
- Galactorrea

El coma mixedematoso, que se presenta en pacientes con hipotiroidismo severo, es una condición grave con alta mortalidad, aunque su prevalencia es muy baja. Esta situación provoca alteraciones en el nivel de conciencia, hipotermia, bradicardia severa y falla orgánica múltiple. (14)

Diagnóstico. Los niveles normales de TSH oscilan entre 0.47 y 4.64 $\mu\text{UI/mL}$, mientras que los de T4 se encuentran entre 0.71 y 1.85 ng/dL; un aumento en los niveles de TSH junto con una disminución en los de T4 indica la presencia de HP. El diagnóstico se realiza a través de pruebas bioquímicas que evalúan los niveles de TSH y T4, así como la detección de anticuerpos antitiroideos, siendo los anti-TPO los más relevantes. Además, se puede emplear la técnica de quimioluminiscencia para confirmar el diagnóstico. (15)

3.1.1.5. Tipos de Hipotiroidismo

Hipotiroidismo primario. El hipotiroidismo primario es el tipo más común y ocurre debido a una disfunción directa de la glándula

tiroides. Representa aproximadamente el 95% de los casos de hipotiroidismo (16).

A. Tiroiditis de Hashimoto. La tiroiditis de Hashimoto es la causa más frecuente de hipotiroidismo primario. Es una enfermedad autoinmune en la cual el sistema inmunológico ataca la glándula tiroides, causando inflamación crónica y reducción en la producción de hormonas tiroideas. Los anticuerpos anti-tiroperoxidasa (anti-TPO) y anti-tiroglobulina (anti-Tg) suelen estar elevados en estos pacientes (17). Los síntomas incluyen fatiga, aumento de peso, intolerancia al frío y bocio.

B. Deficiencia de yodo. La deficiencia de yodo es una causa importante de hipotiroidismo primario, especialmente en regiones donde el yodo en la dieta es insuficiente. El yodo es esencial para la síntesis de hormonas tiroideas, y su falta puede llevar a bocio e hipotiroidismo. Aunque la yodación de la sal ha reducido su prevalencia, sigue siendo un problema en algunas áreas (18).

Hipotiroidismo secundario. El hipotiroidismo secundario es menos común y se debe a una disfunción de la glándula pituitaria (hipófisis), que no secreta suficiente hormona estimulante de la tiroides (TSH). Esto puede ocurrir por tumores hipofisarios, cirugía, radiación o enfermedades infiltrativas. A diferencia del hipotiroidismo primario, los niveles de TSH son bajos o normales, a pesar de la baja producción de hormonas tiroideas (19).

Hipotiroidismo terciario. El hipotiroidismo terciario es el más raro y se debe a una disfunción del hipotálamo, que no produce suficiente hormona liberadora de tirotrópina (TRH). Esto afecta la secreción de TSH por la hipófisis y, en consecuencia, la producción de hormonas tiroideas. Las causas incluyen traumatismos, tumores o enfermedades inflamatorias del hipotálamo (20).

3.1.1.6. Hipertiroidismo

Epidemiología. El hipertiroidismo es una condición que afecta aproximadamente al 1% de la población en los Estados Unidos, siendo más común en mujeres, especialmente en aquellas entre 20 y 40 años. A nivel global, la prevalencia del hipertiroidismo manifiesto varía entre el 0.2% y el 1.3%, dependiendo del aporte de yodo en la dieta (16).

Signos y síntomas. Los síntomas del hipertiroidismo pueden incluir pérdida de peso inexplicada, aumento del apetito, nerviosismo, temblores, sudoración excesiva e intolerancia al calor. También pueden presentarse alteraciones en el sueño y cambios en el ciclo menstrual. En algunos casos, los pacientes pueden experimentar síntomas oculares como exoftalmos, especialmente en aquellos con enfermedad de Graves. Un tercio de los ancianos el hipertiroidismo se presenta con síntomas vagos: pérdida de peso, apatía, taquicardia y disnea. Otras manifestaciones frecuentes son constipación, anorexia, atrofia muscular y debilidad, con letargia, inactividad y síntomas depresivos. Hipertiroidismo subclínico es frecuente en los ancianos (3% a 8%) del género femenino mayores de 70 años. Un nivel bajo de TSH aumenta tres veces el riesgo de fibrilación auricular, de fracturas de cadera y vertebrales, aumenta la masa ventricular izquierda, causa osteoporosis secundaria y problemas neuropsiquiátricos (17).

Diagnóstico. El diagnóstico del hipertiroidismo se basa en una combinación de la historia clínica, el examen físico y pruebas de laboratorio. Los médicos evalúan síntomas como palpitations, pérdida de peso, nerviosismo y temblores, así como la presencia de un bocio (16).

La prueba más común para diagnosticar el hipertiroidismo es la medición de la hormona estimulante de la tiroides (TSH). En los pacientes con hipertiroidismo, los niveles de TSH suelen estar suprimidos. Si la TSH está baja, se miden las concentraciones de

las hormonas tiroideas T4 y T3. Un aumento en los niveles de estas hormonas confirma el diagnóstico (18).

3.1.1.7. Hormona estimulante de la tiroideas (TSH)

La tirotropina, también conocida como hormona estimulante de la tiroides, es una hormona que se produce en la hipófisis y que regula la síntesis de hormonas tiroideas en la glándula tiroides (19). La medición de TSH en suero se emplea tanto como un recurso diagnóstico para evaluar la función tiroidea como para supervisar el tratamiento de enfermedades relacionadas con la tiroides (20).

Efectos de la TSH

- La TSH, o hormona estimulante de la tiroides, incrementa la producción de tiroxina y triyodotironina en las glándulas tiroides, influenciando todas las funciones de las células glandulares tiroideas.
- Promueve la proteólisis de la tiroglobulina dentro de los folículos, lo que resulta en una mayor liberación de hormonas tiroideas en el torrente sanguíneo y una reducción de la sustancia folicular.
- Estimula la yodación de la tirosina y su acoplamiento para la formación de hormonas tiroideas.
- Aumenta tanto el tamaño como la actividad secretora de las células tiroideas (19).

Intervalos de referencia de la TSH

La siguiente tabla muestra los valores de referencia de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) según la etapa de vida y condiciones fisiológicas. En nacidos prematuros (28-36 semanas), los niveles son amplios (0.7-27 μ UI/ml) debido al desarrollo incompleto del sistema tiroideo, mientras que en sangre de cordón umbilical de bebés a término (>37 semanas), oscilan entre 2.3-13.2 μ UI/ml, reflejando la activación inicial del eje endocrino. En niños y jóvenes, los niveles son altos al nacer (1-39 μ UI/ml) y disminuyen

progresivamente hasta estabilizarse entre 0.7-6.4 $\mu\text{UI/ml}$ en edades de 21 semanas a 20 años.

En adultos y ancianos (21-87 años), el rango normal es de 0.4-4.5 $\mu\text{UI/ml}$, indicando estabilidad tiroidea. Durante el embarazo, los niveles varían según el trimestre: en el primero (0.3-4.5 $\mu\text{UI/ml}$) son más bajos debido a la hCG, aumentando ligeramente en el segundo y tercer trimestre hasta 5.2 $\mu\text{UI/ml}$. En recién nacidos, un nivel menor a 20 $\mu\text{UI/ml}$ es considerado normal. Estos valores son clave para evaluar la función tiroidea y detectar alteraciones como hipotiroidismo o hipertiroidismo según la etapa o condición del paciente.

Tabla 2. Intervalos de referencia de la TSH

Hormona estimulante de tiroides o TSH		
Condición		$\mu\text{U/ ml}$
Nac. Prematuros	28-36 semanas	0,7 - 27
Sangre de cordón umbilical	>37 semanas	2,3 – 13,2
Niños-Jóvenes	Nacidos – 4 días	1 – 39,0
	2-20 semanas	1,7 – 9,1
	21 semanas – 20 años	0,7 – 6,4
Adultos/Ancianos	21-87 años	0,4 – 4,5
Embarazo	Primer trimestre	0,3 – 4,5
	Segundo trimestre	0,5 – 4,6
	Tercer trimestre	0,8 – 5,2
Recién nacido	-	< 20

Fuente: Veintimilla (22)

3.1.2. Depresión

3.1.2.1. Definición según la OMS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la depresión como un trastorno mental común que se caracteriza por un estado de ánimo bajo y una pérdida de interés o placer en actividades que normalmente se disfrutaban. Estos síntomas deben persistir durante al menos dos semanas para ser considerados clínicamente

significativos. Además, la depresión puede incluir alteraciones en el sueño, cambios en el apetito, disminución de la autoestima, sentimientos de inutilidad o culpa, y dificultades para concentrarse. Es importante destacar que la depresión no es simplemente un cambio temporal en el estado de ánimo, sino que puede tener un impacto significativo en la vida diaria y en la funcionalidad del individuo. En términos de epidemiología, la OMS señala que la depresión es una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, afectando a más de 280 millones de personas en todo el mundo, con una prevalencia mayor en mujeres que en hombres (4).

3.1.2.2. Prevalencia y comorbilidad

La prevalencia de la depresión es un tema crítico en salud pública, con datos que indican que más del 4% de la población mundial sufre de este trastorno. Se estima que aproximadamente 322 millones de personas padecen depresión, y se prevé que esta cifra aumente debido a factores como la comorbilidad y el estrés (4).

A. Prevalencia Global.

- Entre el 8% y el 16% de las personas experimentarán depresión a lo largo de su vida.
- La tasa de prevalencia varía según la región; por ejemplo, en algunas áreas se reporta hasta un 16.9% en los Estados Unidos, mientras que en Japón es tan baja como 3%.
- La depresión es más común en mujeres (5,1%) que en hombres (3,6%) a nivel global.

B. Comorbilidad. La comorbilidad es un aspecto significativo relacionado con la depresión. Muchas personas con depresión también sufren de trastornos de ansiedad y otros problemas mentales. La OMS señala que el 3,6% de la población mundial sufre de trastornos de ansiedad, y la coexistencia de estos trastornos puede complicar el tratamiento y el pronóstico (4).

3.1.2.3. Criterios diagnósticos DSM – 5TR

Según, Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales, quinta edición, Texto Revisado (DSM – 5TR) (21)

Trastorno Depresivo Mayor (Trastorno Depresivo Unipolar)

Los pacientes con este tipo de depresión suelen presentar un aspecto triste, con ojos llorosos, ceño fruncido y una postura encorvada. Suelen evitar el contacto visual y muestran poca expresión facial, además de tener movimientos corporales limitados y cambios en su forma de hablar (como un tono bajo o el uso frecuente de monosílabos). Este aspecto puede confundirse con el de personas que padecen enfermedad de Parkinson. En algunos casos, el estado anímico es tan extremo que los pacientes sienten que han perdido la capacidad de experimentar emociones normales y perciben el mundo como monótono y desprovisto de color (22)

La nutrición puede deteriorarse considerablemente en estos individuos, lo que requiere atención inmediata. Algunos pacientes descuidan su higiene personal e incluso el cuidado de sus hijos u otras personas queridas.

Para diagnosticar la depresión mayor, es necesario que al menos cinco de los siguientes síntomas hayan estado presentes casi todos los días durante un período específico de dos semanas, siendo uno de ellos un estado anímico depresivo o una pérdida significativa del interés o placer (21):

- Estado anímico depresivo durante la mayor parte del día.
- Disminución notable del interés o placer en casi todas las actividades.
- Aumento o pérdida significativa (más del 5%) en el peso corporal o cambios en el apetito.
- Insomnio (frecuentemente dificultad para mantener el sueño) o hipersomnia.
- Agitación o lentitud psicomotora observadas por otros

- Fatiga o pérdida generalizada de energía.
- Sentimientos persistentes de inutilidad o culpa excesiva.
- Dificultad para concentrarse o indecisión.
- Pensamientos recurrentes sobre la muerte o suicidio, intentos suicidas o planes específicos para llevarlo a cabo.

Trastorno Depresivo Persistente

Los síntomas depresivos que persisten durante dos años o más sin remisión se clasifican como trastorno depresivo persistente. Esta categoría incluye trastornos previamente conocidos como trastorno depresivo mayor crónico y distimia. Los síntomas suelen comenzar insidiosamente durante la adolescencia y pueden durar muchos años o incluso décadas. A menudo fluctúan entre episodios por encima y por debajo del umbral del episodio depresivo mayor. Los pacientes con este trastorno tienden a mostrarse negativos, pesimistas y carecen de sentido del humor. Pueden ser pasivos, introvertidos y críticos consigo mismos y con los demás. Además, tienen una mayor probabilidad de sufrir trastornos subyacentes relacionados con la ansiedad, abuso de sustancias o trastornos de personalidad (como el trastorno límite). Para diagnosticar el trastorno depresivo persistente, es necesario que los pacientes presenten un estado anímico depresivo durante la mayor parte del día durante más días presentes que ausentes en un período mínimo de dos años, además de al menos dos de los siguientes síntomas (21):

- Cambios en el apetito (ya sea aumento o disminución)
- Insomnio o hipersomnia
- Fatiga o baja energía
- Baja autoestima
- Dificultad para concentrarse o tomar decisiones
- Sentimientos persistentes de desesperanza

Otros Trastornos Depresivos

Se clasifican como otros trastornos depresivos aquellos conjuntos sintomáticos que presentan características similares a los trastornos depresivos, pero no cumplen todos los criterios diagnósticos necesarios para ser clasificados dentro de otras categorías específicas. Esto incluye episodios recurrentes breves donde se presentan al menos cuatro síntomas depresivos durante menos de dos semanas en personas que nunca han cumplido criterios para otro trastorno afectivo. (21)

Especificadores

El trastorno depresivo mayor y el trastorno depresivo persistente pueden incluir uno o más especificadores que describen manifestaciones adicionales durante episodios depresivos:

- Angustia con ansiedad: Sensación constante de tensión e inquietud; dificultad para concentrarse debido a preocupaciones.
- Características mixtas: Presencia simultánea de al menos tres síntomas maníacos.
- Melancolía: Pérdida significativa del placer en casi todas las actividades.
- Atípico: Mejora temporal del estado anímico ante eventos positivos.
- Psicótico: Presencia de delirios o alucinaciones.
- Catatónica: Retraso psicomotor intenso acompañado por comportamientos extraños.
- Inicio periparto: Comienzo durante el embarazo o hasta cuatro semanas después del parto.
- Patrón estacional: Episodios recurrentes vinculados a ciertas épocas del año (21).

