

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

DEPRESION EN PACIENTES HIPOTIROIDEOS CONTROLADOS
EN UN CONSULTORIO PARTICULAR EN EL AÑO 2020

PRESENTADO POR:

Yohana Fernanda Mamani Centeno

ASESOR:

Augusto Antezana Román

Tacna- Perú

2021

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, un agradecimiento especial a mis padres por su apoyo incondicional e incesante aliento que me impulsaron a lo largo de esta carrera.

A mi asesor de tesis.

A los miembros del Jurado por su disponibilidad.

RESUMEN

Objetivos: Determinar la relación entre los niveles de TSH normal bajo, TSH normal alto y la presencia de depresión en pacientes hipotiroideos con tratamiento y controlados en un consultorio particular en el año 2020.

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo-transversal. Donde participaron un total de 86 pacientes con el diagnóstico de hipotiroidismo, que reciben tratamiento con levotiroxina sódica con niveles de TSH normal, empleando la escala de Beck para depresión.

Resultados: En el estudio se demuestra que los pacientes hipotiroideos que reciben tratamiento con levotiroxina sódica y se encuentran en estado eutiroideo: en 45 pacientes con un nivel de TSH entre 0.3 a 2.50 μ IU/ml, el 86,67% tuvieron depresión mínima, el 4,44% depresión leve y el 8,89% depresión moderada. Asimismo en 41 pacientes con niveles de 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 el mismo porcentaje depresión severa.

Conclusión: No existe correlación entre los niveles de TSH normal y la presencia de depresión en pacientes hipotiroideos tratados y controlados.

ABSTRACT

Objectives: To determine the relationship between the levels of low normal TSH, high normal TSH and the presence of depression in hypothyroid patients treated and controlled in a private office in the year 2020.

Material and Methods: A descriptive-cross-sectional study was carried out. In which a total of 86 patients with the diagnosis of hypothyroidism participated, receiving treatment with levothyroxine sodium with normal TSH levels, using the Beck scale for depression.

Results: The study shows that hypothyroid patients receiving treatment with levothyroxine sodium and being in an euthyroid state: in 45 patients with a TSH level between 0.3 to 2.50 $\mu\text{IU} / \text{ml}$, 86.67% had minimal depression, the 4.44% mild depression and 8.89% moderate depression. Likewise, in 41 patients with levels of 2.51 to 5.05 $\mu\text{IU} / \text{ml}$, 90.24% presented minimal depression, 4.48% mild depression, 2.44% moderate depression and the same percentage severe depression.

Conclusion: There is no correlation between the TSH levels and the presence of depression in treated and controlled hypothyroid patients.

Índice

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCION	7
CAPÍTULO I	9
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Formulación del problema	10
1.3 Objetivos de la investigación	10
1.3.1 Objetivo General	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	10
1.4 Justificación del problema.....	11
1.5 Definición de términos	13
CAPÍTULO II	14
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 Antecedentes de la investigación	14
2.2 Marco teórico.....	18
2.2.1 DEPRESION.....	18
2.2.2 HIPOTIROIDISMO.....	21
2.2.3 DEPRESIÓN E HIPOTIROIDISMO	26
2.2.3.1 Relación de las hormonas de tiroides con el humor	27
2.2.3.2 Efectos del tratamiento de hipotiroidismo con levotiroxina (L-T4)	29
CAPÍTULO III	31
3. HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	31
3.1 Hipótesis.....	31
3.2 variables	31
CAPÍTULO IV.....	33
4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
4.1 Diseño	33
4.2 Ámbito de estudio.....	33
4.3 Población y muestra	33

4.3.1 Criterios de Inclusión	34
4.3.2 Criterios de Exclusión	34
4.4 Instrumento de Recolección de datos	34
CAPÍTULO V.....	36
5. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS	36
CAPITULO VI.....	38
6. RESULTADOS.....	38
DISCUSION	45
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS	51
ANEXOS.....	59

INTRODUCCION

El hipotiroidismo es una disfunción tiroidea que conlleva a diversas manifestaciones neuropsiquiátricas. En pacientes con hipotiroidismo se ha observado que presentan alteraciones en la salud mental, tales como depresión y disfunción cognitiva.

La relación entre hipotiroidismo y depresión ha sido reconocida durante muchos años; sin embargo, se desconoce la verdadera naturaleza de esta asociación. La depresión es un trastorno del estado de ánimo, que puede interferir en las actividades diarias del individuo, afectando incluso su calidad de vida. Es por ello que puede empeorar sin el tratamiento adecuado. Por ello es importante reconocer a aquellos pacientes con hipotiroidismo que presenten síntomas depresivos de manera precoz para tratarlos de manera oportuna y mejorar su sintomatología.

Aunque no es claro los mecanismos por el cual la disfunción tiroidea conlleva a la presentación de alteraciones neuropsiquiátricas, entre ellos trastornos del ánimo, se ha observado que la terapia con levotiroxina sódica conduce a una significativa disminución de los síntomas depresivos, es decir, mejora la depresión en la mayoría de los pacientes. (1) Por otro lado, en pacientes con hipotiroidismo que reciben terapia con levotiroxina tienen síntomas persistentes de depresión, a pesar de los niveles normales de la hormona estimulante de tiroides. (2)

En el presente trabajo de investigación se estudió la relación entre el nivel de hormona estimulante de tiroides y la presencia de depresión en pacientes hipotiroideos que se encontraban en estado eutiroideo, es decir,

aquellos que presentaban niveles dentro del parámetro de normalidad de la hormona estimulante de tiroides.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

El hipotiroidismo es un trastorno de la glándula tiroides, la cual produce de manera deficiente hormonas tiroideas o existe una falla de la actividad de los receptores de las hormonas tiroideas. En las mujeres y personas mayores de 50 años, el hipotiroidismo es más común. (3) La prevalencia es de aproximadamente de 2% y 0.01%, en mujeres y hombres respectivamente. (4) En estudios disponibles, la tasa de incidencia anual de hipotiroidismo varía ampliamente entre 0,2 y 7%. (5) En países con suficiente yodo, la prevalencia de hipotiroidismo varía de 1% a 2%. (6) En un estudio realizado en nuestro país, se encontró un predominio en el sexo femenino en adultos mayores de 65 años con el diagnóstico de hipotiroidismo. (7)

Existe evidencia creciente que sugiere que los trastornos leves de la tiroides pueden ser contribuyentes potenciales a condiciones clínicas significativas. (8) Se sabe que la alteración de la función tiroidea puede producir cambios neuropsiquiátricos, como alteraciones en el estado mental, emocional y cognitivo. Los pacientes con trastornos tiroideos son más propensos a desarrollar síntomas depresivos o por el contrario la depresión puede estar acompañada de alteraciones de la tiroides. (9) Las dos afecciones comparten sintomatología que los médicos a veces pasan por alto la posibilidad de que alguien con depresión también tenga niveles disminuidos de hormona tiroidea. Una persona con hipotiroidismo, es posible que tenga fatiga, lentitud, problemas para concentrarse e incluso presentar alteraciones en el sueño. Todo esto puede también presentarse en individuos con depresión. (10)

Los trastornos depresivos son un problema de salud importante; por lo tanto para un normal funcionamiento cerebral es prerequisite el funcionamiento normal de la tiroides. (11)

A pesar de los niveles normales de TSH, muchos pacientes continúan quejándose de deterioro del estado de salud, el estado de ánimo y la función cognitiva. (12)

El propósito de este estudio es generar información sobre la depresión en pacientes hipotiroideos controlados debido a que en la práctica clínica, los pacientes que se encuentran recibiendo su tratamiento con levotiroxina sódica y que se encuentran en estado eutiroideo manifiestan síntomas de depresión.