3.1.2.4. Diagnóstico de los trastornos depresivos

Criterios del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition-TR.

Hemograma, electrolitos y hormona tiroideoestimulante (TSH), vitamina B12 y folato para descartar trastornos médicos generales que puedan producir depresión (22).

Para diagnosticar los trastornos depresivos, es fundamental identificar los signos y síntomas, además de seguir los criterios clínicos establecidos. Se utilizan preguntas cerradas específicas para evaluar si los pacientes presentan los síntomas necesarios según el DSM-5 para el diagnóstico de depresión mayor. Es crucial que exista un malestar significativo o un deterioro en el funcionamiento social, laboral o en otras áreas relevantes para distinguir estos trastornos de los cambios emocionales normales (22).

La gravedad de la depresión se evalúa según el nivel de sufrimiento y discapacidad (física, social y ocupacional), así como la duración de los síntomas. Es esencial que el médico indague con sensibilidad, pero de manera directa sobre cualquier pensamiento o plan relacionado con autolesionarse o hacer daño a otros, así como sobre intentos o amenazas suicidas previas. La presencia de psicosis o catatonía sugiere una depresión severa, al igual que un síndrome melancólico. Además, la coexistencia de problemas físicos, trastornos por abuso de sustancias y trastornos de ansiedad puede complicar el cuadro clínico (21).

Cribado. Existen diversos cuestionarios breves que permiten detectar la depresión. Aunque son útiles para resaltar algunos síntomas depresivos, no deben ser la única base para establecer un diagnóstico. Sin embargo, muchas de estas herramientas son efectivas para identificar a personas en riesgo que requieren una evaluación más detallada. Entre las herramientas más comunes se

encuentran el Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) y el Beck Depression Inventory (BDI) (22).

Estudios Complementarios. No hay hallazgos específicos en pruebas de laboratorio que sean exclusivos para los trastornos depresivos. Sin embargo, las pruebas son necesarias para descartar condiciones físicas que puedan estar causando síntomas depresivos. Estas pruebas suelen incluir un hemograma completo, niveles de hormona tiroideoestimulante (TSH), electrolitos, vitamina B12 y ácido fólico; además, en hombres mayores se evalúan niveles de testosterona. En ciertos casos, también pueden ser pertinentes las pruebas para detectar el uso de drogas ilegales (22).

3.1.2.5. Relación de la hormona de tiroides con el humor

Las hormonas tiroideas, en particular la T3 y la T4, son cruciales para la regulación del metabolismo en todos los tejidos del organismo. La T3, que es la forma activa, se genera a partir de la conversión de T4, que se transporta al cerebro principalmente a través de la transtiretina (TTR) presente en el líquido cefalorraquídeo. En el cerebro, la T4 se transforma en T3 gracias a la acción de la enzima desyodasa tipo 2 (D2) en las células gliales, mientras que la desyodasa tipo 3 (D3) convierte T3 en su forma inactiva (rT3) en las neuronas. La conexión entre las alteraciones tiroideas y los síntomas psiquiátricos no está completamente clara, pero hay teorías que sugieren que una reducción en la función de las hormonas tiroideas podría influir en la transmisión de catecolaminas y disminuir la actividad de serotonina. Esto se ha relacionado con la depresión, ya que el hipotiroidismo puede resultar en una disminución de la actividad central de serotonina. Además, se ha encontrado que los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) pueden potenciar la actividad de D2, lo que facilita una mayor conversión de T4 a T3 en el cerebro. Investigaciones han mostrado que el hipotiroidismo se asocia con un flujo sanguíneo cerebral

reducido y un deterioro cognitivo, aunque algunos tratamientos con levotiroxina han logrado mejoras parciales. También se ha observado que las mujeres con niveles altos de TSH presentan un mayor riesgo de depresión. En pacientes con hipotiroidismo, los síntomas depresivos tienden a ser menos graves, pero suelen ir acompañados de una ansiedad más intensa. En casos extremos, se han documentado episodios maníacos o psicosis que responden positivamente al tratamiento con tiroxina y medicamentos psicotrónicos (3).

3.1.2.6. Relación de la serotonina con la depresión

La serotonina, un neurotransmisor clave en el sistema nervioso central, desempeña un papel fundamental en la regulación del estado de ánimo, el sueño, el apetito y la cognición. Su relación con la depresión ha sido ampliamente estudiada, y se ha identificado que niveles bajos de serotonina están asociados con síntomas depresivos, como tristeza persistente, falta de energía y dificultad para concentrarse (24). La hipótesis serotoninérgica de la depresión sugiere que un desequilibrio en la producción, liberación o recaptación de serotonina en el cerebro puede contribuir al desarrollo de trastornos depresivos (25).

Estudios recientes han demostrado que los antidepresivos más comunes, como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), actúan aumentando los niveles de serotonina en las sinapsis neuronales, lo que mejora los síntomas depresivos en muchos pacientes (26). Sin embargo, la relación entre la serotonina y la depresión no es exclusivamente unidireccional. Investigaciones sugieren que otros factores, como la neuroplasticidad y la inflamación, también interactúan con el sistema serotoninérgico para influir en el estado de ánimo (27). Además, se ha observado que la serotonina no solo regula el estado de ánimo, sino que también modula la respuesta al estrés, lo que puede ser un factor clave en la predisposición a la depresión (28).

3.2.Revisión de antecedentes investigativos

3.2.1. A nivel Internacional

Título: Disfunción tiroidea y trastornos del ánimo: revisión del estado del arte.

Autor: Caneo, Aedo, Riquelme y Fardella.

Lugar y año de publicación: Rev médica Clín Las Condes. 2020;31(2):122–9.

Resumen:

Objetivo. Ofrecer orientaciones sobre el uso de hormonas tiroideas en pacientes con trastornos del ánimo, actualizar el conocimiento sobre la relación entre hormonas tiroideas y el sistema nervioso central, y analizar las interacciones entre psicofármacos y función tiroidea.

Método. Revisión de la literatura científica.

Resultados. Se ha observado que las hormonas tiroideas modulan proteínas asociadas a los trastornos del ánimo y potencian los sistemas de neurotransmisión serotoninérgica y noradrenérgica. En pacientes con depresión, la normalización de hormonas tiroideas es clave, especialmente en casos con respuesta insuficiente al tratamiento. En pacientes eutiroideos, se ha probado la potenciación con T3 y el uso de T4 en altas dosis para casos resistentes, sugiriendo una posible resistencia a hormonas tiroideas no reflejada en los niveles periféricos.

Conclusiones. Es fundamental evaluar la función tiroidea en pacientes con síntomas depresivos, ya que su alteración puede influir en la respuesta al tratamiento. Además, se requieren más estudios sobre las enzimas deiodasas, el receptor de hormona tiroidea y el transportador de hormona tiroidea en la barrera hematoencefálica como posibles blancos terapéuticos (24).

Título: Hyperthyroidism and clinical depression: a systematic review and meta-analysis.

Autor: Bode, Ivens, Bschor, Schwarzer, Henssler & Baethge.

Lugar y año de publicación: Transl Psychiatry. 2022;12(1).

Resumen:

Objetivo. Estimar meta-analíticamente la asociación entre hipertiroidismo y depresión clínica en la población general.

Método. Revisión sistemática y meta-análisis registrado en PROSPERO (CRD42020164791). Se realizó una búsqueda en Medline (PubMed), PsycINFO y Embase hasta mayo de 2020, sin restricciones de idioma o fecha. Se incluyeron estudios epidemiológicos con diagnóstico de hipertiroidismo basado en laboratorio o criterios ICD, y diagnóstico de depresión según criterios operacionales (DSM o escalas validadas). Dos revisores seleccionaron y extrajeron los datos de forma independiente. Se calcularon razones de momios (OR) mediante un modelo de efectos aleatorios de DerSimonian-Laird..

Resultados. Se analizaron 15 estudios con 239,608 sujetos (61% mujeres, edad media de 50 años). Los pacientes con hipertiroidismo tenían una mayor probabilidad de ser diagnosticados con depresión clínica en comparación con individuos eutiroideos (OR = 1.67; IC 95%: 1.49-1.87; $I^2 = 6\%$). Este resultado fue consistente en análisis de sensibilidad y subgrupos. La asociación fue menos pronunciada en hipertiroidismo subclínico (OR = 1.36; IC 95%: 1.06-1.74) en comparación con el hipertiroidismo manifiesto (OR = 1.70; IC 95%: 1.49-1.93).

Conclusiones. Existe una asociación significativa entre hipertiroidismo y depresión clínica, lo que resalta la importancia de la detección en estos pacientes. Se requieren más estudios para explorar los mecanismos neurobiológicos, la vulnerabilidad genética común y la relación entre enfermedades somáticas crónicas y depresión (25).

Título: Función tiroidea y trastornos mentales: una relación subestimada.

Autor: Vera, Dávila, Gusqui, Anguisaca, López y Salazar.

Lugar y año de publicación: Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2019; 38 (2).

Resumen:

Objetivo. Describir la influencia de las hormonas tiroideas en el sistema nervioso central y su relación con los trastornos mentales, así como los posibles mecanismos fisiopatológicos subyacentes.

Método. Revisión de la literatura científica.

Resultados. Las hormonas tiroideas desempeñan un papel clave en el desarrollo y funcionamiento del sistema nervioso central. Se ha evidenciado una relación entre las alteraciones tiroideas y los trastornos mentales, aunque los mecanismos fisiopatológicos exactos no están completamente esclarecidos. El metabolismo de las hormonas tiroideas en el cerebro implica interacciones entre neuronas y células gliales, afectando la producción de neurotransmisores, la sensibilidad de receptores, la expresión de factores neurotróficos y la neuroplasticidad. Además, se han observado variaciones en los niveles hormonales, secreción de tirotrópina y TRH, y presencia de anticuerpos anti-tiroideos. Los psicofármacos, especialmente el litio, pueden afectar la función tiroidea.

Conclusiones. Aunque la relación entre las alteraciones tiroideas y los trastornos mentales está ampliamente reconocida, los mecanismos subyacentes siguen en debate. La complejidad de estas interacciones dificulta el tratamiento de los pacientes con comorbilidades tiroideas y psiquiátricas, por lo que se requieren más investigaciones para esclarecer su correlación clínica (26).

Título: Manifestaciones psiquiátricas causadas por el hipertiroidismo en adolescentes.

Autor: Berovides, Macías y Blanco.

Lugar y año de publicación: Rev Cubana Endocrinol. 2024 ;35(1).

Resumen:

Objetivo. Describir las manifestaciones psiquiátricas en adolescentes causadas por el hipertiroidismo.

Método. Revisión de 40 publicaciones en SciELO, Medline, Google Scholar y PubMed, en inglés y español, seleccionadas por relevancia, pertinencia y actualización, publicadas entre enero de 2020 y enero de 2024.

Resultados. El hipertiroidismo en adolescentes se asocia con manifestaciones psiquiátricas como ansiedad, irritabilidad, insomnio, dificultades cognitivas, temblores y, en algunos casos, psicosis. Los síntomas psiquiátricos pueden aparecer antes que los físicos, dificultando el diagnóstico. La terapia cognitivo-conductual es eficaz para tratar la ansiedad relacionada con esta condición.

Conclusiones. El hipertiroidismo presenta manifestaciones clínicas diversas, siendo la enfermedad de Graves y la hashitoxicosis sus principales causas. Los trastornos del estado de ánimo y psicóticos pueden requerir tratamientos adicionales. La terapia cognitivo-conductual ha demostrado ser eficaz en el manejo de la ansiedad asociada a disfunciones tiroideas (27).

3.2.2. A nivel nacional

Título: Depresión psicótica secundaria a hipertiroidismo y desenlace letal por tormenta tirotóxica: a propósito de un caso.

Autor: Orihuela-Carpio, Magno-Muro y Cruzado.

Lugar y año de publicación: Rev Neuropsiquiatr [Internet]. 2022;85(2):153–8.

Resumen:

Objetivo. Analizar el impacto del exceso y déficit de hormonas tiroideas en la patogénesis de los trastornos del ánimo y resaltar la importancia del diagnóstico diferencial entre patologías psiquiátricas primarias y secundarias.

Método. Reporte de caso de una paciente de 52 años con depresión psicótica, cuyo diagnóstico tardío de hipertiroidismo tuvo consecuencias graves.

Resultados. Se evidencia que el hipertiroidismo puede causar síntomas ansiosos, depresivos, episodios maníacos y, en casos raros, psicosis. La disfunción tiroidea influye en las vías neurales

de noradrenalina, dopamina y serotonina, aunque aún hay mecanismos por esclarecer.

Conclusiones. Es fundamental incluir la evaluación de la función tiroidea en el diagnóstico psiquiátrico de pacientes con trastornos afectivos y ansiosos para evitar diagnósticos tardíos y sus consecuencias clínicas (28).

Título: Asociación del hipotiroidismo mal controlado y la presencia de síntomas depresivos en pacientes del Hospital Sergio Bernales encuestados entre agosto del 2022 a febrero del 2023, Lima – Perú.

Autor: Linares.

Lugar y año de publicación: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2024.

Resumen:

Objetivo. Determinar la asociación entre la presencia de síntomas depresivos y el hipotiroidismo mal controlado en pacientes del Hospital Sergio Bernales, Lima – Perú.

Método. Estudio transversal analítico con 278 pacientes de 18 a 65 años con hipotiroidismo. Se usaron historias clínicas para evaluar el estado tiroideo y la encuesta PHQ-9 para medir síntomas depresivos. Se realizaron análisis univariado, bivariado (chi cuadrado) y multivariado (regresión de Poisson de varianza robusta) con Stata 17.

Resultados. Se halló una asociación significativa entre el mal control del hipotiroidismo y los síntomas depresivos ($p < 0.05$). En el análisis multivariado, solo el control del hipotiroidismo ($p < 0.001$) mantuvo asociación significativa con la presencia de síntomas depresivos, mientras que el tiempo de enfermedad ($p = 0.001$) y el tipo de ocupación ($p = 0.021$) también fueron significativos en el análisis ajustado.

Conclusiones. El hipotiroidismo mal controlado se asocia con síntomas depresivos. Factores como el tiempo de enfermedad y la

ocupación también influyen, pero el control del hipotiroidismo es el principal predictor en la presencia de estos síntomas (29).

Título: Manejo del hipotiroidismo en adultos jóvenes con depresión y su asociación con mejoría de síntomas depresivos: una revisión sistemática.

Autor: Small.

Lugar y año de publicación: Universidad Científica del Sur (2019).

Resumen:

Objetivo. Revisar las intervenciones en adultos jóvenes con hipotiroidismo y depresión, así como su asociación con el control de síntomas depresivos.

Método. Revisión de estudios en población de adultos jóvenes con hipotiroidismo y depresión mayor o síntomas depresivos. Se analizaron 10 artículos de un total de 26,318 estudios identificados.

Resultados. Se recomienda el tamizaje de hormonas tiroideas y anticuerpos anti-TPO en pacientes con síntomas depresivos o diagnóstico de depresión. Además, el tratamiento con levotiroxina en pacientes con hipotiroidismo y un manejo adecuado de los síntomas depresivos mejora la evolución clínica.

Conclusiones. El tamizaje tiroideo debe formar parte de la evaluación de la depresión. Se sugiere tratar el hipotiroidismo con levotiroxina y manejar los síntomas depresivos de manera específica para mejorar la evolución del paciente (30).

Título: Depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune controlados en un consultorio particular en el año 2021.

Autor: Mamani.

Lugar y año de publicación: Universidad Privada de Tacna (2021).

Resumen:

Objetivo. Determinar la relación entre los niveles de TSH normal bajo, TSH normal alto y la presencia de depresión en pacientes con

hipotiroidismo autoinmune en tratamiento y controlados en un consultorio particular en 2020.

Método. Estudio descriptivo-transversal con 86 pacientes diagnosticados con hipotiroidismo y en tratamiento con levotiroxina sódica, evaluados mediante la escala de Beck para depresión (31).
Resultados. En pacientes con TSH entre 0.3 a 2.50 μ IU/ml, el 86.67% presentó depresión mínima, el 4.44% depresión leve y el 8.89% depresión moderada. En pacientes con TSH entre 2.51 a 5.05 μ IU/ml, el 90.24% presentó depresión mínima, el 4.48% depresión leve, el 2.44% depresión moderada y otro 2.44% depresión severa.

Conclusiones. No se encontró correlación entre los niveles de TSH normal y la presencia de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune tratados y controlados (31).

Título: Relación entre hipotiroidismo y depresión en pacientes del hospital de Huaycán en octubre del 2020 a febrero del 2021.

Autor: Rivera.

Lugar y año de publicación: Universidad Privada San Juan Bautista (2021).

Resumen:

Objetivo. Determinar la relación entre hipotiroidismo y depresión en pacientes del Hospital de Huaycán entre octubre de 2020 y febrero de 2021.

Método. Estudio correlacional, retrospectivo y de corte transversal con 83 pacientes diagnosticados con hipotiroidismo. Se utilizaron instrumentos validados por juicio de expertos con una confiabilidad de 0.81 (Alpha de Cronbach) y análisis mediante SPSS v25.0. Se aplicó Rho de Spearman (0.649) para evaluar la correlación.

Resultados. Los hallazgos revelaron una correlación positiva y considerable entre la depresión y el hipotiroidismo, con un coeficiente Rho Spearman de 0.649. Además, el 56% de los pacientes con un control tiroideo adecuado no mostró signos de depresión, mientras que el 24.1% de aquellos con hipotiroidismo

primario sí presentó síntomas depresivos. En contraste, niveles elevados de TSH y reducidos de T4L estuvieron asociados con casos de depresión moderada en un 6% de los pacientes. Por otro lado, las mujeres evidenciaron una mayor susceptibilidad a los trastornos depresivos, con un 19.3% presentando depresión leve y un 4.8% depresión moderada. Asimismo, el 57.8% de los pacientes que siguieron su tratamiento adecuadamente no manifestó síntomas depresivos.

Conclusiones. El hipotiroidismo primario, el control tiroideo alterado, el incumplimiento del tratamiento y el sexo femenino están asociados con una mayor presencia de trastornos depresivos (32).

3.2.3. A nivel local

Título: Factores asociados a manifestaciones depresivas en el adulto mayor club del adulto mayor de la municipalidad del distrito de mariano melgar. Arequipa.

Autor: Manrique.

Lugar y año de publicación: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (2021).

Resumen:

Objetivo. Identificar la relación entre factores sociodemográficos, patologías crónicas (incluyendo hipotiroidismo) y la presencia de manifestaciones depresivas en adultos mayores.

Método. Estudio realizado en 71 adultos mayores, en el que se aplicaron instrumentos de evaluación como el Índice de Actividades Básicas de la Vida Diaria (KATZ), el Cuestionario Abreviado de Pfeiffer (deterioro cognitivo), la Valoración Sociofamiliar de Gijón y la Escala de Depresión Geriátrica Abreviada de Yesavage. Se tomaron muestras de sangre para evaluar el perfil tiroideo. Se empleó estadística descriptiva e inferencial.

Resultados. Predominaron mujeres, personas mayores de 71 años, sin empleo ni pensión, sin patologías crónicas, con

independencia funcional, sin deterioro cognitivo, con una situación sociofamiliar aceptable, en estado eutiroides y con manifestaciones depresivas. El análisis bivariado y multivariado mostró que un menor nivel de instrucción y el deterioro cognitivo leve estuvieron significativamente asociados con la presencia de síntomas depresivos.

Conclusiones. La educación y la función cognitiva son factores clave en la manifestación de síntomas depresivos en adultos mayores, por lo que su identificación y abordaje pueden contribuir a la prevención y manejo de la depresión en este grupo etario (33).

4. HIPÓTESIS

H1: Los niveles anormales de TSH, especialmente los niveles elevados característicos del hipotiroidismo, influyen de manera significativa en la presencia y severidad de los síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025.

H0: Los niveles anormales de TSH, especialmente los niveles elevados característicos del hipotiroidismo, no influyen de manera significativa en la presencia y severidad de los síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025.



CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

En la investigación se empleó la encuesta como técnica para la recopilación de información de los Síntomas de depresión. Según Ñaupas et al. (34), la técnica comprende el conjunto de medidas a aplicar para la recolección y procesamiento de la información dentro de estudios cuantitativos principalmente del campo de las ciencias naturales.

Además, se empleó el análisis documental para medir los Niveles de TSH, información que se recopilará a través de historias clínicas. De acuerdo a Ñaupas et al. (34), la técnica consiste en la recolección de datos a través de la revisión de documentos escritos vinculados al campo de investigación.

- Niveles de TSH: análisis documental
- Síntomas de depresión: encuesta

1.2. Instrumentos

Los instrumentos a emplear fueron el cuestionario y la ficha de análisis documental. En la medición de los Síntomas de depresión, se aplicó un cuestionario estructurado a los pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo. Conforme a Ñaupas et al. (34), el cuestionario es un grupo de interrogantes ordenadas y esquematizadas para obtener información de manera cualitativa y cuantitativa captando la percepción de los participantes.

Por otro lado, la ficha de análisis documental se encargó de recopilar los Niveles de TSH de controles periódicos de la hormona estimulante de la tiroides registrados en las historias clínicas pacientes diagnosticados con hipotiroidismo del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1. Según Ñaupas et al. (34), la ficha es una herramienta que permite registrar datos relevantes de documentos mediante la estructuración de elementos que extraen los datos de manera fácil.

A. Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9)

El instrumento fue diseñado por Kroenke, Spitzer y Williams en 2001 para medir la presencia y gravedad de los síntomas depresivos en adultos. Se basa en los criterios diagnósticos del trastorno depresivo mayor establecidos en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV).

El cuestionario es unidimensional y está compuesto por 9 ítems, los cuales evalúan síntomas como pérdida de interés en actividades, sentimientos de tristeza o desesperanza, alteraciones del sueño, fatiga, cambios en el apetito, dificultades de concentración y pensamientos suicidas. Cada ítem se califica en una escala Likert del 0 al 3, donde 0 significa “para nada” y 3 indica “casi todos los días”. La puntuación mínima del instrumento es de cero y la puntuación máxima es 27 (45).

Tabla 3. Escala de la variable Síntomas de depresión

Variable	Indicadores	Escala
Síntomas de depresión	Pérdida de interés o placer	Mínimo o ninguno: 0-4 Síntomas depresivos leves: 5-9 Síntomas depresivos moderados: 10-14 Síntomas depresivos moderadamente severos: 15-19 Síntomas depresivos severos: 20-27
	Estado de ánimo depresivo	
	Alteraciones del sueño	
	Fatiga o falta de energía	
	Cambio en el apetito	
	Dificultad para concentrarse	
	Alteraciones psicomotoras	
	Sentimientos de inutilidad o culpa	
	Ideación suicida	

B. Ficha de análisis documental del TSH

Se desarrolló una ficha de análisis documental para recabar información de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con hipotiroidismo, enfocándose en los niveles de TSH (hormona estimulante de la tiroides) registrados en las pruebas de control realizadas como parte del seguimiento médico. Estas pruebas incluyen mediciones periódicas de TSH para evaluar la efectividad del tratamiento.

Tabla 4. Escala de la variable Niveles de TSH

Variable	Dimensión	Escala
Niveles de TSH	TSH elevada	Elevada: > 4.5 μ UI/mL
	TSH normal	Normal: 0.3 a 4.5 μ UI/mL

Según el Laboratorio del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza los rangos de referencia de una nivel de TSH normal es de 0.3 a 4.5 μ UI/mL. Los rangos de referencia normal de los laboratorios varían y se tienen diferentes rangos para cada uno que pueden variar con la edad y en el embarazo. Por ejemplo, para Lemos (35) los valores normales de la TSH para adultos mayores de 18 años son de 0.3 a 4.5 mUI/L (μ UI/mL). Valores que coinciden con el rango de referencia de la entidad de estudio.

1.3. Materiales de verificación

- Copias de instrumentos: Cuestionario de Síntomas de depresión y ficha de análisis documental de TSH
- Fotografías
- Evidencia documental de la investigación

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ámbito

El estudio se realizó a cabo en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 ubicado en Av. Daniel Alcides Carreón N° 505, Arequipa.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se realizó el año 2025, durante el mes de febrero.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Población

La población está compuesta por pacientes con diagnóstico confirmado de hipotiroidismo que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el mes de febrero del año 2025. En total son 150 pacientes que conforman la población de la investigación.

2.3.2. Muestra

El tipo de muestreo empleado fue el aleatorio simple, ya que garantiza una selección equitativa y representativa de la población en estudio.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio simple, un método que asegura que todos los individuos de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionados (46). Con base en este cálculo, se ha determinado una muestra conformada por 108 pacientes con diagnóstico confirmado de hipotiroidismo que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1 durante el mes de febrero del 2025.

El uso de la fórmula de muestreo aleatorio simple asegura que cada individuo de la población tenga la misma probabilidad de ser incluido en la muestra, lo que minimiza el sesgo y aumenta la validez de los resultados obtenidos (47).

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra en un muestreo aleatorio simple finito es:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- **N** es el tamaño de la población.
- **z** es el valor z correspondiente al nivel de confianza deseado.
- **p** es la proporción estimada de la población que presenta la característica de interés.
- **q** es 1-p1-p.
- **e** es el margen de error.

Primero, identificamos los valores que vamos a utilizar en la fórmula:

- $N = 150$ (tamaño de la población)
- $z = 1.96$ (valor z para un nivel de confianza del 95%)
- $p = 0.5$ (proporción estimada)
- $q = 0.5$ (ya que $q = 1 - p$)
- $e = 0.05$ (margen de error del 5%)

Sustituyendo los valores:

$$n = \frac{150 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05)^2 \cdot (150 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{150 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{0.0025 \cdot 149 + 3.8416 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{144.06}{0.3725 + 0.9604}$$

$$n = \frac{144.06}{1.3329} \approx 108.1$$

Criterios de Inclusión

- Pacientes diagnosticados con hipotiroidismo de tipo Hashimoto.
- Pacientes de 18 a 60 años de edad.
- Pacientes que se han realizado pruebas de TSH.
- Pacientes que decidan participar voluntariamente de la investigación.

Criterios de Exclusión

- Pacientes que no sigan un tratamiento de control para el hipotiroidismo.
- Pacientes con condiciones tiroideas distintas al hipotiroidismo.
- Pacientes con enfermedades psiquiátricas preexistentes.
- Pacientes con enfermedades sistémicas no tiroideas que eleven el nivel de TSH.
- Pacientes gestantes.
- Pacientes que no son atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1.
- Pacientes en estado de recuperación de enfermedad aguda o estrés físico severo.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Se realizaron los trámites respectivos para contar con la autorización respectiva por parte del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Asimismo, se realizaron diversas actividades para buscar y recabar la información de los Niveles de TSH y los Síntomas de depresión. Para ello, se llevará a cabo coordinaciones con la administración del Área de Endocrinología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. En las coordinaciones se solicitó acceso a las historias clínicas de consultorio externo de los pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo del Área de Endocrinología para recolectar los datos a través de una ficha de observación. Además, se contactó con los pacientes para obtener su consentimiento informado de participación en la

investigación, a fin de recolectar la información de los síntomas de depresión.

Una vez recolectada la información de las variables, los datos fueron organizados y sistematizados en una base de datos en Excel para su posterior análisis.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos Humanos

Responsables de la investigación: Morales Chullunquia, Andrea Fiorella y Salgado Romero, Mayerli Variña

3.2.2. Recursos físicos

Infraestructura del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza

3.2.3. Recursos financieros

La investigación fue financiada por las propias investigadoras.

3.2.4. Recursos institucionales

Servicios del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza
Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María

3.3. Criterios o estrategia para el manejo de resultados

3.3.1. Recolección de datos

La información se recolectó analizando las historias clínicas y encuestando a los pacientes diagnosticados con hipotiroidismo atendidos en el Servicio de Consulta Externa de Endocrinología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza quienes accedían a participar firmando un formulario de consentimiento informado.