1.2 Formulación del problema

¿Existe relación entre los niveles de TSH normal y la presencia de depresión en pacientes hipotiroideos tratados con levotiroxina y controlados, en un consultorio particular en el año 2020?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación entre los niveles de TSH normal bajo, TSH normal alto y la presencia de depresión en pacientes hipotiroideos con tratamiento y controlados en un consultorio particular en el año 2020.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar los niveles de TSH normal bajo y TSH normal alto en pacientes hipotiroideos tratados con levotiroxina y controlados, en un consultorio particular en el año 2020; utilizando el método de CLIA de segunda generación.

2. Determinar el grado de depresión en pacientes hipotiroideos tratados con levotiroxina y controlados, en un consultorio particular en el año 2020; mediante el Inventario de depresión de Beck.
3. Determinar la relación de los niveles de TSH normal bajo, TSH normal alto y la presencia de depresión en pacientes hipotiroideos tratados con levotiroxina y controlados, en un consultorio particular en el año 2020.

1.4 Justificación del problema

La depresión es un problema de salud mental que aqueja a una gran parte de la población, que puede llegar a repercutir en las actividades diarias del individuo, afectando su calidad de vida. En el caso de pacientes con hipotiroidismo se ha visto que está asociado con mayor frecuencia a depresión.

A pesar de que los pacientes hipotiroideos tratados con levotiroxina sean eutiroides se ha informado de la persistencia de la sintomatología entre ellos, alteraciones del trastorno del ánimo. Esta situación conlleva a un problema de no ser detectado de manera oportuna.

Podemos determinar de manera precoz los síntomas depresivos en los pacientes hipotiroideos con una correcta evaluación utilizando los instrumentos adecuados y brindar el tratamiento oportuno para evitar la cronicidad de la depresión.

En el presente trabajo se dividió en dos grupos a los pacientes según sus niveles séricos de TSH normal en base al estudio de Samuels. (13) El grupo de TSH normal bajo se definió como sujetos con una TSH entre 0.3 (el límite inferior del rango de referencia del laboratorio) y 2.50 μ UI/ml. El grupo de TSH normal alto se definió como sujetos con una TSH entre 2.51 y 5.05

$\mu\text{UI/ml}$ (el límite superior del rango de referencia del laboratorio). En base al estudio realizado por Talaei (14), nuestro estudio tomó como punto de corte $2.50 \mu\text{UI/ml}$, el cual identificó dicho valor como el punto de corte óptimo para predecir los síntomas de depresión en pacientes hipotiroideos tratados con levotiroxina sódica en estado eutiroideo. Además se utilizó como instrumento para la evaluación de depresión, el Inventario de depresión de Beck, para facilitar la recopilación de datos en el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2.

El presente trabajo tiene relevancia científica ya que a pesar de que los pacientes hipotiroideos bajo tratamiento con levotiroxina sódica y que se encuentran en estado eutiroideo, es decir, cuentan con niveles de TSH dentro de los parámetros de normalidad, presentan depresión.

Tiene relevancia práctica porque nos permitirá identificar a los pacientes con depresión y poder brindarles el tratamiento concerniente para tratar los síntomas de depresión.

Tiene relevancia teórica porque busca establecer la relación del nivel de TSH y la depresión en pacientes hipotiroideos que reciben tratamiento con levotiroxina sódica y se encuentran en estado eutiroideo en nuestro medio.

Tiene relevancia social ya que la depresión es una causa de suicidio y un control adecuado de estos pacientes reducirá costos asociados a un mal manejo de pacientes afectados por dicha afección.

Y Finalmente es factible porque se dispone de medios para obtener los valores de hormona estimulante de tiroides (TSH) en suero e instrumentos para la evaluación de la depresión.

1.5 Definición de términos

Hipotiroidismo: es una afección de la glándula tiroidea, la cual presenta una producción deficiente de hormona tiroidea. (15)

Depresión: es un trastorno mental que afecta el estado de ánimo que se caracteriza por un sentimiento de tristeza, frustración o ira que interfieren en la vida diaria durante semanas o más. (3) El diagnóstico de depresión se basa en ciertos criterios; y para su evaluación existen instrumentos de dos tipos (escalas heteroadministradas o autoadministradas) para detectar dicha afección. (16)

Paciente controlado: paciente con hipotiroidismo que recibe tratamiento con levotiroxina y se encuentra eutiroideo y que mantiene niveles de TSH dentro de los parámetros de normalidad de acuerdo al laboratorio (0.3-5.05 $\mu\text{UI/ml}$).

Estado eutiroideo: se define como la función tiroidea normal, esto ocurre cuando los niveles séricos de TSH y T4 son normales. (17)

CAPÍTULO II

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Talaei A. et al. Punto de corte de TSH basado en la depresión en pacientes con hipotiroidismo. 2017. Irán

Con el objetivo de detectar un valor de corte de la hormona estimulante de tiroides (TSH) en el hipotiroidismo basado en los síntomas de depresión. En este estudio transversal participaron 174 pacientes con hipotiroidismo tratados con levotiroxina y que se encontraban en un estado eutiroideo, con edades entre 19 y 68 años, con un nivel de TSH de 0.5 a 5 mUI/L dentro del año, sin necesidad de cambiar la dosis de levotiroxina en los pacientes. Dichos pacientes no padecían de otras enfermedades subyacentes y no usaron ningún otro medicamento. La depresión se evaluó basándose en el Inventario de Depresión de Beck (BDI), que consta de 21 preguntas, donde las puntuaciones menor a 10 se consideraron saludables y más de 10 se consideraron deprimidas. Se encontró que el valor de corte óptimo de TSH fue de 2,5 mUI/L con una sensibilidad del 89,66% según el análisis de la curva de Roc y el corte óptimo de TSH basado en la depresión severa fue de 4 mUI/L. (14)

Samuels M. et al. Efecto de las variaciones de la función tiroidea dentro del rango de referencia del laboratorio sobre el estado de salud, el estado de ánimo y la cognición en sujetos tratados con levotiroxina. 2016. EEUU

Este fue un estudio transversal donde participaron 132 individuos hipotiroideos, que recibieron terapia de reemplazo de levotiroxina y que

tenían niveles de TSH en el rango de referencia del laboratorio (0.34-5.6 mUI/L). Los sujetos fueron evaluados con el perfil de estados de ánimo (POMS) y la escala de labilidad afectiva. Se obtuvo como resultado que los sujetos con niveles de TSH normal bajo ($\leq 2,5$ mUI/L) y normal alto ($> 2,5$ mU/L) no difirieron en las pruebas de estado de ánimo y no hubo correlaciones entre TSH, niveles de T4 libre o T3 libre de los resultados. Se concluyó que las variaciones en la función tiroidea dentro del rango de referencia de laboratorio no parecen tener efectos clínicamente relevantes sobre el estado de ánimo en sujetos tratados con levotiroxina. (13)

Mohammad M. et al. Prevalencia de la depresión entre pacientes hipotiroideos que asisten a las clínicas de atención primaria y endocrina del Hospital King Fahad de la Universidad. 2019. Arabia Saudí

En este estudio transversal participaron 56 pacientes de ambos sexos mayores de 18 años, casi todos los pacientes estaban en terapia levotiroxina, excepto en dos casos. En los resultados se observó que el 33.9% de los pacientes con hipotiroidismo estaban deprimidos, desde depresión moderada (10.7%), depresión moderadamente severa (19.6%) hasta depresión severa (3,6%). Además se encontró que los porcentajes más altos de pacientes deprimidos se encontraban principalmente en aquellos con un nivel alto de hormona estimulante de tiroides (TSH), pacientes con una dosis de levotiroxina entre 125 y 175 μg diarios y aquellos que necesitaban aumentar su dosis. En dicho estudio se concluyó que no existe asociación entre la depresión y el nivel de TSH, la dosis de levotiroxina o el cambio en la dosis de levotiroxina. (18)