3.3.2. Sistematización de datos

El procesamiento de los datos se efectuó de forma metódica y planificada. Se examinaron los historiales médicos de las personas con hipotiroidismo para determinar sus niveles de TSH. Además, se aplicó un cuestionario validado para recabar datos sobre los síntomas de depresión en los pacientes implicados, garantizando la privacidad de las respuestas. Una vez obtenidos los datos, se filtraron para identificar y corregir posibles fallos o discrepancias. Los niveles de TSH y los síntomas de depresión fueron las dos categorías principales en las que se dividieron los datos recogidos.

A partir de valores de referencia predeterminados, los niveles de TSH se categorizaron en rangos para identificar a los pacientes con valores normales o elevados. La clasificación de los síntomas de depresión se basó en las respuestas al cuestionario, las cuales se agruparon utilizando el PHQ-9. Este procedimiento facilitó el análisis, permitiendo organizar los resultados de la muestra según los niveles de TSH y los síntomas depresivos.

Asimismo, se estableció un sistema de codificación para cada variable. Los niveles de TSH se codificaron como “Normal” (0) y “Elevado” (1), de acuerdo con los rangos establecidos por el laboratorio del hospital de estudio. En cuanto a los síntomas de depresión, las respuestas se codificaron en una escala de 0 a 3, donde 0 indicaba “para nada” y 3 representaba “casi todos los días”, siguiendo los criterios del PHQ-9.

Para el análisis de los datos, se calcularon frecuencias y porcentajes de cada categoría definida en las variables. Se elaboraron tablas y gráficos descriptivos con la distribución de los niveles de TSH y los síntomas de depresión. Este proceso se llevó a cabo utilizando el software SPSS versión 26.

Por otro lado, el análisis estadístico inferencial permitió evaluar la relación entre las variables de estudio. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo y, posteriormente, se aplicaron pruebas estadísticas para determinar la distribución de los datos (normal o no normal). A partir de esta evaluación, se seleccionó la prueba de correlación más adecuada para medir la relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión. Finalmente, los resultados fueron confirmados mediante el estadístico de correlación y su nivel de significancia, el cual debía ser menor a 0.05 para validar la hipótesis.

3.3.3. Aspectos éticos

De acuerdo con las directrices formuladas por la Universidad Católica de Santa María y los parámetros sobre ética en la investigación científica, se garantizó el cumplimiento de los principios éticos elementales de la investigación médica a lo largo

de todo el estudio. Asimismo, se solicitó a todos los participantes su consentimiento informado, asegurándose de que estén informados de los objetivos, métodos, riesgos y recompensas del estudio. Se mantuvo la total confidencialidad de los datos de los pacientes, preservando su identidad en todo momento. También se preservó la seguridad y los derechos de los participantes y se garantizó su bienestar.





1. Resultados descriptivos

Tabla 5.

Frecuencia de edad (años) de pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
18 - 30 años	21	19,4%
31 - 45 años	35	32,4%
46 - 60 años	52	48,1%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

De acuerdo con la Tabla 5, la distribución etaria de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune evaluados muestra que la mayoría de ellos se encuentra en el grupo de 46 a 60 años, representando el 48,1% del total. Este dato evidencia que el hipotiroidismo es más prevalente en personas de mediana edad y adultos mayores, lo que podría estar relacionado con el deterioro progresivo de la función tiroidea con el envejecimiento. El 32,4% de los participantes tiene entre 31 y 45 años, lo que indica que el trastorno también es significativo en este grupo etario, posiblemente debido a factores como predisposición genética o condiciones autoinmunes. Finalmente, el 19,4% corresponde a pacientes de 18 a 30 años, reflejando que, aunque menos frecuente, el hipotiroidismo también puede manifestarse en adultos jóvenes, probablemente debido a condiciones congénitas o factores ambientales.

Tabla 6.
Frecuencia de sexo de pacientes con hipotiroidismo autoinmune
atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa,
2025.

	f	%
Femenino	99	91,7%
Masculino	9	8,3%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 6, se observa que la mayoría de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune evaluados son de sexo femenino, representando el 91,7% del total. Este dato pone en evidencia la mayor prevalencia del hipotiroidismo en mujeres, lo que puede atribuirse a factores hormonales, ya que las fluctuaciones en los niveles de estrógenos y progesterona pueden influir en la función tiroidea. Por otro lado, solo el 8,3% de los pacientes son hombres, lo que sugiere que, aunque el hipotiroidismo también afecta a la población masculina, su incidencia es significativamente menor, posiblemente debido a diferencias en la regulación del sistema inmunológico y la menor predisposición a enfermedades autoinmunes en comparación con las mujeres.

Tabla 7.
Frecuencia del tiempo de enfermedad (años) de hipotiroidismo autoinmune de pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
<6 años	58	53,7%
6 - 10 años	34	31,5%
11 - 15 año	10	9,3%
>15 años	6	5,6%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En relación con la Tabla 7, se evidencia que el 53,7% de los pacientes ha sido diagnosticado con hipotiroidismo autoinmune por un periodo menor a seis años, lo que sugiere que la detección de la enfermedad ha sido relativamente reciente en más de la mitad de los casos, posiblemente debido a un mayor acceso a diagnósticos médicos o una mayor concienciación sobre la enfermedad. El 31,5% de los participantes presenta entre seis y diez años de evolución, lo que indica una proporción significativa de casos con un curso más prolongado, probablemente debido a un manejo continuo de la enfermedad. Solo el 9,3% ha vivido con la enfermedad entre 11 y 15 años, mientras que el 5,6% supera los 15 años de diagnóstico.

Tabla 8.

Frecuencia de los Niveles de TSH en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Elevada	51	47,2%
Normal	57	52,8%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

De acuerdo con la Tabla 8, se observa que el 52,8% de los pacientes presenta niveles de TSH dentro del rango normal, lo que indica que una proporción considerable de ellos podría estar bajo tratamiento adecuado o en una fase controlada de la enfermedad. Por otro lado, el 47,2% muestra niveles elevados de TSH, lo que sugiere la presencia de hipotiroidismo no controlado o en curso, posiblemente debido a una dosificación inadecuada de la terapia hormonal, falta de adherencia al tratamiento o diagnósticos recientes en los que aún no se ha estabilizado la función tiroidea. Esta distribución evidencia la importancia del seguimiento continuo para garantizar un adecuado manejo del hipotiroidismo.

Tabla 9.

Frecuencia de los niveles de síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Mínimo o ninguno	16	14,8%
Síntomas depresivos leves	44	40,7%
Síntomas depresivos moderados	31	28,7%
Síntomas depresivos moderadamente severo	10	9,3%
Síntomas depresivos severos	7	6,5%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 9, se evidencia que el 40,7% de los pacientes presenta síntomas depresivos leves, lo que sugiere que una gran parte de la muestra experimenta afectaciones emocionales que, aunque no son incapacitantes, pueden influir en su calidad de vida. El 28,7% muestra síntomas depresivos moderados, indicando que una proporción significativa padece una afectación más notoria que podría requerir intervención terapéutica. Los casos de depresión moderadamente severa y severa representan el 9,3% y el 6,5%, respectivamente, reflejando que, aunque menos frecuentes, existen pacientes con una sintomatología depresiva más grave que podría estar afectando de manera considerable su bienestar. Finalmente, el 14,8% no presenta o tiene síntomas mínimos, lo que muestra que un grupo de pacientes logra mantener estabilidad emocional, posiblemente debido a un adecuado tratamiento del hipotiroidismo o a factores personales que les permiten afrontar mejor la enfermedad.

Tabla 10.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Pérdida de interés o placer” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	16	14,8%
Varios días (1 a 6 días)	49	45,4%
La mayoría de días (7 a 11 días)	33	30,6%
Casi todos los días (12 a más días)	10	9,3%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

De acuerdo con la Tabla 10, se observa que el 45,4% de los pacientes ha experimentado pérdida de interés o placer durante varios días en el último período evaluado, lo que indica que este síntoma depresivo es recurrente en una gran proporción de la muestra, aunque no de manera constante. El 30,6% ha manifestado esta sensación la mayoría de los días, lo que sugiere un impacto más significativo en su estado emocional y calidad de vida. Un 9,3% ha reportado esta falta de interés casi todos los días, evidenciando una posible afectación severa que podría interferir en sus actividades cotidianas y requerir mayor atención clínica. Por otro lado, el 14,8% no ha presentado este síntoma, lo que muestra que algunos pacientes logran mantener estabilidad en su estado de ánimo, posiblemente debido a estrategias de afrontamiento efectivas o un mejor control de su condición tiroidea.

Tabla 11.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Estado de ánimo depresivo” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	20	18,5%
Varios días (1 a 6 días)	49	45,4%
La mayoría de días (7 a 11 días)	25	23,1%
Casi todos los días (12 a más días)	14	13,0%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 11, se observa que el 45,4% de los pacientes ha experimentado un estado de ánimo depresivo durante varios días, lo que indica que este síntoma es frecuente, aunque no constante, en una gran parte de la muestra. El 23,1% lo ha sentido la mayoría de los días, lo que sugiere una afectación emocional más persistente que podría impactar su funcionamiento diario. Un 13,0% ha reportado este síntoma casi todos los días, reflejando una posible presencia de depresión clínica que requiere atención especializada. Por otro lado, el 18,5% de los pacientes no ha experimentado un estado de ánimo depresivo, lo que muestra que un sector de la muestra mantiene estabilidad emocional, posiblemente debido a un adecuado tratamiento del hipotiroidismo o a factores individuales que favorecen su bienestar psicológico.

Tabla 12.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Alteraciones del sueño” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	16	14,8%
Varios días (1 a 6 días)	66	61,1%
La mayoría de días (7 a 11 días)	24	22,2%
Casi todos los días (12 a más días)	2	1,9%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

De acuerdo con la Tabla 12, se observa que el 61,1% de los pacientes ha presentado alteraciones del sueño durante varios días, lo que indica que los trastornos del descanso son una manifestación común en la mayoría de la muestra, aunque con una frecuencia variable. El 22,2% ha experimentado este síntoma la mayoría de los días, lo que sugiere una afectación más persistente que podría influir en su estado de ánimo y desempeño diario. Solo el 1,9% ha reportado alteraciones del sueño casi todos los días, reflejando que los casos de insomnio o sueño interrumpido severo son menos frecuentes. En contraste, el 14,8% de los pacientes no ha presentado este síntoma, lo que muestra que una parte de la muestra mantiene un patrón de sueño estable, posiblemente debido a un adecuado manejo de su enfermedad tiroidea o a factores personales que favorecen su descanso.

Tabla 13.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Fatiga o falta de energía” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	13	12,0%
Varios días (1 a 6 días)	46	42,6%
La mayoría de días (7 a 11 días)	15	13,9%
Casi todos los días (12 a más días)	34	31,5%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 13, se observa que el 42,6% de los pacientes ha experimentado fatiga o falta de energía durante varios días, lo que indica que este síntoma es recurrente en una gran parte de la muestra, aunque no de manera constante. El 31,5% ha reportado esta sensación casi todos los días, evidenciando un impacto significativo en su capacidad funcional y calidad de vida, posiblemente asociado a la disfunción metabólica característica del hipotiroidismo. Un 13,9% ha manifestado este síntoma la mayoría de los días, reflejando una afectación moderada pero persistente. En contraste, el 12,0% de los pacientes no ha experimentado fatiga, lo que sugiere que un grupo logra mantener niveles adecuados de energía, probablemente debido a un control efectivo del hipotiroidismo o a factores individuales que mitigan este efecto.

Tabla 14.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Cambio en el apetito” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	30	27,8%
Varios días (1 a 6 días)	56	51,9%
La mayoría de días (7 a 11 días)	16	14,8%
Casi todos los días (12 a más días)	6	5,6%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

De acuerdo con la Tabla 14, se evidencia que el 51,9% de los pacientes ha experimentado cambios en el apetito durante varios días, lo que indica que esta alteración es común, aunque con una frecuencia variable. El 14,8% ha presentado este síntoma la mayoría de los días, lo que sugiere una afectación más persistente en sus hábitos alimenticios, posiblemente vinculada a fluctuaciones hormonales propias del hipotiroidismo. Un 5,6% ha reportado cambios en el apetito casi todos los días, reflejando un impacto más severo que podría influir en el peso corporal y el estado nutricional. En contraste, el 27,8% de los pacientes no ha experimentado esta alteración, lo que muestra que una proporción significativa mantiene una alimentación estable, probablemente debido a un mejor control de su enfermedad o a la ausencia de otros factores que afecten su apetito.

Tabla 15.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Dificultad para concentrarse” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	34	31,5%
Varios días (1 a 6 días)	42	38,9%
La mayoría de días (7 a 11 días)	26	24,1%
Casi todos los días (12 a más días)	6	5,6%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 15, se observa que el 38,9% de los pacientes ha experimentado dificultad para concentrarse durante varios días, lo que indica que este síntoma es frecuente, aunque no constante, en una parte significativa de la muestra. El 24,1% ha reportado esta dificultad la mayoría de los días, lo que sugiere un impacto más persistente en su desempeño cognitivo y actividades diarias. Un 5,6% ha manifestado este síntoma casi todos los días, evidenciando una afectación más severa que podría interferir en su productividad y calidad de vida. En contraste, el 31,5% de los pacientes no ha experimentado problemas de concentración, lo que muestra que una proporción considerable mantiene un adecuado funcionamiento cognitivo, posiblemente debido a un buen control de su hipotiroidismo o a factores personales que favorecen su capacidad de atención.

Tabla 16.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Alteraciones psicomotoras” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	11	10,2%
Varios días (1 a 6 días)	55	50,9%
La mayoría de días (7 a 11 días)	30	27,8%
Casi todos los días (12 a más días)	12	11,1%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

De acuerdo con la Tabla 16, se evidencia que el 50,9% de los pacientes ha presentado alteraciones psicomotoras durante varios días, lo que indica que este síntoma es común dentro de la muestra, aunque con diferente intensidad. El 27,8% ha manifestado estas alteraciones la mayoría de los días, lo que sugiere una afectación más persistente en su coordinación y agilidad motora, posiblemente vinculada a la disminución del metabolismo característica del hipotiroidismo. Un 11,1% ha experimentado este síntoma casi todos los días, reflejando un impacto más severo que podría interferir en sus actividades diarias. En contraste, el 10,2% de los pacientes no ha presentado alteraciones psicomotoras, lo que muestra que un grupo logra mantener un adecuado control de sus funciones motoras, probablemente debido a un tratamiento efectivo o a la ausencia de otros factores que agraven esta manifestación.