Romero B. et al. Trastornos del estado de ánimo en mujeres hipotiroideas tratadas con levotiroxina. 2019. España

En este estudio de casos y controles participaron 393 mujeres, de las cuales 153 eran mujeres hipotiroideas tratadas con levotiroxina y 240 sin hipotiroidismo. Se utilizó la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión de Zigmond y Snaith (HADS) como instrumento de evaluación. En dicho estudio se observó que la prevalencia de depresión en el grupo de hipotiroideas tratadas con levotiroxina fue mayor que en el grupo de mujeres sin hipotiroidismo. Concluyéndose que a pesar de recibir tratamiento con levotiroxina, las mujeres con hipotiroidismo tienen más probabilidades de tener depresión. Además no se encontró una correlación significativa entre las puntuaciones de hormona estimulante de la tiroides (TSH) y HADS. La relación entre los niveles de TSH y los síntomas depresivos no se ha establecido claramente. (19)

Kim E. et al. Relación entre los niveles de hormona estimulante de la tiroides y el riesgo de depresión en la población general con niveles normales de T4 libre. 2015. Corea

En este estudio se incluyeron a 13 017 personas de 17 a 84 años, los cuales tenían un puntaje de menor igual a 9 en el Inventario de Depresión de Beck (BDI) al inicio del estudio. En los resultados se observó que entre los pacientes con niveles normales de TSH, las mujeres con niveles de TSH de 0.05–1.44 mUI/L tenían un mayor riesgo de síntomas depresivos que aquellas que presentaban niveles de TSH de 2.3-22.0 mUI/L. Concluyendo que la aparición de síntomas depresivos aumenta con una función tiroidea subóptima, además de representar un factor modificable de riesgo para la depresión en las mujeres. (20)

Varela A. et al. Niveles de hormona estimulante de la tiroides y depresión incidente. 2021. Brasil

Se realizó un estudio cohorte en 11 986 participantes entre las edades de 35 y 74 años, de seis ciudades brasileñas, los cuales fueron monitoreados

durante un período de tiempo de 4 años y evaluados periódicamente. Para la evaluación de la depresión se utilizó la versión portuguesa validada del Programa de entrevistas clínicas revisado (CIS-R). En los resultados se encontró una asociación significativa entre los niveles bajos de TSH dentro del rango normal y una mayor incidencia de depresión comparando a aquellos con niveles de TSH de 1,35 a 1,78 mUI/L y 2,59 a 35,5 mUI/L particularmente entre las mujeres eutiroides. En conclusión no se encontró asociación entre el nivel de TSH y la depresión. (21)

2.1.2 Antecedente nacional

Amesquita A. Trastorno depresivo en pacientes hipotiroideos en un hospital nacional, Lima - Perú 2016. 2017. Perú

Realizó un estudio descriptivo de tipo transversal en el cual participaron 40 personas con el diagnóstico de hipotiroidismo, que recibían tratamiento y tenían nivel de TSH normal. Se les evaluó mediante la escala de Hamilton para depresión. Se obtuvo como resultados que el sexo femenino constituía el 57.5% de la muestra. Además se observó que el 42.5% presentó depresión. Se llegó a la conclusión que en los pacientes hipotiroideos es común los síntomas de trastornos depresivos. (22)

2.2 Marco teórico

2.2.1 DEPRESION

Según la Organización Mundial de la Salud, la depresión es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración. (23)

Según la Organización mundial de la Salud (OMS), la depresión afecta a las de 300 millones de personas a nivel mundial; siendo la principal causa de discapacidad, contribuyendo a una elevada carga de morbilidad. (23)

Según en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2014-2015 en el Perú, en la población adulta mayor predomina el sexo femenino. (24) La prevalencia de depresión en el Perú según ENDES es de 14.3% y los factores de riesgo asociados a ella son el sexo femenino, la edad avanzada, el vivir sin pareja, la falta de educación, el vivir en una zona rural, la discapacidad física y la pobreza. (24)

La depresión puede ocurrir a cualquier edad, pero a menudo comienza en la edad adulta. (25) En el caso de los adultos mayores o en la mediana edad, la depresión puede coexistir con otras enfermedades médicas, como diabetes, cáncer, enfermedades cardíacas y enfermedad de Parkinson. (26)

Causas.-

Muchos factores pueden causar depresión, como:

- Consumo de alcohol y drogas.

- Afecciones médicas como cáncer o dolor (crónico) a largo plazo.
- Situaciones estresantes en la vida, como pérdida de trabajo, divorcio o fallecimiento de un cónyuge u otro miembro de la familia.
- Aislamiento social (común en adultos mayores). (3)

Clasificación de la depresión según etiología.-

- **Endógena:** la causa se desconoce, pero se considera ligada a una predisposición constitucional biológica del sujeto.
- **Psicógena:** asociada a la personalidad o reactiva a acontecimientos vitales.
- **Orgánica:** secundaria a un fármaco o condición médica por un mecanismo fisiológico. (27)

De acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales-5 (DSM-5), los trastornos depresivos presentan en común un estado de ánimo triste, irritable o de vacío, acompañados de cambios somáticos y cognitivos que afectan durante el mismo periodo de dos semanas, asimismo aqueja de manera significativa el funcionamiento de la persona, además de correr el riesgo de suicidio. Los criterios somáticos puede que estén más relacionado con la depresión moderada que los síntomas cognitivos-afectivos del DSM-5. (28)

En el Manual Diagnóstico y Estadístico de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-5), quinta edición, se clasifican los trastornos depresivos según los síntomas específicos: (28)

1. Trastorno depresivo mayor

Se diagnostica en pacientes que han sufrido al menos un episodio depresivo mayor. (29) Un episodio es un período que dura al menos dos semanas, con cinco o más de los nueve síntomas siguientes: estado de

ánimo depresivo, pérdida de interés o placer en la mayoría o en todas las actividades, insomnio o hipersomnia, cambios en el apetito o el peso, retraso psicomotor o agitación, poca energía, poca concentración, pensamientos de inutilidad o culpa y pensamientos recurrentes sobre la muerte o el suicidio.(29)

Criterios diagnósticos de trastorno depresivo mayor según DSM-5:

<p>A. Cinco (o más) de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo período de dos semanas y representan un cambio de funcionamiento previo; al menos uno de los síntomas es (1) estado de ánimo depresivo o (2) pérdida de interés o de placer.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas. (Nota: en niños y adolescentes, el estado de ánimo puede ser irritable). 2. Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación). 3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso, o disminución o aumento del apetito casi todos los días. (Nota: en los niños, considerar el fracaso para el aumento de peso esperado). 4. Insomnio o hipersomnia casi todos los días. 5. Agitación o enlentecimiento psicomotor casi todos los días. 6. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días. 7. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autorreproche o culpa por estar enfermo). 8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas). 9. Pensamientos de muerte recurrentes (no solo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.
<p>B. Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.</p>
<p>C. El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.</p>
<p>D. El episodio de depresión mayor no se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, trastorno esquizofreniforme, trastorno delirante, u otro trastorno especificado o no especificado del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.</p>
<p>E. Nunca ha habido un episodio maníaco o hipomaníaco.</p>

Tabla 1
Fuente: DSM-5 (30)

2. Trastorno depresivo persistente

También denominado distimia; los síntomas depresivos persisten 2 o más años y no remiten. (31) Se acompaña de al menos dos de los siguientes síntomas: disminución o aumento del apetito, insomnio o hipersomnias, falta de energía, baja autoestima, falta de concentración, y desesperanza. (29)

3. Otro trastorno depresivo especificado o no especificado

Se clasifican como otros trastornos depresivos, a los conjuntos de síntomas con características de un trastorno depresivo que no cumplen todos los criterios para otros trastornos depresivos, pero que causan malestar clínico significativo o deterioro del funcionamiento. (31)

2.2.2 HIPOTIROIDISMO

El hipotiroidismo es una afección de la deficiencia de la hormona tiroidea. (32)

La causa más común de disfunción tiroidea es la deficiencia de yodo y se estima que 2 mil millones de personas tienen una ingesta insuficiente de yodo. (33) Sin embargo, en países en los que se administran suplementos de yodo de forma habitual, la causa más frecuente es autoinmune. (6)

La prevalencia del hipotiroidismo manifiesto en la población general varía entre el 0,2% y el 5,3% en los países occidentales. (32) No hay estudios nacionales que determinen la prevalencia de hipotiroidismo en la población peruana. Sin embargo un estudio realizado por Campos (34), en nuestro país, en una población de adultos mayores se encontró que el 10.47% presentaban hipotiroidismo.

Eje hipotálamo hipófisis tiroides.-

El eje hipotálamo-pituitaria-tiroides (HPT) determina la producción de hormona tiroidea (HT). La hormona liberadora de tirotrópina hipotalámica (TRH) estimula la síntesis y secreción de tirotrópina pituitaria (hormona estimulante de la tiroides, TSH), que actúa en la tiroides para estimular todos los pasos de la biosíntesis y secreción de hormona tiroidea. Las hormonas tiroideas tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) controlan la secreción de TRH y TSH por retroalimentación negativa para mantener los niveles fisiológicos de las principales hormonas del eje HPT. La reducción de los niveles de hormonas tiroideas circulantes debido a la insuficiencia tiroidea primaria da como resultado un aumento de la producción de TRH y TSH, mientras que ocurre lo contrario cuando las hormonas tiroideas circulantes están en exceso. En las células, las acciones de las hormonas tiroideas están mediadas principalmente por receptores de las hormonas tiroideas nucleares. T3 es el ligando preferido de THR, mientras que T4, cuya concentración sérica es 100 veces mayor que la de T3, sufre una conversión extratiroidea en T3. Esta conversión es catalizada por 5'-desyodasas (D1 y D2), que son enzimas activadoras de hormonas tiroideas. La T4 también se puede inactivar mediante la conversión a T3 inversa, que tiene una afinidad muy baja por la THR, por la 5-desyodasa (D3). La regulación de las desyodasas, particularmente D2, y los transportadores de hormonas tiroideas en la membrana celular controlan la disponibilidad de T3, que es fundamental para la acción de hormona tiroidea. (35)

Causas.-

- Inmunitarias
- Infecciones virales u otras infecciones respiratorias
- Embarazo (tiroiditis posparto)

- Otros: medicamentos (litio o amiodarona), congénitas, radiación al cuello, yodo radioactivo, tumores hipofisarios, cirugía de pituitaria extirpación quirúrgica. (15)

Manifestaciones clínicas.-

Es común la presencia de fatiga, ganancia de peso, intolerancia al frío, estreñimiento, piel seca y cambios en la voz en los adultos con hipotiroidismo; sin embargo las manifestaciones clínicas pueden variar de acuerdo con la edad, el sexo y el tiempo entre inicio y diagnóstico. (36,37) El hipotiroidismo no tratado puede causar una serie de problemas de salud, como obesidad, hipertensión, dislipidemia e infertilidad. (38)

Diagnostico.-

El diagnóstico de hipotiroidismo se basa en gran medida en las pruebas de laboratorio debido a la falta de especificidad de las manifestaciones clínicas típicas. (39)

La TSH es la prueba más sensible para detectar hipotiroidismo; se define una TSH sérica elevada como una concentración de TSH por encima del límite superior del rango de referencia de TSH normal, que suele ser de 4 a 5 mUI/L en la mayoría de los laboratorios. (39)

Los ensayos quimioluminométricos de TSH de tercera generación, actualmente de uso generalizado, tienen límites de detección de aproximadamente 0,01 mUI/L. (40)

Un estudio reciente mostró un aumento significativo del riesgo de mortalidad y morbilidad cardiovascular en individuos con niveles de TSH >10 mUI/L, con efectos potenciales de valores de TSH >7 mUI/L. (41)

Se debe considerar el cribado de pacientes asintomáticos cada 5 años en todos los adultos mayores de 35 años y aquellos con factores de riesgo, como antecedentes de irradiación de cabeza o cuello, antecedentes familiares de enfermedad tiroidea o tratamiento farmacológico con fármacos que se sabe que afectan la función tiroidea. (Fig. 1) (42)

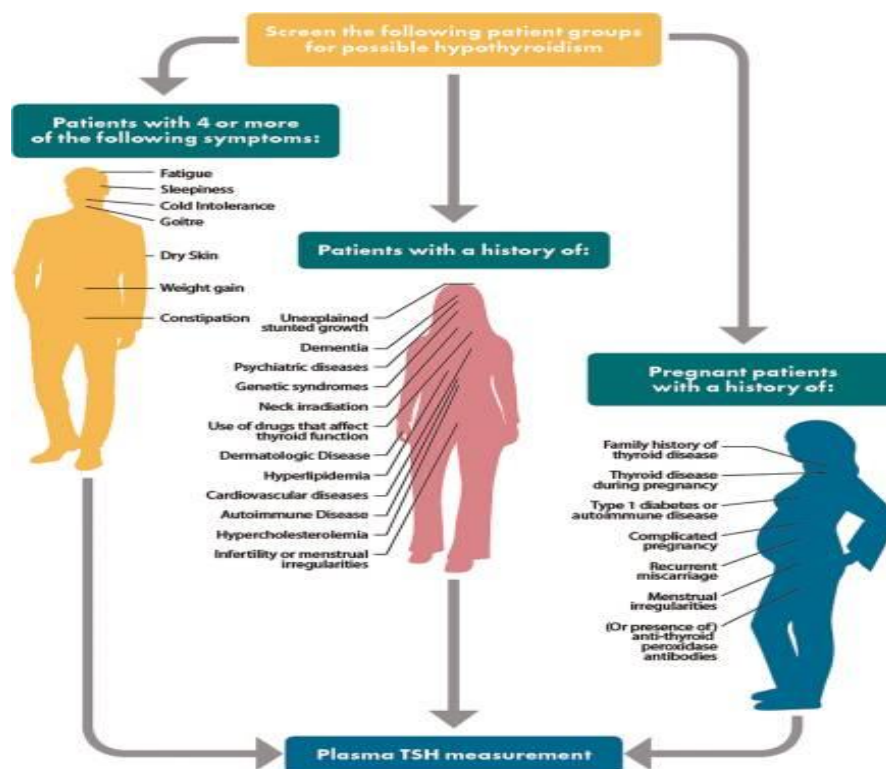


Figura 1

Recomendaciones de detección del hipotiroidismo. Hormona estimulante del tiroides TSH.