Tabla 17.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Sentimientos de inutilidad o culpa” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	29	26,9%
Varios días (1 a 6 días)	51	47,2%
La mayoría de días (7 a 11 días)	26	24,1%
Casi todos los días (12 a más días)	2	1,9%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 17, se observa que el 47,2% de los pacientes ha experimentado sentimientos de inutilidad o culpa durante varios días, lo que indica que esta emoción negativa es frecuente en una parte considerable de la muestra, aunque con distinta intensidad. El 24,1% ha presentado estos sentimientos la mayoría de los días, lo que sugiere un impacto emocional más persistente que podría estar relacionado con la sintomatología depresiva propia del hipotiroidismo. Un 1,9% ha reportado esta sensación casi todos los días, evidenciando una afectación más severa que podría requerir intervención psicológica. En contraste, el 26,9% de los pacientes no ha experimentado este síntoma, lo que muestra que una proporción significativa logra mantener estabilidad emocional, posiblemente debido a estrategias de afrontamiento efectivas o a un adecuado manejo de su enfermedad.

Tabla 18.

Frecuencia de la presencia del síntoma “Ideación suicida” en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	f	%
Para nada	99	91,7%
Varios días (1 a 6 días)	7	6,5%
La mayoría de días (7 a 11 días)	2	1,9%
Total	108	100,0%

Nota: Procesado en SPSS v. 25

De acuerdo con la Tabla 18, se observa que el 91,7% de los pacientes no ha experimentado ideación suicida, lo que indica que la gran mayoría de la muestra no presenta este síntoma, posiblemente debido a un manejo adecuado de su estado emocional o a redes de apoyo efectivas. Sin embargo, el 6,5% ha tenido pensamientos suicidas durante varios días, lo que sugiere la presencia de un malestar psicológico que podría estar asociado a la sintomatología depresiva vinculada al hipotiroidismo. Además, el 1,9% ha manifestado estos pensamientos la mayoría de los días, reflejando un nivel de afectación más severo que requiere atención especializada para prevenir riesgos mayores. Estos resultados resaltan la importancia de evaluar la salud mental en pacientes con hipotiroidismo y brindar el apoyo necesario a quienes presentan signos de depresión profunda.

Tabla 19.

Relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con el nivel de TSH en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

		NIVEL_DE_TSH_				Total
		Elevada	%	Normal	%	
Edad	18 - 30 año	9	42,9%	12	57,1%	21
	31 - 45 año	13	37,1%	22	62,9%	35
	46 - 60 año	29	55,8%	23	44,2%	52
Sexo	Femenino	45	45,5%	54	54,5%	99
	Masculino	6	66,7%	3	33,3%	9
Tiempo de Enfermedad	<6 años	37	63,8%	21	36,2%	58
	6 - 10 años	1	16,7%	5	83,3%	6
	11 - 15 años	4	40,0%	6	60,0%	10
	>15 años	9	26,5%	25	73,5%	34

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 19, se observa que el nivel de TSH elevada es más frecuente en pacientes de 46 a 60 años (55,8%), mientras que en los grupos de 18 a 30 años y 31 a 45 años la proporción de TSH elevada es menor (42,9% y 37,1%, respectivamente). Esto sugiere que, a mayor edad, existe una mayor tendencia a presentar desregulación tiroidea, posiblemente debido a una disminución en la eficacia del tratamiento o a una progresión natural de la enfermedad. En cuanto al sexo, los hombres presentan un porcentaje más alto de TSH elevada (66,7%) en comparación con las mujeres (45,5%), lo que podría indicar una menor adherencia al tratamiento o diferencias hormonales que influyen en el metabolismo tiroideo. Respecto al tiempo de enfermedad, los pacientes con menos de 6 años de diagnóstico presentan la mayor proporción de TSH elevada (63,8%), lo que sugiere que en las primeras etapas la enfermedad puede no estar completamente controlada. En contraste, los pacientes con más de 15 años de enfermedad muestran un menor porcentaje de TSH elevada (26,5%) y un mayor porcentaje de TSH normal (73,5%), lo que podría deberse a una mejor adaptación al tratamiento con el tiempo. Estos resultados destacan la importancia del monitoreo continuo y la personalización del tratamiento para optimizar el control del hipotiroidismo.

Tabla 20.

Relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

		NIVEL DE SINTOMAS DEPRESIVOS										Total
		Mínimo o ninguno	%	Síntomas depresivos leves	%	Síntomas depresivos moderadamente severo	%	Síntomas depresivos moderados	%	Síntomas depresivos severos	%	
EDAD	18 - 30 años	4	19,0%	9	42,9%	1	4,8%	6	28,6%	1	4,8%	21
	31 - 45 años	5	14,3%	16	45,7%	5	14,3%	7	20,0%	2	5,7%	35
	46 - 60 años	7	13,5%	19	36,5%	4	7,7%	18	34,6%	4	7,7%	52
SEXO	Femenino	16	16,2%	41	41,4%	10	10,1%	26	26,3%	6	6,1%	99
	Masculino	0	0,0%	3	33,3%	0	0,0%	5	55,6%	1	11,1%	9
TIEMPO CON LA ENFERMEDAD	<6 años	4	6,9%	22	37,9%	7	12,1%	20	34,5%	5	8,6%	58
	6 - 10 años	7	20,6%	16	47,1%	1	2,9%	10	29,4%	0	0,0%	34
	11 - 15 años	1	10,0%	5	50,0%	1	10,0%	1	10,0%	2	20,0%	10
	>15 años	4	66,7%	1	16,7%	1	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	6

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 20, se observa que el nivel de síntomas depresivos varía en función de la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad. En cuanto a la edad, los pacientes de 31 a 45 años presentan la mayor proporción de síntomas depresivos leves (45,7%) y moderadamente severos (14,3%), lo que sugiere que este grupo experimenta una afectación emocional considerable. En los pacientes de 46 a 60 años, el 34,6% presenta síntomas depresivos moderados, lo que indica una mayor frecuencia de afectación en esta categoría. Mientras tanto, en el grupo de 18 a 30 años, el 42,9% tiene síntomas leves, lo que sugiere que la depresión en este grupo es menos intensa, aunque aún presente.

Respecto al sexo, el 41,4% de las mujeres presenta síntomas depresivos leves, mientras que el 26,3% tiene síntomas moderados, lo que indica que la mayoría de las pacientes experimenta algún nivel de depresión. En los hombres, el 55,6% muestra síntomas depresivos moderados y el 11,1% síntomas severos, lo que sugiere que, aunque la depresión es menos frecuente en este grupo, cuando se presenta tiende a ser de mayor intensidad.

En cuanto al tiempo de enfermedad, los pacientes con menos de 6 años de diagnóstico presentan la mayor frecuencia de síntomas depresivos moderados (34,5%) y severos (8,6%), lo que sugiere que el impacto emocional es más fuerte en las primeras etapas. En contraste, aquellos con más de 15 años de enfermedad muestran el mayor porcentaje de pacientes sin síntomas depresivos (66,7%), lo que podría indicar una mejor adaptación psicológica con el tiempo. Sin embargo, en el grupo de 11 a 15 años, el 20,0% presenta síntomas severos, lo que sugiere que, en algunos casos, la depresión puede intensificarse en fases intermedias de la enfermedad. Estos hallazgos resaltan la importancia de un monitoreo constante del estado emocional de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune para brindar el apoyo necesario en cada etapa de la enfermedad.

2. Resultados inferenciales

Tabla 21.
Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de TSH °	0,355	108	0,000	0,635	108	0,000
Nivel de síntomas depresivos	0,243	108	0,000	0,881	108	0,000
Pregunta1	0,259	108	0,000	0,867	108	0,000
Pregunta2	0,269	108	0,000	0,863	108	0,000
Pregunta3	0,326	108	0,000	0,801	108	0,000
Pregunta4	0,277	108	0,000	0,825	108	0,000
Pregunta5	0,287	108	0,000	0,824	108	0,000
Pregunta6	0,220	108	0,000	0,851	108	0,000
Pregunta7	0,298	108	0,000	0,846	108	0,000
Pregunta8	0,246	108	0,000	0,839	108	0,000
Pregunta9	0,528	108	0,000	0,309	108	0,000

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 21, se observa que la prueba de Kolmogorov-Smirnov muestra valores de significancia (Sig.) menores a 0,05 para el nivel de TSH, el nivel de síntomas depresivos y cada una de las preguntas evaluadas. Dado que la muestra está conformada por 108 personas, se considera únicamente esta prueba para evaluar la normalidad de los datos. Los resultados indican que ninguna de las variables analizadas sigue una distribución normal, en consecuencia, el análisis estadístico debe realizarse mediante pruebas no paramétricas, garantizando así una evaluación más precisa de la relación entre los niveles de TSH y los síntomas depresivos en los pacientes estudiados.

Tabla 22.

Relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

		Nivel De TSH	Nivel de Síntomas Depresivos
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	0,800**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	108	108
	Coeficiente de correlación	0,800**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	108	108

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 22, se observa que existe una correlación positiva fuerte (0,800) y estadísticamente significativa ($p = 0,000$) entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune. Esto muestra que a medida que los niveles de TSH aumentan, también lo hace la presencia e intensidad de los síntomas depresivos. Esta relación sugiere que el desbalance hormonal característico del hipotiroidismo podría influir directamente en el estado emocional de los pacientes, posiblemente debido a la alteración en la producción de neurotransmisores y el metabolismo cerebral. Estos hallazgos resaltan la importancia del control adecuado de la función tiroidea para mitigar el impacto psicológico en los pacientes afectados.

Tabla 23.

Relación entre los niveles de TSH y cada síntoma depresivo de la encuesta PHQ-9 efectuada en pacientes con hipotiroidismo autoinmune atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, 2025.

	Nivel De TSH	
Pérdida de interés o placer	Coeficiente de correlación	0,821**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	108
Estado de ánimo depresivo	Coeficiente de correlación	0,755**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	108
Alteraciones del sueño	Coeficiente de correlación	0,551**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	108
Fatiga o falta de energía	Coeficiente de correlación	0,794**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	108
Cambio en el apetito	Coeficiente de correlación	0,581**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	108
Dificultad para concentrarse	Coeficiente de correlación	0,588**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	108
Alteraciones psicomotoras	Coeficiente de correlación	0,697**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	108
Sentimientos de inutilidad o culpa	Coeficiente de correlación	0,502**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	108
Ideación suicida	Coeficiente de correlación	0,319**
	Sig. (bilateral)	0,001
	N	108

Nota: Procesado en SPSS v. 25

En consonancia con la Tabla 23, se evidencia que los niveles de TSH presentan una correlación positiva y estadísticamente significativa con todos los síntomas depresivos evaluados ($p < 0,05$). Las correlaciones más fuertes se observan con la pérdida de interés o placer (0,821), la fatiga o falta de energía (0,794) y el estado de ánimo depresivo (0,755), lo que muestra que estos síntomas tienden a intensificarse a medida que los niveles de TSH aumentan. Asimismo, se identifican asociaciones moderadas con alteraciones psicomotoras (0,697), alteraciones del sueño (0,551) y cambios en el apetito (0,581), lo que sugiere que estos síntomas también están influenciados por el desbalance tiroideo. Aunque la correlación con la ideación suicida (0,319) es la más baja, sigue siendo significativa, lo que indica que, aunque en menor medida, el incremento de la TSH podría contribuir a pensamientos negativos recurrentes. Estos hallazgos refuerzan la importancia del control endocrino en pacientes con hipotiroidismo autoinmune para prevenir o mitigar el impacto de la sintomatología depresiva.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación muestran una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa ($r = 0,800$; $p < 0,001$) entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes hipotiroideos. Este hallazgo es consistente con los estudios de Caneo et al y Vera et al, quienes han señalado que las hormonas tiroideas desempeñan un papel crucial en la regulación del estado de ánimo, ya que influyen en la producción de neurotransmisores como la serotonina y la noradrenalina, los cuales están directamente relacionados con la depresión (24,26). Y así mismo, se menciona que las hormonas tiroideas, en particular la T3, son esenciales para el funcionamiento cerebral, ya que regulan la síntesis y liberación de neurotransmisores que afectan el estado de ánimo (24). Además, se ha demostrado que el hipotiroidismo puede reducir la actividad de la serotonina en el cerebro, lo que explicaría por qué los pacientes con niveles elevados de TSH son más propensos a experimentar síntomas depresivos (26). Estos resultados también coinciden con los hallazgos de Linares en 2024 (29), quien encontró una asociación significativa entre el mal control del hipotiroidismo y la presencia de síntomas depresivos, sugiriendo que el desbalance hormonal no solo afecta el metabolismo, sino también la salud mental de los pacientes. La fatiga, la falta de energía y la pérdida de interés, síntomas frecuentes en el hipotiroidismo podrían exacerbar la sintomatología depresiva, lo que refuerza la importancia de un manejo integral que considere tanto el aspecto endocrino como el psicológico, enfoque que es respaldado por Caneo et al, quienes destacan la necesidad de evaluar la función tiroidea en pacientes con síntomas depresivos, ya que su alteración puede influir en la respuesta al tratamiento (24). Además, la relación entre las hormonas tiroideas y el estado de ánimo está mediada por la interacción entre las hormonas tiroideas y los sistemas de neurotransmisión, lo que sugiere que el desbalance tiroideo puede afectar directamente el bienestar emocional de los pacientes (26). Estos hallazgos resaltan la importancia de un enfoque integral en el tratamiento del hipotiroidismo, que considere tanto el control hormonal como el manejo de los síntomas depresivos.

En cuanto a las variables sociodemográficas y clínicas, se observó que los pacientes de 46 a 60 años presentaron la mayor proporción de niveles de TSH elevada (55,8%) y síntomas depresivos moderados (34,6%). Esto podría deberse a que, con el envejecimiento, la función tiroidea tiende a deteriorarse, lo que dificulta el control adecuado de la enfermedad y aumenta el riesgo de desregulación hormonal. Este hallazgo es similar al reportado por Mamani en 2021 (31), quien encontró que los pacientes mayores de 50 años tenían una mayor prevalencia de síntomas depresivos asociados al hipotiroidismo. También, se menciona que el hipotiroidismo es más común en mujeres y en personas de mediana edad, debido a factores como la predisposición genética y las fluctuaciones hormonales (24). Por otro lado, los hombres mostraron una mayor proporción de síntomas depresivos moderados (55,6%) y severos (11,1%) en comparación con las mujeres, a pesar de ser una muestra menor. Este hallazgo podría estar relacionado con una menor adherencia al tratamiento o a diferencias en la expresión emocional entre géneros, como lo sugirió Rivera en 2021 (32), quien encontró que las mujeres eran más propensas a presentar síntomas depresivos leves, mientras que los hombres tendían a manifestar cuadros más severos. Respecto al tiempo de enfermedad, los pacientes con menos de 6 años de diagnóstico presentaron la mayor frecuencia de síntomas depresivos moderados (34,5%) y severos (8,6%), lo que sugiere que el impacto emocional es más fuerte en las primeras etapas de la enfermedad, posiblemente debido al ajuste psicológico al diagnóstico y al tratamiento. Este resultado es consistente con lo reportado por Small en 2019 (30), quien señaló que los pacientes recién diagnosticados con hipotiroidismo tienden a experimentar un mayor impacto emocional, lo que resalta la necesidad de brindar apoyo psicológico desde el inicio del tratamiento. El marco teórico respalda esta idea, ya que menciona que el diagnóstico de una enfermedad crónica como el hipotiroidismo puede generar estrés y ansiedad, lo que a su vez puede exacerbar los síntomas depresivos (26). Además, el tiempo de enfermedad es un factor importante en la manifestación de síntomas depresivos, ya que los pacientes con hipotiroidismo crónico pueden desarrollar mecanismos de adaptación que les permiten afrontar mejor la enfermedad con el tiempo (24). Estos hallazgos resaltan la importancia de un enfoque personalizado en el tratamiento del

hipotiroidismo, que considere las características individuales de los pacientes, como la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad.

Los síntomas depresivos más frecuentes en la muestra fueron la pérdida de interés o placer (45,4%), el estado de ánimo depresivo (45,4%) y la fatiga o falta de energía (42,6%). Estos síntomas están estrechamente relacionados con las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo, como la disminución del metabolismo y la reducción de la energía física y mental. Además, se encontró que la fatiga o falta de energía presentó la correlación más fuerte con los niveles de TSH ($r = 0,794$; $p < 0,001$), lo que sugiere que este síntoma podría ser un indicador clave de descontrol tiroideo y depresión en pacientes hipotiroideos. Estos resultados coinciden con estudios que han señalado que la fatiga es uno de los síntomas más incapacitantes en pacientes con hipotiroidismo, ya que afecta significativamente su calidad de vida y su capacidad para realizar actividades cotidianas (29,32). Asimismo, se menciona que la fatiga es un síntoma común en el hipotiroidismo debido a la disminución del metabolismo basal y la reducción de la producción de energía celular (24). Por ejemplo, Linares en 2024 (29) encontró que la fatiga era el síntoma más común en pacientes con hipotiroidismo mal controlado, lo que sugiere que este síntoma no solo está relacionado con la disfunción tiroidea, sino también con el estado emocional del paciente. En adición, los cambios en el apetito y las alteraciones del sueño, que también fueron frecuentes en esta muestra, han sido descritos en estudios previos como manifestaciones comunes del hipotiroidismo y la depresión (26,27). Estos hallazgos resaltan la importancia de abordar tanto los síntomas físicos como los emocionales en el manejo del hipotiroidismo, para asegurar un enfoque integral en el tratamiento de esta enfermedad (24). Además, los síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo pueden estar relacionados con la alteración de los ritmos circadianos y la regulación del sueño, lo que sugiere que el manejo de estos síntomas debe incluir no solo el control hormonal, sino también intervenciones que mejoren la calidad del sueño y el bienestar emocional (26). Estos hallazgos resaltan la importancia de un enfoque integral en el tratamiento del hipotiroidismo, que considere tanto el control hormonal como el manejo de los síntomas depresivos.

Los hallazgos de esta investigación resaltan la importancia de un enfoque integral en el manejo de pacientes hipotiroideos, que incluya no solo el control de los niveles de TSH, sino también la evaluación y tratamiento de los síntomas depresivos. Dado que los niveles elevados de TSH están fuertemente asociados con la presencia de depresión, es fundamental que los profesionales de la salud realicen un tamizaje rutinario de síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo, especialmente en aquellos con niveles de TSH persistentemente elevados. Este enfoque es consistente con las recomendaciones de Small en 2019 (30), quien sugirió que el tamizaje de hormonas tiroideas y anticuerpos anti-TPO debería formar parte de la evaluación de pacientes con síntomas depresivos. En el marco teórico, se menciona que la evaluación de la función tiroidea es esencial en pacientes con depresión, ya que la normalización de los niveles de TSH puede mejorar significativamente los síntomas depresivos (24). Además, se recomienda implementar estrategias de educación y apoyo psicológico para ayudar a los pacientes a afrontar el impacto emocional de la enfermedad, particularmente en las primeras etapas del diagnóstico. Finalmente, futuras investigaciones podrían explorar el efecto de intervenciones combinadas, como la terapia hormonal junto con terapia cognitivo-conductual, para mejorar tanto el control tiroideo como el bienestar emocional de los pacientes. Este enfoque ha sido respaldado por estudios como el de Caneo et al. en 2020 (24), quienes destacaron la importancia de integrar el tratamiento endocrinológico con intervenciones psiquiátricas para optimizar los resultados clínicos. Vera et al en 2019 (26) también respalda esta idea, ya que menciona que el tratamiento con levotiroxina puede mejorar los síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo, especialmente cuando se combina con terapia psicológica.

Aunque este estudio aporta evidencia valiosa sobre la relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes hipotiroideos, es importante reconocer algunas limitaciones. En primer lugar, el diseño transversal no permite establecer causalidad, por lo que no es posible determinar si el hipotiroidismo es la causa directa de los síntomas depresivos o si existen otros factores involucrados. Además, la muestra estuvo compuesta principalmente por mujeres (91,7%), lo que limita la generalización de los resultados a la población masculina. Futuros estudios longitudinales con muestras más diversas y un

control de variables adicionales podrían proporcionar una comprensión más completa de esta relación. Estos estudios podrían incluir evaluaciones más detalladas de la función tiroidea, como la medición de T3 y T4 libre, así como la evaluación de otros factores psicosociales que podrían contribuir a la depresión en pacientes con hipotiroidismo, tal cual lo respalda Caneo et al en 2020 (24), quien menciona que la depresión es un trastorno multifactorial que puede estar influenciado por factores biológicos, psicológicos y sociales. Por lo tanto, futuras investigaciones deberían considerar un enfoque más amplio que incluya no solo la evaluación de la función tiroidea, sino también el análisis de otros factores que podrían estar relacionados con la depresión en pacientes hipotiroideos.



CONCLUSIONES

- Primera:** Se identificó que el 52,8% de los pacientes presenta niveles de TSH dentro del rango normal, mientras que el 47,2% tiene niveles elevados. Esto sugiere que, aunque la mayoría de los pacientes mantiene un control adecuado de la función tiroidea, una proporción significativa aún presenta alteraciones, lo que resalta la necesidad de un monitoreo continuo y ajustes en el tratamiento para mejorar la estabilidad hormonal.
- Segunda:** Se observó que el 40,7% de los pacientes presenta síntomas depresivos leves y un 28,7% síntomas moderados, mientras que el 15,8% experimenta síntomas depresivos moderadamente severos o severos. Estos hallazgos indican que una gran proporción de pacientes con hipotiroidismo autoinmune experimenta algún grado de afectación emocional, lo que enfatiza la importancia de la detección temprana y el manejo multidisciplinario del estado de ánimo en esta población.
- Tercera:** Se encontró que los niveles elevados de TSH son más frecuentes en pacientes de 46 a 60 años (55,8%) y en hombres (66,7%). Asimismo, los pacientes con menos de 6 años de enfermedad presentaron la mayor proporción de TSH elevada (63,8%), mientras que aquellos con más de 15 años tuvieron un mejor control hormonal. Estos resultados sugieren que la desregulación tiroidea puede estar influenciada por la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad, lo que destaca la importancia de un enfoque personalizado en el tratamiento del hipotiroidismo.
- Cuarta:** Se observó que los síntomas depresivos leves fueron más prevalentes en pacientes de 31 a 45 años (45,7%), mientras que los síntomas moderados fueron más frecuentes en el grupo de 46 a 60 años (34,6%). En cuanto al sexo, los hombres presentaron una mayor proporción de síntomas depresivos moderados y severos, mientras que en mujeres predominó la sintomatología leve y moderada. Además, los pacientes con menos de 6 años de enfermedad

mostraron mayor presencia de síntomas depresivos moderados y severos, mientras que aquellos con más de 15 años presentaron menor sintomatología depresiva, lo que podría indicar una mejor adaptación emocional con el tiempo.

Quinta: Se encontró una correlación positiva fuerte y significativa (0,800; $p = 0,000$) entre los niveles de TSH y los síntomas depresivos, lo que indica que a mayor nivel de TSH, mayor intensidad de síntomas depresivos. Asimismo, se identificaron correlaciones particularmente altas con la pérdida de interés o placer, la fatiga y el estado de ánimo depresivo, lo que refuerza la relación entre el hipotiroidismo y la afectación emocional. Estos hallazgos resaltan la importancia del control adecuado de la función tiroidea para reducir el impacto de la depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune.

RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda fortalecer el seguimiento médico periódico en pacientes con hipotiroidismo autoinmune para optimizar el ajuste del tratamiento hormonal, asegurando una mayor estabilidad en los niveles de TSH y reduciendo el riesgo de desregulación tiroidea.
- Segunda:** Es necesario implementar estrategias de detección temprana de síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo autoinmune, promoviendo la atención psicológica y psiquiátrica en conjunto con el tratamiento endocrinológico para mejorar su bienestar emocional.
- Tercera:** Se sugiere personalizar el tratamiento del hipotiroidismo considerando la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad, con especial atención en los pacientes de mayor edad y aquellos con diagnóstico reciente, quienes presentan un mayor riesgo de desregulación tiroidea.
- Cuarta:** Se recomienda establecer programas de apoyo psicológico diferenciados según el grupo etario, sexo y tiempo de enfermedad, priorizando la atención en hombres y en pacientes con menos de 6 años de diagnóstico, quienes presentan mayor riesgo de síntomas depresivos severos.
- Quinta:** Se sugiere intensificar el control de la función tiroidea en pacientes con síntomas depresivos, ya que la relación entre los niveles elevados de TSH y la afectación emocional es significativa. Un enfoque integral en el manejo del hipotiroidismo podría contribuir a disminuir el impacto de la depresión en estos pacientes.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud. Un millón y medio de peruanos padece de hipotiroidismo. [Online].; 2014 [cited 2025 En 22. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/32220-un-millon-y-medio-de-peruanos-padece-de-hipotiroidismo>.
2. Pérez-Fernández M, Martínez-Lede I, Fernández-Varela M, Fariñas-Valiña N, Calvo-Ayuso N, Rodríguez-Garrido J. Síntomas depresivos en una muestra de mujeres con hipotiroidismo subclínico y su relación con los cloratos del agua del grifo. *Nutrición Hospitalaria*. Abril 2024; 41(2).
3. Mamani Y. Depresión en pacientes Hipotiroideos controlados. Tesis de Pregrado. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud; 2021.
4. Organización Mundial de la Salud. Depresión. [Online].; 2021 [cited 2025 Enero 22. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/depression#tab=tab_1.
5. Rodríguez J, Boffill A, Rodríguez A. Factores de riesgo de las enfermedades tiroideas. *Hospital del Seguro Social Ambato. Rev Ciencias Médicas*. 2016 Oct; 20(5).
6. American Thyroid Association. Pruebas de Función Tiroidea. [Online].; 2022 [cited 2025 Enero 21. Available from: <https://www.thyroid.org/las-pruebas-de-funcion-tiroidea/>.
7. Balderas B, GA, Ríos R. Relación entre el nivel de TSH y la presencia del trastorno de ansiedad en pacientes con hipotiroidismo. *Revista Médica Sinergia*. 2023 Agosto; 8(10).
8. Bolaños F, Camacho G. Anatomía y exploración de la Glandula tiroides y fisiología tiroidea. In *Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología*; 2012; México. p. 1-8.
9. Sociedad Venezolana de Medicina Interna. XXII Congreso Venezolano de Medicina Interna. In *Alteraciones en las hormonas tiroideas*; 2016; Caracas. p. 2.
10. Puttaswamy S, Nandibewur N, Kumar P, Venkataiah V, Pinjar M. Estudio transversal de la relación entre el estrés percibido y la función tiroidea en mujeres aparentemente normales en edad reproductiva. *Cureus*. 2024 Marzo; 16(3).
11. Santiago-Peña L. Fisiología de la glándula tiroides. Disfunción y parámetros funcionales de laboratorio en patología de tiroides. *Rev. ORL*. 2020 Sep; 11(3).