Reproducido con permiso de Springer Healthcare (2018). (43)

El tratamiento de elección para el hipotiroidismo es la levotiroxina sódica (esta actúa como una tiroxina endógena una vez absorbida y se desyoda a la triyodotironina biológicamente activa); su absorción aumenta con el

ayuno y disminuye con la presencia de síndromes de mala absorción y ciertos alimentos como aquellos a base de soja. (44)

La dosis de levotiroxina requerida inicialmente por un paciente depende principalmente de tres factores: la cantidad de función tiroidea residual retenida por el paciente, el peso corporal o la masa corporal magra del paciente y el nivel objetivo de tirotrópica u hormona estimulante del tiroides (TSH) para lograrse durante la terapia. (45)

Factores adicionales como la edad del paciente, el sexo del paciente y el estado menopáusicos pueden tener una influencia que generalmente es de menor magnitud; así mismo otros factores fisiológicos como el embarazo y el funcionamiento gastrointestinal, pueden ser factores importantes en pacientes específicos o en momentos específicos. (45)

Al comenzar la terapia con levotiroxina, las dosis iniciales requeridas pueden variar desde pequeñas dosis (como 25 a 50 μg) en un individuo con enfermedad leve o subclínica, donde la terapia puede complementar la función endógena; hasta dosis mayores de 88 a 175 μg en casos de pacientes con función tiroidea endógena insignificante. (46)

La falta de adherencia a la levotiroxina generalmente se asocia con un aumento de la hormona estimulante de tiroides; por ello esa falta de adherencia al tratamiento contribuye a la asociación de comorbilidades, como depresión y dislipidemias. (47)

Las concentraciones séricas de hormona tiroidea aumentan primero y luego la secreción de TSH comienza a disminuir debido a la acción de retroalimentación negativa de T4 sobre la hipófisis y el hipotálamo; sin embargo aunque los síntomas pueden comenzar a resolverse después de dos o tres semanas, las concentraciones de TSH en estado estacionario no se alcanzan durante al menos seis semanas. (48)

Después del inicio de la terapia con T4:

- El paciente con mejoría sintomática debe ser reevaluado y debe medirse la TSH sérica en cuatro a seis semanas. Si la TSH permanece por encima del rango de referencia, la dosis de T4 puede aumentarse de 12 a 25 $\mu\text{g}/\text{día}$ en pacientes mayores; o puede aumentarse con una dosis más alta en pacientes más jóvenes. El paciente requerirá una medición repetida de TSH en seis semanas.
- El paciente con síntomas persistentes, después de dos o tres semanas, debe ser reevaluado y debe medirse la T4 libre sérica y la TSH en tres semanas. Si la T4 libre en suero está por debajo de lo normal, la dosis puede aumentarse a las tres semanas sin pruebas adicionales; pero debe reconocerse que las concentraciones de T4 y TSH en suero en ese momento no son valores de estado estacionario. Los niveles de TSH en suero aún pueden estar disminuyendo a pesar de las concentraciones séricas normales (o incluso altas) de T4. Dada la semivida plasmática de una semana de T4, se necesitan aproximadamente seis semanas antes de que se alcance un estado estable, después de que se inicie la terapia o se cambie la dosis. (48)

Ajuste de la dosis de mantenimiento: después de identificar la dosis de mantenimiento adecuada, se debe examinar al paciente y medir la TSH sérica una vez al año. (48)

2.2.3 DEPRESIÓN E HIPOTIROIDISMO

Muchas investigaciones han demostrado una heterogeneidad en la relación entre hipotiroidismo y depresión. Estudios demuestran que la depresión se asocia positivamente con hipotiroidismo, lo que sugiere que es necesario

que los médicos presten especial atención a los síntomas de depresión en pacientes con hipotiroidismo. (49) Sin embargo otros estudios indican que no existe relación entre la depresión y el hipotiroidismo. (50)

2.2.3.1 Relación de las hormonas de tiroides con el humor

Las hormonas tiroideas son necesarias para regular el metabolismo en todos los tejidos corporales; mientras que la T3 es una hormona metabólicamente activa, sintetizada de la conversión de T4. (51)

En el cerebro la mayor parte de la T4 que ingresa es a través de varios transportadores, incluida la transtiretina (TTR), una proteína de transporte de la hormona tiroidea sintetizada por el plexo coroideo y secretada en el líquido cefalorraquídeo. La desyodación ocurre intracelularmente principalmente en las células gliales y la T4 debe ingresar a estas células a través de proteínas transportadoras de la membrana plasmática especializadas. En las células gliales, la enzima desyodasa tipo 2 (D2) convierte la T4 en T3; mientras que la enzima desyodasa tipo 3 (D3) la inactiva a T3 reversa, en las células neuronales. Este último también desyoda T3 en T2 inactiva. Las acciones de la T3 están mediadas por la unión a los receptores nucleares de la hormona tiroidea (THR). (9)

Los mecanismos por los cuales la disfunción tiroidea produce sintomatología psiquiátrica no está claramente establecida; sin embargo, existen algunas teorías:

- Una reducción de la actividad de la hormona tiroidea podría resultar en una disminución de la actividad de receptores beta adrenérgicos postsinápticos, lo que llevaría a una disminución en la transmisión de catecolaminas.

- La baja actividad de la hormona tiroidea también está asociada con una reducción de la actividad de la serotonina.
- Las alteraciones en la acción de la desyodasa tipo 2 están implicadas en la depresión, por eso una reducción en la actividad de esta enzima disminuye la conversión de T4 en T3. (52)

Estudios en ratas sugieren que el hipotiroidismo reduce la actividad central de serotonina por ello la deficiencia de serotonina se ha propuesto como un factor patológico central en la depresión. (53) Por lo tanto, se ha propuesto un estado de hipotiroidismo relativo en el cerebro con eutiroidismo sistémico coexistente atribuible a la deficiencia de D2. (53) Alternativamente, la actividad D2 puede estar disminuida por los niveles de cortisol, resultando en que T4 se convierta en T3 reversa por la actividad de D3, por lo que conlleva a una disminución de T3 en el cerebro y a un aumento de los niveles de T3 reversa. (53)

Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) y los antidepresivos tricíclicos parecen promover la actividad de D2, produciendo una conversión incrementada de T4 a T3 dentro de los tejidos cerebrales. (9)

En el hipotiroidismo se ha demostrado una disminución del flujo sanguíneo cerebral global como regional, la cual se asocia con memoria defectuosa, desaceleración psicomotora y depresión. (54) Algunos estudios han demostrado una normalización parcial después del tratamiento con levotiroxina, mientras que otros no han encontrado mejoría en la perfusión después de la corrección del estado hipotiroideo. (53,55)

Se ha obtenido datos que en mujeres con niveles elevados de TSH >10 mUI presentan asociación con un mayor riesgo de desarrollar depresión incluso después de ajustar la edad, la raza, el tabaquismo y el índice de

masa corporal. (56) Los síntomas psicológicos y la calidad de vida mejoran después de la restauración del eutiroidismo con tratamiento de tiroxina. (57) Compararon las características de la depresión en pacientes con trastorno depresivo mayor con y sin hipotiroidismo se observa que los pacientes deprimidos con hipotiroidismo presentan síntomas de ansiedad más severos y mayor agitación pero con respecto a los síntomas depresivos graves y signos biológicos del trastorno depresivo mayor es menor. (58)

Algunos estudios informaron de casos de pacientes con hipotiroidismo primario presentaron manía aguda, los cuales presentaron una mejoría gradual con medicación psicotrópica y tiroxina. (59,60) Otro estudio presentó un informe de un caso de un paciente con psicosis aguda e hipotiroidismo que fue tratado con dosis bajas de tiroxina y terapia antipsicótica. (53)

2.2.3.2 Efectos del tratamiento de hipotiroidismo con levotiroxina (L-T4)

El tratamiento con levotiroxina mejora los síntomas neuropsiquiátricos, aunque el patrón es inconsistente y la resolución completa de todos los síntomas es variable. (61,62) Por lo general, la normalización de la hormona estimulante de tiroides y los niveles circulantes de triyodotironina se pueden lograr mediante la administración oral de levotiroxina (L-T4). (63)