12. IntraMed. Epidemiología global del hipertiroidismo e hipotiroidismo. [Online].; 2020 [cited 2025 Enero 22. Available from: <https://www.intramed.net/content/96139>.
13. Gobierno del Perú. Plataforma del Estado Peruano. [Online].; 2014 [cited 2025 En 22. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/32220-un-millon-y-medio-de-peruanos-padece-de-hipotiroidismo>.
14. Ministerio de Salud de Chile. Guía de Práctica Clínica Hipotiroidismo en personas de 15 años y más. [Online].; 2021 [cited 2025 En 22. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1177405/resumen-ejecutivo-hipotiroidismo-201928ago.pdf>.
15. Aldas-Vargas C, Alcívar-Arauz A, Ganchozo-Zambrano W, Ferrín-Zambrano N. Hipotiroidismo: actualización en pruebas de laboratorio y tratamiento. Dom. Cien. 2021 Sep; 7(5).
16. Chaker L BAJJPR. Hypothyroidism. Lancet. 2017; 390(10101).
17. Ruggeri RM TFGGCRCECAea. Autoimmune comorbidities in Hashimoto's thyroiditis: Different patterns of association in adulthood and childhood/adolescence. Eur J Endocrinol. 2017; 176(2): p. 133-41.
18. Zimmermann MB BK. Iodine deficiency and thyroid disorders. Lancet Diabetes Endocrinol. 2015; 3(4): p. 286-95.
19. L. P. Central hypothyroidism: Pathogenic, diagnostic, and therapeutic challenges. J Clin Endocrinol Metab. 2012; 97(9): p. 3068-78.
20. Fliers E BALLBA. Thyroid function in critically ill patients.. Lancet Diabetes Endocrinol. ; 2(10): p. 816-25.
21. Boucai L. Manual MSD. [Online].; 2024 [cited 2025 Ene 22. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/trastornos-de-la-gl%C3%A1ndula-tiroidea/hipertiroidismo?ruleredirectid=758>.
22. Veintimilla C. Determinación de hormonas tiroideas (TSH, T3, T4) y su correlación con el hipotiroidismo e hipertiroidismo en adultos mayores del centro diurno del adulto mayor del GAD Municipal de Palora. Tesis de Pregrado. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Bioquímica Farmacéutica; 2022.
23. National Intitute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. National Institutes of Health. [Online].; 2021 [cited 2025 Ene 22. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-endocrinas/hipertiroidismo>.

24. Cuvi A. Determinación de tsh, t3, t4, antiperoxidasa y antitiroglobulina como ayuda diagnóstica de trastornos tiroideos. Tesis de Pregrado. Chimborazo: Universidad Nacional de Chimborazo, Laboratorio Clínico e Histopatológico; 2019.
25. Abud J. Desarrollo de sistemas de diagnóstico para la hormona estimulante de tiroides (TSH) en suero humano: ELISA e Inmuno-PCR cuantitativa (gIPRC). Tesis de Doctorado. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral, Instituto de Salud y Ambiente del Litoral; 2017.
26. Coryell W. Manual MSD Versión para profesionales. [Online].; 2023 [cited 2025 Enero 22. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-psiqui%C3%A1tricos/trastornos-del-estado-de-%C3%A1nimo/trastornos-depresivos?ruleredirectid=758>.
27. Association Psychiatric American. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, Quinta edición, Revisión del texto (DSM-5-TR). 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing; 2022.
28. Cowen PJ BM. What has serotonin to do with depression? World Psychiatry. 2015; 14(2): p. 158-60.
29. Albert PR BCDL. The neurobiology of depression—revisiting the serotonin hypothesis. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2012; 367(1601): p. 2378-81.
30. Harmer CJ DRCP. How do antidepressants work? New perspectives for refining future treatment approaches. Lancet Psychiatry. 2017; 4(5).
31. Duman RS AGSGKJ. Synaptic plasticity and depression: New insights from stress and rapid-acting antidepressants. Nat Med. 2016; 22(3): p. 238-49.
32. Savitz JB PJDW. Neuropathological and neuromorphometric abnormalities in bipolar disorder: View from the medial prefrontal cortical network. Neurosci Biobehav Rev. 2015; 52: p. 193-206.
33. Caneo C, Aedo I, Riquelme M, Fardella C. Disfunción tiroidea y trastornos del ánimo: revisión del estado del arte. Elsevier. 2020; 31(2).
34. Bode H, Bschor T, Schwarzer G, Henssler J. Hyperthyroidism and clinical depression: a systematic review and meta-analysis. Systematic Review. 2022.
35. Dávila M, Guspi I, Anguissaca K. Función tiroidea y trastornos mentales: una relación subestimada. VFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2019; 38(2).

36. Berovides R, Macias A, Blanco L. Manifestaciones psiquiátricas causadas por el hipertiroidismo en adolescentes. *ecimed.* 2024; 35(1).
37. Orihuela F, Magno P, Lizardo C. Depresión psicótica secundaria a hipertiroidismo y desenlace letal por tormenta tirotóxica: a propósito de un caso. *Neuropsiquiatr.* 2022; 85(2).
38. Linares J. Asociación del hipotiroidismo mal controlado y la presencia de síntomas depresivos en pacientes del Hospital Sergio Bernales encuestados entre agosto del 2022 a febrero del 2023, Lima - Perú. Lima: UPC, Medicina; 2024.
39. Small M. Manejo del hipotiroidismo en adultos jóvenes con depresión y su asociación con mejoría de síntomas depresivos: una revisión sistemática. Lima:, Medicina; 2019.
40. Mamani Y. Depresión en pacientes hipotiroideos controlados en un consultorio particular en el año 2020. Lima:; 2021.
41. Rivera A. Relación entre hipotiroidismo y depresión en pacientes del hospital de huaycan en octubre del 2020 a febrero del 2021. Tesis doctoral. Lima: San Juan Bautista, Medicina; 2021.
42. Manrique V. Factores asociados a manifestaciones depresivas en el adulto mayor. Club del Adulto Mayor de la Municipalidad del Distrito de Mariano Melgar. Arequipa. Tesis maestría. Arequipa:; 2019.
43. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Quinta ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2018.
44. Villarreal-Zegarra D CLABOAMTGBAJ. Valid group comparisons can be made with the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): A measurement invariance study across groups by demographic characteristics. *PloS one.* 2019; 14(9).
45. Lemos M. TSH (tirotropina) baja y alta: qué es y valores normales. [Online].; 2023 [cited 2024 Enero 22. Available from: https://www.tuasaude.com/es/examen-tsh/#google_vignette.
46. R H, C FC, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta ed.: McGraw-Hill.
47. SL L. Sampling: Design and Analysis. Segunda ed.: Cengage Learning; 2010.
48. Cjuno J,JGF,OZY,CMF,AQA,GHH,ea. Adaptación cultural al Quechua y análisis psicométrico del Patient Health Questionnaire (PHQ-9) en población peruana. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2023 Marzo; 40(3).

49. Villarreal-Zegarra D CLABOAMTGBAJ. Valid group comparisons can be made with the Patient Health Questionnaire (PHQ-9): A measurement invariance study across groups by demographic characteristics. PLoS One. 2019; 14(9).
50. Ponce ER, Gómez FJ, Terán M, Irigoyen AE, Landgrave S. Validez de constructo del cuestionario FACES III en español. Aten Primaria. 2002; 30: p. 624-30.
51. Bazo-Alvarez JC, Bazo-Alvarez OA, Aguila J, Peralta F, Mormontoy W, Bennett IM. Propiedades psicométricas de la escala de funcionalidad familiar FACES-III: un estudio en adolescentes peruanos. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2016; 33: p. 462-470.
52. Bobes J, Portilla MP, Bascarán MT, editors. Banco de instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica. 2nd ed. Madrid: Ed. Ars Medica; 2002.
53. Pérez A. Propiedades psicométricas del inventario de depresión de Beck en adultos mayores de la ciudad de Piura - 2022. Tesis de pregrado. Piura: Universidad César Vallejo; 2022.
54. Sánchez A, Farfán E, De la Fuente V, Chávez D. Estructura factorial y datos normativos del inventario de depresión de beck (BDI-II) en población peruana. Acta colomb. psicol. 2022; 25(2): p. 158-170.
55. Aedo R. Propiedades psicométricas del Inventario de depresión de Beck II, en pacientes atendidos en Hospital I la Esperanza - Essalud. Tesis de doctorado. Lima: Universidad César Vallejo; 2020.
56. Halbreich U, Borenstein J, Pearlstein T, Kahn L. The prevalence, impairment, impact, and burden of premenstrual dysphoric disorder (PMS/PMDD). Psychoneuroendocrinology. 2003 Aug; 28(3).



Anexo 1.

Matriz de consistencia lógica

TÍTULO: "RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE TSH Y LOS SÍNTOMAS DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO AUTOINMUNE DE 18 A 60 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA, 2025"

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES INDICADORES	TIPO Y DISEÑO	MÉTODOS/ TÉCNICAS	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿Existe una relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025?	Determinar si existe una relación significativa entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025.	H1: Los niveles anormales de TSH, especialmente los niveles elevados característicos del hipotiroidismo, influyen de manera significativa en la presencia y severidad de los síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025.	Variable 1: Niveles de TSH Indicadores TSH Elevada TSH normal Variable 2: Síntomas de depresión Indicadores Pérdida de interés o placer Estado de ánimo depresivo Alteraciones del sueño	Enfoque de investigación: Cuantitativo Tipo de investigación: Transversal Nivel: Correlacional Diseño: No experimental	Método: Científico Técnica de investigación: Encuesta Instrumento de investigación: Cuestionario sobre la salud del paciente (PHQ-9) Ficha de análisis documental del TSH	Población: 108 pacientes con diagnóstico confirmado de hipotiroidismo que acuden al consultorio externo de Endocrinología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza III-1.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
¿Cuál es la frecuencia de los niveles de TSH de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025?	Evaluar los niveles de TSH registrados de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025.					
¿Cuál es la frecuencia de los síntomas de depresión de los pacientes con hipotiroidismo	Evaluar los síntomas de depresión de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de	H0: Los niveles anormales de TSH,				

<p>autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con el nivel de TSH de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con los síntomas de depresión de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025?</p>	<p>18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025.</p> <p>Analizar la relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con el nivel de TSH de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025.</p> <p>Analizar la relación entre la edad, el sexo y el tiempo de enfermedad con los síntomas de depresión de los pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado en 2025.</p>	<p>especialmente los niveles elevados característicos del hipotiroidismo, no influyen de manera significativa en la presencia y severidad de los síntomas depresivos en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2025.</p>	<p>Fatiga o falta de energía</p> <p>Cambio en el apetito</p> <p>Dificultad para concentrarse</p> <p>Alteraciones psicomotoras</p> <p>Sentimientos de inutilidad o culpa</p> <p>Ideación suicida</p>			
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Anexo 2.

Modelo o prototipos de instrumentos

FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

I. Datos generales

N.º de historia clínica: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Tiempo de enfermedad: _____

II. Niveles de TSH

Resultado: _____ Unidades: $\mu\text{UI}/\text{mL}$

Valor de referencia: 0.3 – 4.5 $\mu\text{UI}/\text{MI}$

Nivel: Elevada () Normal ()

CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE PHQ-9

PHQ-9

En los últimos 14 días, es decir, entre el _____ y el día de ayer, usted ha sentido molestias o problemas como:

	Para nada	Varios días (1 a 6 días)	La mayoría de días (7 a 11 días)	Casi todos los días (12 a más días)
¿Pocas ganas o interés en hacer las cosas?	0	1	2	3
¿Sentirse desanimada(o), deprimida(o), triste o sin esperanza?	0	1	2	3
¿Problemas para dormir o mantenerse dormida(o), o en dormir demasiado?	0	1	2	3
¿Sentirse cansada(o) o tener poca energía sin motivo que lo justifique?	0	1	2	3
¿Poco apetito o comer en exceso?	0	1	2	3
¿Dificultad para poner atención o concentrarse en las cosas que hace?	0	1	2	3
¿Moverse más lento o hablar más lento de lo normal o sentirse más inquieta(o) o intranquila(o) de lo normal?	0	1	2	3
¿Pensamientos de que sería mejor estar muerta(o) o que quisiera hacerse daño de alguna forma buscando morir?	0	1	2	3
¿Sentirse mal acerca de sí misma(o) o sentir que es una(un) fracasada(o) o que se ha fallado a sí misma(o) o a su familia?	0	1	2	3
Total:				



Anexo 3.

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO PHQ-9 (VALIDACIÓN PERUANA)

- **Nombre:** Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) – Versión validada en Perú
- **Objetivo:** Evaluar la presencia y severidad de los síntomas depresivos en los últimos 14 días según los criterios del DSM-IV/DSM-5.
- **Autores:** Robert L. Spitzer, Janet B.W. Williams, Kurt Kroenke (versión original); validado en Perú por Villarreal-Zegarra et al.
- **Administración:** Autoadministrada o heteroadministrada (puede aplicarse de manera presencial o virtual).
- **Duración:** Aproximadamente 5 a 10 minutos.
- **Sujetos de aplicación:** Adolescentes y adultos peruanos a partir de los 18 años.
- **Técnica:** Cuestionario estructurado con 9 ítems, basado en una escala Likert de 4 puntos (0 = nunca, 1 = algunos días, 2 = más de la mitad de los días, 3 = casi todos los días).
- **Validez:** El Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) ha sido validado en el contexto peruano a través de diversos estudios psicométricos. En la investigación de Cjuno et al. (48)., se tradujo y adaptó culturalmente el PHQ-9 a tres variedades del quechua (Central, Chanca y Cuzco-Collao) y se evaluó su estructura factorial mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). Los resultados indicaron un ajuste adecuado del modelo unidimensional (CFI = 0.990, TLI = 0.987, SRMR = 0.048, RMSEA = 0.071), lo que confirma su validez estructural en poblaciones quechuhablantes en Perú. Adicionalmente, se verificó la invarianza de medida según sexo, residencia, edad, estado civil y nivel educativo, permitiendo comparaciones válidas entre estos grupos (48).
Asimismo, otro estudio realizado por Villarreal-Zegarra et al. (49) analizó la invarianza del PHQ-9 en una muestra representativa de la población peruana, demostrando que el instrumento es válido para evaluar la depresión en diferentes subgrupos demográficos (sexo, edad, nivel educativo, estado civil, nivel socioeconómico y área de residencia). El modelo unidimensional mostró un buen ajuste (CFI = 0.936, RMSEA =

0.089, SRMR = 0.039), lo que respalda su aplicabilidad en la evaluación de síntomas depresivos en el país.

- **Confiabilidad:** La confiabilidad del PHQ-9 ha sido evaluada a través del coeficiente Alfa de Cronbach y el coeficiente Omega de McDonald. En el estudio de Cjuno et al. (48), se reportaron valores de confiabilidad entre $\alpha = 0.865 - 0.915$ y $\omega = 0.833 - 0.881$, lo que indica una alta consistencia interna del instrumento en sus distintas adaptaciones lingüísticas. De manera similar, Villarreal-Zegarra et al. (49) encontraron que el PHQ-9 tiene una confiabilidad óptima en la población peruana hispanohablante, con valores de $\alpha = 0.87$ y $\omega = 0.87$, lo que sugiere que el instrumento mide de manera confiable la sintomatología depresiva en diversos grupos sociodemográficos.