El nivel de la hormona estimulante de tiroides en el rango esperado parece ser adecuado para asegurar la restauración de la función física y neuropsiquiátrica; ya que los intentos de demostrar una superioridad adicional de mantener la hormona estimulante de tiroides en un rango bajo normal versus un rango normal más alto no han documentado ninguna

ventaja de un cierto rango más estrecho; sin embargo pesar de lograr el eutiroidismo como lo indica la hormona estimulante de tiroides sérica, algunos pacientes pueden continuar quejándose de varios síntomas de hipotiroidismo, incluida una imagen compatible con la de la depresión. (12,64)

El tratamiento exitoso revierte todos los síntomas y signos del hipotiroidismo, aunque algunos síntomas psiquiátricos pueden no desaparecer durante varios meses. (48) El tratamiento a largo plazo del hipotiroidismo no se asocia con deterioro de la función cognitiva o estado de ánimo deprimido. (65) Sin embargo un estudio indica que los pacientes que reciben reemplazo de levotiroxina en cantidades adecuadas, incluso con una TSH normal, muestran un deterioro significativo en el bienestar psicológico. (12)

Por esta razón, los pacientes con valores de hormona estimulante de tiroides en el extremo superior del rango considerado como eutiroideo, probablemente reciban un aumento de la dosis de reemplazo por persistencia de sus síntomas, para que la hormona estimulante de tiroides vuelva al rango esperado. (12) Otros estudios también han afirmado que los pacientes eutiroideos, en tratamiento con levotiroxina, pueden tener peores resultados en las pruebas de función cognitiva, especialmente en una tarea de atención compleja y en pruebas de memoria verbal. (66) Además se ha encontrado síntomas más altos de ansiedad y depresión con la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria. (67) Como no es posible diferenciar individuos eutiroideos de sujetos hipotiroideos, según los síntomas neuropsiquiátricos; es un problema esperar que todos los hipotiroideos experimentarán una resolución completa de todos los síntomas subjetivos una vez que se hayan convertido en eutiroideos. (68,69)

CAPÍTULO III

3. HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 Hipótesis

No aplica. No es necesario porque es un estudio descriptivo.

3.2 variables

3.2.1 Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Categoría o valores	Escala de Medición
EDAD	Tiempo vivido de una persona hasta el momento de la entrevista en años	0. 18 a 29 1. 30 a 39 2. 40 a 49 3. 50 a 59 4. ≥ 60	Ordinal
SEXO	Características sexuales secundarias entre femenino y masculino.	0. Masculino 1. Femenino	Nominal
TIEMPO DE ENFERMEDAD DE HIPOTIROIDISMO	Tiempo en años transcurrido desde que se diagnosticó la enfermedad	0. menor a 6 años 1. 6-10 años 2. 11-15 años 3. Mayor a 15 años	Ordinal
TSH	TSH normal bajo TSH normal alto	0. 0.3-2.50 $\mu\text{UI/ml}$ 1. 2.51 -5.05 $\mu\text{UI/ml}$	Ordinal

		Método de CLIA 2da Generación	
DEPRESIÓN	Trastorno mental que afecta el estado de ánimo medido a través de la escala de Beck.	0-13: mínima depresión 14-19: depresión leve 20-28: depresión moderada 29-63: depresión grave	Ordinal

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño

El estudio es relacional porque determina la relación de las variables en los pacientes hipotiroideos atendidos en un consultorio particular de Tacna en el 2020.

Tipo de investigación: tipo de estudio observacional transversal

Nivel de investigación: relacional

4.2 Ámbito de estudio

El presente estudio se realizó en un consultorio particular de la provincia de Tacna, departamento de Tacna. Ubicado en el centro de la ciudad, el cual está dirigido por un médico Endocrinólogo, al cual acuden un aproximado de 15 pacientes diariamente, de los cuales 6 con el diagnóstico de diabetes mellitus, 4 con obesidad, 3 con patología tiroidea y 3 con otras patologías (pubertad precoz, síndrome de ovario poliquístico, talla baja e hiperprolactinemia).

4.3 Población y muestra

a. Población

Población total de hipotiroidismo constituida por 180 personas que acudieron al consultorio, que reciben tratamiento, cuentan con controles y registro de sus niveles hormonales tiroideos durante el año 2020.

4.3.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes con el diagnóstico de hipotiroidismo, mayores de 18 años que se encuentran bajo tratamiento con levotiroxina independiente del tiempo de tratamiento y dosis del tratamiento.
- Un nivel de TSH y T4 normal, dentro del rango de referencia del laboratorio.
- Pacientes con resultado de TSH no mayor a un año de antigüedad.
- Pacientes que no presenten comorbilidades crónicas.
- Pacientes que acepten participar del estudio.

4.3.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Pacientes con antecedente de depresión o en tratamiento antes de su enfermedad tiroidea.
- Pacientes con antecedentes personales o familiares con problemas psiquiátricos.
- Pacientes que reciben algún fármaco con acción sobre el sistema nervioso central o que alteren el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides.

Cabe mencionar que, a la ejecución de la investigación, que de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, se contó con la participación de 86 pacientes.

4.4 Instrumento de Recolección de datos

a. Inventario de depresión de Beck

Este instrumento fue elaborado por Beck y colaboradores en 1961; posteriormente se actualizó para conformar el Inventario de depresión de Beck II en 1996. (70) El Inventario de Depresión de Beck II es un instrumento autoaplicado, con una elevada capacidad para discriminar

entre sujetos con y sin depresión mayor, consta de 21 ítems. (71) Los ítems del Inventario de Depresión de Beck se dividen en cognitivo-afectivos y somático-ejecutivos. (70) Se puntúa cada ítem en una escala de 4 puntos que va desde el 0 hasta el 3, al cabo de la sumatoria se da un total comprendido entre 0 y 63. La calificación e interpretación es: 0-13: mínima depresión; 14-19: depresión leve; 20-28: depresión moderada; y 29-63: depresión grave. (72)

Sanz y Vásquez desarrollaron una adaptación española del Inventario de Depresión de Beck presentando una elevada confiabilidad y validez, la cual presenta un coeficiente alfa de 0.87, indicando una buena fiabilidad de consistencia interna. (71) En cambio, en el Perú se realizó una investigación para demostrar la validez de una versión en español del Inventario de depresión de Beck en individuos hospitalizados de medicina general, obteniéndose un coeficiente alfa de Cronbach de 0.889, indicando así una alta confiabilidad y validez. Además se encontró que la sensibilidad fue 87,5% y la especificidad 98,21%. Además el ítem de pérdida de peso es el único ítem con menor correlación con el total del inventario. (73)

b. Nivel de TSH

La determinación de la hormona liberadora de tirotrópina se realizó mediante el método de inmunoensayo de quimioluminiscencia (CLIA) de segunda generación en un laboratorio determinado. El intervalo de referencia es de 0,3-5,05 μ UI/ml.

CAPÍTULO V

5. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

5.1. PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS

La recolección de datos se realizó en un consultorio particular de Endocrinología, se revisó las Historias Clínicas con el fin de identificar a los pacientes con el diagnóstico de Hipotiroidismo que reciben tratamiento con levotiroxina, posteriormente se hizo entrega de los cuestionarios a aquellos pacientes que cumplían con los criterios de inclusión.

Previamente se informó a los pacientes de la finalidad del instrumento, el objetivo del estudio y el conocimiento del consentimiento.

5.2. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

Después de realizada la recolección de datos por medio del instrumento de evaluación, se procedió a realizar una base de datos empleando el programa SPSS para versión Windows.

Se procesó la información obtenida, elaborando las tablas y figuras de información, con el programa SPSS y las validaciones estadísticas mediante las pruebas Chi cuadrado. Para todos los análisis estadísticos se utilizaron un nivel de significación menor del 5%.

Como las tablas de doble entrada no cumplían los supuestos estadísticos para la utilización de la prueba chi cuadrado, se calculó el test de Fisher y su valor p en base a la siguiente fórmula matemática:

$$p = \frac{\binom{a+b}{a} \binom{c+d}{c}}{\binom{n}{a+c}} = \frac{(a+b)! (c+d)! (a+c)! (b+d)!}{a! b! c! d! n!}$$

El test de Fisher calcula las probabilidades de todas las posibles tablas y suma las de aquellas tablas que tengan probabilidades menores o iguales que la tabla observada, generando así el p valor de dos colas.

CONSIDERACIONES ETICAS

Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión participaron en la investigación de manera voluntaria, obteniéndose el consentimiento informado por escrito el cual garantiza la confidencialidad de la información y concluyendo con los principios básicos de la bioética. La identidad de los individuos de estudio será únicamente conocida por el investigador.

CAPITULO VI

6. RESULTADOS

6.1 Análisis de los resultados

6.1.1. Datos Generales

6.1.1.1. Sexo

TABLA N°01

**DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN PACIENTES HIPOTIROIDEOS
CONTROLADOS EN UN CONSULTORIO PARTICULAR EN EL AÑO
2020**

Sexo	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Masculino	10	11.63%
Femenino	76	88.37%
Total	86	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla N° 01 se puede apreciar la distribución por sexo donde el 88,37 % corresponde al sexo femenino y el 11,63 % al sexo masculino.

6.1.1.2. Edad

TABLA N°02

**DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE EDAD EN PACIENTES
HIPOTIROIDEOS CONTROLADOS EN UN CONSULTORIO
PARTICULAR EN EL AÑO 2020**

Grupo de edad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
18 a 29 años	16	18.60%
30 a 39 años	9	10.47%
40 a 49 años	25	29.07%
50 a 59 años	19	22.09%
> igual a 60 años	17	19.77%
Total	86	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla N° 02 se puede apreciar la distribución por grupo de edad donde el 29,07 % corresponde a las edades entre 40 a 49 años, el 22,09 % corresponde a las edades entre 50 a 59 años, el 19,77 % corresponde a los que tienen mayor o igual a 60 años, seguido de las edades entre 18 a 29 años con un 18,60 % y finalmente el 10,47 % corresponde a las edades entre 30 a 39 años.

6.1.1.3. Tiempo de enfermedad

TABLA N°03

**DISTRIBUCIÓN POR TIEMPO DE ENFERMEDAD EN PACIENTES
HIPOTIROIDEOS CONTROLADOS EN UN CONSULTORIO
PARTICULAR EN EL AÑO 2020**

Tiempo de enfermedad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Menor a 6 años	43	50.00%
6-10 años	30	34.88%
11-15 años	9	10.47%
Mayor a 15 años	4	4.65%
Total	86	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla N° 03 se puede apreciar la distribución por tiempo de enfermedad donde el 50,00 % corresponde tiempo de enfermedad menos de 6 años seguido de tiempo de enfermedad entre 6 a 10 años con un 34,88 %, mientras que el 10,47 % corresponde al tiempo entre 11 a 15 años de enfermedad y finalmente el 4,65 % corresponde al tiempo de enfermedad mayor a 15 años.

6.1.1.4. Nivel de TSH

TABLA N°04

**DISTRIBUCIÓN POR NIVEL DE TSH EN PACIENTES HIPOTIROIDEOS
CONTROLADOS EN UN CONSULTORIO PARTICULAR EN EL AÑO
2020**

Nivel de TSH	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
TSH normal bajo	45	52.33%
TSH normal alto	41	47.67%
Total	86	100.00%

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla N° 04 se puede apreciar la distribución por nivel de hormona estimulante de tiroides (TSH) donde el 52,33 % presenta TSH normal bajo (entre 0.3 a 2.50 μ IU/ml), mientras que el 47,67 % presenta nivel de TSH normal alto (entre 2.51 a 5.05 μ IU/ml).

6.1.2. Grado de depresión

TABLA N°05

**DISTRIBUCIÓN DEL GRADO DE DEPRESIÓN EN PACIENTES
HIPOTIROIDEOS CONTROLADOS EN UN CONSULTORIO
PARTICULAR EN EL AÑO 2020**

Depresión	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Depresión Mínima	76	88.37%
Depresión leve	4	4.65%
Depresión moderada	5	5.81%
Depresión grave	1	1.16%
Total	86	100.00%

Fuente: Escala de Beck para Depresión

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla N° 05 se puede apreciar la distribución por el grado de depresión, donde el 88,37% corresponde a depresión mínima; el grado leve correspondió al 4,65%; la depresión moderada estuvo presente en el 5,81% de los pacientes estudiados y la depresión grave sólo en el 1,16% de la población participante.

TABLA N°06

**DISTRIBUCIÓN POR DEPRESIÓN SEGÚN NIVEL DE TSH EN
PACIENTES HIPOTIROIDEOS CONTROLADOS EN UN
CONSULTORIO PARTICULAR EN EL AÑO 2020**

Nivel de TSH	Depresión								Total	
	Depresión Mínima		Depresión Leve		Depresión Moderada		Depresión Severa		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
TSH normal bajo	39	86.67%	2	4.44%	4	8.89%	0	0.00%	45	100.00%
TSH normal alto	37	90.24%	2	4.88%	1	2.44%	1	2.44%	41	100.00%
Total	76	88.37%	4	4.65%	5	5.81%	1	1.16%	86	100.00%

Fuente: Escala de Beck para Depresión

Chi cuadrado: Valor: 2.585 Grados de Libertad: 3 Valor p: 0.434

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla N° 06 se puede apreciar la distribución de la depresión según nivel de hormona estimulante de tiroides (TSH); con relación a los pacientes con un nivel de TSH normal bajo (entre 0.3 a 2.50 μ IU/ml) el 86,67% tuvieron depresión mínima, el 4,44% depresión leve, el 8,89% depresión moderada; en cuanto a los pacientes con niveles de TSH normal alto (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 el mismo porcentaje depresión severa. A su vez, al aplicar el test de Fisher para evaluar

asociación entre las variables, no se encontró asociación estadística significativa.

DISCUSION

La depresión en pacientes hipotiroideos se debe a alteraciones que se producen en el estado mental, emocional y cognitivo, con lo cual se pueden fácilmente desarrollar síntomas y estados depresivos que acompañarían a las manifestaciones propias de esta entidad. El presente estudio evalúa 86 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo con niveles de TSH normales, a los cuales se les aplicó el test de Beck para determinar si presentaban depresión.

La población estudiada fue de 86 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo con niveles de TSH normales; en este sentido, los estudios revisados tienen un número de población muy diversa ya que hay estudios como los de Sammuels, Talaei o Romero (13,14,19) cuya población oscila entre 130 a 175 pacientes, hasta estudios como los de Mohammad (18) y Amésquita (22) con 56 y 40 participantes respectivamente.

Casi el 90% de la población estudiada fueron mujeres, esto es similar a lo reportado por Romero (19) en el que evaluó dentro de su universo poblacional a 153 mujeres hipotiroideas y contrario a lo estudiado por Amésquita (22) en donde la población femenina fue seis de cada 10 participantes. En cuanto a las edades la tercera parte de los participantes tenían entre 40 a 49 años, prácticamente todos los estudios revisados para la presente investigación coinciden en evaluar pacientes mayores de edad; sólo el estudio de Kim (20) evalúa a personas desde los 17 años y Varella (21) los evalúa desde los 35 años.