Estos resultados confirman que el PHQ-9 es una herramienta válida y confiable para la evaluación de la depresión en la población peruana, permitiendo su aplicación tanto en contextos clínicos como en estudios epidemiológicos.

Anexo 4.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, con DNI: _____ por medio del presente documento, reconozco haber sido debidamente informado/a sobre el estudio de investigación titulado **“Relación entre los niveles de TSH y los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo autoinmune de 18 a 60 años atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa, 2025”**, el cual tiene como objetivo evaluar los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) y su relación con los síntomas de depresión en los pacientes que acuden a este hospital.

Entiendo que mi participación en el estudio involucra la recolección de datos de mi historia clínica relacionada con los niveles de TSH y la aplicación de encuestas anónimas sobre mis síntomas depresivos. Soy consciente de que la información recolectada será tratada con la más estricta confidencialidad y que los resultados solo se utilizarán con fines de investigación científica, sin revelar mi identidad en ningún momento.

De igual forma, reconozco que mi participación es completamente voluntaria, y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin que ello afecte mi atención médica.

Por lo tanto, otorgo mi consentimiento para participar en este estudio de investigación.

Arequipa, _____

Firma

Anexo 5.

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DEL HRHDE



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Arequipa 07 de febrero del 2025

OFICIO N° 111 - 2025 GRA/GRS/GR HRHD/DG-OCDI

Señoras
MAYERLI VARINA SALGADO ROMERO y
ANDREA FIORELLA MORALES CHULLUNQUIA
Ex Internas de Medicina Humana de UCSM - HRHD
PRESENTE -

ASUNTO : Autorización Proyecto de Investigación
REFERENCIA: Expediente Nro, 4842822
OFICIO N° 145 - 2025-GRA/GRS/GR-HRHD/DG-DM

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y hacer de su conocimiento que vista su solicitud, con la opinión favorable del Departamento de Medicina y Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional Honorio Delgado, esta Dirección autoriza la revisión de historias clínicas y aplicación del instrumento para el Proyecto de Investigación, como se indica a continuación:

N°	TÍTULO DEL PROYECTO	AUTOR (investigador principal)	TÍTULO/GRADO A OBTENER	DEPARTAMENTO/ÁREA/SERVICIO DONDE SE VA A DESARROLLAR	FECHA DE APROBACIÓN	UNIVERSIDAD	FACULTAD
33	"RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE TSH Y LOS SÍNTOMAS DE DEPRESIÓN EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO DE 18 A 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA, 2025"	MAYERLI VARINA SALGADO ROMERO y ANDREA FIORELLA MORALES CHULLUNQUIA	TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO	DPTO. MEDICINA OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA.	04-02-24	UCSM	MEDICINA HUMANA

Asimismo debe cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas en el Hospital.

Además al término de su proyecto deben entregar al Hospital - Oficina de Capacitación, Docencia e Investigación un ejemplar del informe final del trabajo de investigación (físico y virtual al correo: investigacionhrhd@gmail.com)

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Hospital Regional Honorio Delgado

César Domingo Molina Nuñez
Director General
C.M.P. 1822 - R.N.E. 9334

CMN/AMMI/MDN
c.c. Archivo
Exp.: 4842822
Doc.: 7926257

Anexo 6.

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN

Otorgo mi consentimiento	EDA D	Columna 7	SEXO	Columna 6	TIEMPO DE ENFERMEDAD	Columna 5	NIVEL NUMÉRICO TSH	Columna 1	Columna 2	Poco interés o placer en hacer las cosas.	Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado	Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	Sin apetito o ha comido en exceso	Se ha sentido mal con usted mismo(a) - o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario - muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal	Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	Columna 2	Columna 3	Columna 4
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	29	Elevada	2	3	3	2	3	1	2	3	2	0	19	Síntomas depresivos moderadamente severos	4
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	1.59	Normal	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	6	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	3.97	Normal	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	1.48	Normal	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	5	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	11 - 15 años	3	0.53	Normal	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4	Mínimo o ninguno	1
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	5.52	Elevada	2	2	2	1	3	1	1	2	1	0	13	Síntomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	36.76	Elevada	2	3	3	2	2	1	2	3	2	1	19	Síntomas depresivos moderadamente severos	4
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	11 - 15 años	3	40.8	Elevada	2	2	3	2	3	1	2	3	2	1	19	Síntomas depresivos moderadamente severos	4
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	0.353	Normal	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	6	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Masculino	1	<6 años	1	11.87	Elevada	2	2	2	1	3	1	1	2	1	0	13	Síntomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	4.59	Elevada	2	2	1	1	3	1	0	2	1	0	11	Síntomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	10.98	Elevada	2	1	2	1	3	1	1	2	1	0	12	Síntomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	0.66	Normal	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	4	Mínimo o ninguno	1
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	3.115	Normal	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	9	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	7.252	Elevada	2	2	2	1	3	2	1	2	1	0	14	Síntomas depresivos moderados	3

SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	11 - 15 años	3	6.23	Elevada	2	2	1	1	3	1	0	2	2	0	12	Sintomas depresivos moderados	3	
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	2.273	Normal	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	5	Sintomas depresivos leves	2	
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	2.042	Normal	1	1	1	1	1	2	1	0	0	0	7	Sintomas depresivos leves	2	
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	6.55	Elevada	2	1	1	2	3	2	1	1	2	0	13	Sintomas depresivos moderados	3	
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	11 - 15 años	3	1.168	Normal	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	5	Sintomas depresivos leves	2	
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	3	Normal	1	0	1	0	0	1	1	2	0	0	5	Sintomas depresivos leves	2	
SI	31 - 45 años	2	Masculino	1	6 - 10 años	2	9.3	Elevada	2	2	2	2	3	1	1	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3	
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	3.94	Normal	1	1	1	1	2	0	0	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2	
SI	46 - 60 años	3	Masculino	1	<6 años	1	8.509	Elevada	2	2	2	1	3	1	1	2	2	0	14	Sintomas depresivos moderados	3	
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	1.27	Normal	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	4	Minimo o ninguno	1	
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	77.05	Elevada	2	3	3	2	3	1	2	3	2	2	21	Sintomas depresivos severos	5	
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	6 - 10 años	2	9.71	Elevada	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	0	13	Sintomas depresivos moderados	3
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	6 - 10 años	2	36.59	Elevada	2	2	2	2	2	3	1	2	3	1	0	16	Sintomas depresivos moderados e severos	4
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	18.7	Elevada	2	2	1	2	3	1	1	2	1	0	13	Sintomas depresivos moderados	3	
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	27.12	Elevada	2	2	3	2	3	1	2	3	2	1	19	Sintomas depresivos moderados e severos	4	
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	5.227	Elevada	2	1	2	1	2	0	0	1	1	0	8	Sintomas depresivos leves	2	
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	0.928	Normal	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	4	Minimo o ninguno	1	
SI	31 - 45 años	2	Masculino	1	6 - 10 años	2	3.822	Normal	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	3.55	Normal	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	6	Sintomas depresivos leves	2	
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	9.94	Elevada	2	2	2	2	3	1	1	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3	
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	>15 años	4	0.43	Normal	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	4	Minimo o ninguno	1	
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	>15 años	4	0.604	Normal	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	4	Minimo o ninguno	1	
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	11 - 15 años	3	1.69	Normal	1	1	0	1	1	1	0	1	2	0	7	Sintomas depresivos leves	2	

SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	>15 años	4	1.148	Normal	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	Mínimo o ninguno	1
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	13.71	Elevada	2	2	1	1	3	2	2	1	2	0	14	Síntomas depresivos moderados	3
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	5.368	Elevada	2	1	1	1	2	0	0	1	1	0	7	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	1.07	Normal	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	5	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	2.218	Normal	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	5	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	29.16	Elevada	2	3	3	1	2	2	1	1	2	1	16	Síntomas depresivos moderados e severos	4
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	1.895	Normal	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	5	Síntomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Masculino	1	6 - 10 años	2	3.54	Normal	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	6	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	16.7	Elevada	2	2	1	2	1	3	1	1	2	0	13	Síntomas depresivos moderados	3
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	6 - 10 años	2	5.86	Elevada	2	2	1	1	2	2	1	1	1	0	11	Síntomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	1.36	Normal	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	Mínimo o ninguno	1
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	3.41	Normal	1	1	1	1	1	1	0	1	2	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	5.165	Elevada	2	2	1	1	1	2	0	1	1	0	9	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	3.3	Normal	1	0	0	1	1	1	0	0	2	0	5	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	0.81	Normal	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	4	Mínimo o ninguno	1
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	4.9	Elevada	2	2	2	1	1	1	0	1	1	0	9	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	3.08	Normal	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	Mínimo o ninguno	1
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	0.9	Normal	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3	Mínimo o ninguno	1
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	11 - 15 años	3	2.25	Normal	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	5	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	>15 años	4	0.31	Normal	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3	Mínimo o ninguno	1
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	10.4	Elevada	2	1	1	2	1	3	3	2	2	0	15	Síntomas depresivos moderados e severos	4
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	1.63	Normal	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	4	Mínimo o ninguno	1
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	15.79	Elevada	2	2	2	1	2	3	2	1	1	0	14	Síntomas depresivos moderados	3

SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	9.22	Elevada	2	2	2	2	1	3	2	2	2	0	16	Sintomas depresivos moderados e severos	4
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	4.08	Normal	1	1	2	1	2	3	2	1	1	0	13	Sintomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	7.4	Elevada	2	2	2	2	1	3	2	1	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	3.47	Normal	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	5	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	5.376	Elevada	2	1	1	2	1	1	0	1	1	0	8	Sintomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	6 - 10 años	2	2.025	Normal	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	4	Minimo o ninguno	1
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	24.92	Elevada	2	2	3	2	2	2	2	2	2	0	17	Sintomas depresivos moderados e severos	4
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	>15 años	4	13.83	Elevada	2	2	3	1	2	2	2	2	1	0	15	Sintomas depresivos moderados e severos	4
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	5.445	Elevada	2	1	1	1	2	1	1	1	0	0	8	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	7.73	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	18 - 30 años	1	Masculino	1	<6 años	1	8.7	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	13.12	Elevada	2	3	3	2	3	2	2	3	2	0	20	Sintomas depresivos severos	5
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	25.65	Elevada	2	3	3	3	3	2	3	3	3	1	24	Sintomas depresivos severos	5
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	3.67	Normal	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	8	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	6.6	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	0.85	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	1.62	Normal	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	3	Minimo o ninguno	1
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	6 - 10 años	2	9.1	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	1.75	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	1.05	Normal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	11 - 15 años	3	3.63	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	8.1	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3

SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	3.03	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	11 - 15 años	3	29.1	Elevada	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	25	Sintomas depresivos severos	5
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	>15 años	4	1.94	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	7.26	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	1.4	Normal	1	1	1	2	1	1	1	2	2	0	11	Sintomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	11 - 15 años	3	2.43	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	6 - 10 años	2	1.9	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	4.4	Normal	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	8	Sintomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Masculino	1	6 - 10 años	2	4.4	Normal	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	8	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	0.5	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Masculino	1	<6 años	1	5.12	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	7.6	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	1.18	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Masculino	1	11 - 15 años	3	12.65	Elevada	2	3	3	2	3	2	3	3	2	1	22	Sintomas depresivos severos	5
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	10.25	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	1.49	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	3.76	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	6.44	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	21.25	Elevada	2	3	3	2	3	2	3	3	2	0	21	Sintomas depresivos severos	5
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	8.66	Elevada	2	2	2	1	3	1	2	2	1	0	14	Sintomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	2.09	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	6 - 10 años	2	1.95	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Sintomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	15.38	Elevada	2	3	3	2	3	2	3	3	2	1	22	Sintomas depresivos severos	5

SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	6 - 10 años	2	0.33	Normal	1	1	1	2	1	1	1	2	2	0	11	Síntomas depresivos moderados	3
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	1.51	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Síntomas depresivos leves	2
		0		0		0															
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	0.33	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Síntomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	21.4	Elevada	2	3	3	2	3	2	3	3	2	1	22	Síntomas depresivos severos	5
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	0.7	Normal	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	>15 años	4	0.21	Fuera de rango	0	1	1	2	2	1	0	2	1	0	10	Síntomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Masculino	1	<6 años	1	11.04	Elevada	2	2	3	3	3	1	2	3	1	0	18	Síntomas depresivos moderadamente severos	4
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	2.49	Normal	1	1	1	2	3	0	0	1	0	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	5.43	Elevada	2	2	1	3	3	0	1	2	0	0	12	Síntomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	1.6	Normal	1	1	1	2	3	0	0	1	0	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	1.4	Normal	1	1	1	2	3	0	0	1	0	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	35.4	Elevada	2	3	3	3	3	2	2	3	1	0	20	Síntomas depresivos severos	5
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	24.9	Elevada	2	3	3	3	3	2	2	3	1	0	20	Síntomas depresivos severos	5
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	3.2	Normal	1	1	1	2	3	0	0	1	0	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	3.78	Normal	1	1	1	2	3	0	0	1	0	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	18 - 30 años	1	Femenino	2	<6 años	1	4.7	Elevada	2	2	1	3	3	0	0	2	0	0	11	Síntomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	3.08	Normal	1	1	1	2	3	0	0	1	0	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	46 - 60 años	3	Masculino	1	<6 años	1	13	Elevada	2	3	3	3	3	2	2	3	1	0	20	Síntomas depresivos severos	5
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	7.94	Elevada	2	2	1	3	3	0	0	2	0	0	11	Síntomas depresivos moderados	3
SI	46 - 60 años	3	Femenino	2	<6 años	1	7.56	Elevada	2	2	1	3	3	0	0	2	0	0	11	Síntomas depresivos moderados	3
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	1.07	Normal	1	1	1	2	3	0	0	1	0	0	8	Síntomas depresivos leves	2
SI	31 - 45 años	2	Femenino	2	<6 años	1	5.047	Elevada	2	2	1	3	3	0	0	2	0	0	11	Síntomas depresivos moderados	3