La mitad de la población tenía menos de 6 años de tiempo de enfermedad, la tercera parte entre 6 a 10 años y sólo uno de cada diez pacientes tenía más de 15 años de enfermedad; esta información es importante ya que se

puede utilizar para futuras investigaciones que tengan una metodología de seguimiento a los pacientes hipotiroideos. En los estudios revisados no se reportó este dato, probablemente porque todos eran de corte transversal (como lo es la presente investigación).

Los niveles de TSH de 0.3-2.5 μ IU/ml, correspondieron a casi el 50% de la población estudiada; el otro 50% tuvo valores entre 2.5 -5.05 μ IU/ml. Estos puntos de corte para la TSH corresponden con el estudio de Talaei (14) y además, son muy similares a los reportados por Varella (21).

Los niveles de depresión fueron medidos con el test de Beck, nueve de cada diez pacientes tuvieron mínima depresión, uno de cada 10 pacientes tenía o depresión leve o depresión moderada y sólo el 1% de la población tuvo depresión severa. En este sentido, la bibliografía reporta que también se han utilizado, además del test de Beck, escalas como el HADS, PHQ – 9, HDRS y CIS – R (versión portuguesa traducida al español) para evaluar los grados de depresión (18,19,21, 22); el estudio de Talaei (14) utilizó el test de Beck; pero es en el de Mohammad (18) en el que se indica que según la escala PHQ – 9, la tercera parte de su población estudiada tenía algún grado de depresión. El 10.7% tenía depresión moderada y el 3.6% depresión severa; esto es un hallazgo mucho mayor al reportado por la presente investigación (ya se indicó que la depresión moderada representa junto con la depresión leve sólo el 10% y la depresión severa es apenas del 1%). Asimismo, el estudio de Amésquita (22) indica que casi el 20% de su población tiene depresión leve y la depresión severa y muy severa corresponde al 15% de los hipotiroideos participantes.

Más del 85% de los pacientes con valores de TSH entre 0.3 a 2.50 μ IU/ml tuvieron mínima depresión; también es importante indicar que casi el 10% de estos mismos pacientes tuvieron depresión moderada; por otro lado, el

90% de los pacientes con valores entre 2.5 -5.05 μ IU/ml tuvieron mínima depresión y casi el 5% de esta población depresión leve. Esto es concordante con los hallazgos de Talaei (14), que indicó que a partir de 2.5 μ IU/ml en los valores de TSH se evidencian mayores síntomas de depresión en los pacientes hipotiroideos; en otro estudio Romero (19) indica que hay mayor porcentaje de depresión en pacientes hipotiroideos tratados con levotiroxina (él estudia población tanto eutiroidea como hipotiroidea); por otro lado, Varella (21), evidencia que los valores de TSH de 1.35 a 1.78 μ IU/ml y de 2.59 a 35.5 μ IU/ml tenían mayores índices de depresión. Es importante también mencionar en este apartado que, Kim (20) reportó algo relacionado pero con valores de TSH de 0.05 a 1.44 μ IU/ml (valorados en ese estudio como subóptimos) y que tenían relación con la presencia de síntomas depresivos.

Finalmente, la literatura no es concluyente entre si existe o no asociación o causalidad entre el hipotiroidismo y la depresión; esto es refrendado por los diferentes estudios que así como reportan asociaciones significativas como el de Varella y Mohammad (18,21), también indican que esto es sólo una relación porcentual (no significativa) como la presente investigación y las de Samuels y Romero (13,19) donde el tenor de la conclusión indica que no se encuentra asociación estadísticamente significativa entre los niveles de TSH y los grados de depresión en los pacientes hipotiroideos.

Se podría indicar que esta investigación es consecuente con lo ya estudiado y que no puede determinar de manera concluyente si existe o no asociación entre estas dos entidades patológicas ya que, se tuvo limitaciones; la principal es el tamaño muestral, que aparentemente no tiene la suficiente potencia estadística para poder realizar inferencia. Otro punto es el carácter transversal del estudio, ya que la depresión es una patología que es variable en el tiempo y se deberían promover estudios longitudinales

para generar una mejor evidencia. Por consiguiente, una posible explicación de estas controversias en cuanto a la asociación de las variables estudiadas se puede deber a que son entidades muy complejas y que merece mayor estudio fisiopatológico.

Finalmente, se podría indicar que la principal variable confusora es el tiempo de enfermedad; esto se debe a que influye directamente en el pronóstico del paciente y por ende en las posibles manifestaciones a largo plazo que se puedan presentar en los pacientes hipotiroideos, ya que está demostrado que un tratamiento iniciado de manera oportuna y precoz determina un mejor curso de la enfermedad. También es importante mencionar que, la edad es una importante variable interviniente, ya que se ha visto que ante la presencia de enfermedades crónicas la depresión aumenta en personas mayores y además hace que no tengan buena adherencia al tratamiento. Esto afectaría a la población estudiada en la aparición de síntomas de depresión o mayor grado de esta y por otro lado la no adherencia al tratamiento también contribuiría con la aparición de la depresión o su progresión.

CONCLUSIONES

1. Los niveles de TSH normal bajo corresponde al 52,33 % y los que presentan TSH normal alto al 47,67 % de los pacientes con hipotiroidismo que reciben levotiroxina y que están controlados.

2. En cuanto al grado de depresión, fue mínima en el 88,37% de todos los pacientes con TSH normal, el grado de depresión leve correspondió al 4,65%; y el grado de depresión moderada al 5,81% de los pacientes estudiados.

3. En los pacientes con TSH normal bajo se presentó depresión mínima en el 86,67% y en los pacientes con TSH normal alto se presentó depresión mínima en el 90,24%.

No existiendo correlación entre los niveles de TSH normal bajo y TSH normal alto con la presencia de depresión en pacientes tratados con levotiroxina que están controlados.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar los estudios con una mayor muestra poblacional.
- Realizar una evaluación integral de la salud de los pacientes con hipotiroidismo para detectar de manera precoz alteraciones neuropsiquiátricas.
- Los pacientes con la clínica de depresión deben ser monitorizados y tratados de manera oportuna, con el fin de mejorar la integridad de su salud y evitar las devastadoras consecuencias de la depresión no tratada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Tayde PS, Bhagwat NM, Sharma P, Sharma B, Dalwadi PP, Sonawane A, et al. Hypothyroidism and Depression: Are Cytokines the Link? *Indian J Endocrinol Metab.* 2017;21(6):886-92.
2. Wiersinga WM. THERAPY OF ENDOCRINE DISEASE: T4 + T3 combination therapy: is there a true effect? *Eur J Endocrinol.* 1 de diciembre de 2017;177(6):R287-96.
3. Hipotiroidismo: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 13 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000353.htm>
4. Ortiz L, de la Espriella M. Thyroid Hormones and Mood Disorders. *Revista Colombiana de Psiquiatría.* enero de 2004;33(1):98-107.
5. Garg A, Vanderpump M. Subclinical thyroid disease. *Br Med Bull.* 2013;107:101-16.
6. Vanderpump MPJ. The epidemiology of thyroid disease. *Br Med Bull.* 2011;99:39-51.
7. Gutiérrez Cabezas S, Hernandez E, Camargo V, Arteaga C. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de hipotiroidismo. *An Fac Med.* abril de 2019;80(2):264-5.
8. Hoogendoorn E, Heijer M, Dijk A, Hermus A. Subclinical hyperthyroidism: to treat or not to treat? *Postgrad Med J.* 1 de julio de 2004;80(945):394-8.
9. Hage MP, Azar ST. The Link between Thyroid Function and Depression. *J Thyroid Res* [Internet]. 2012 [citado 6 de mayo de 2019];2012. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3246784/>
10. Minesh M. Hypothyroidism and Depression [Internet]. WebMD. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.webmd.com/women/guide/hypothyroidism-and-depression>

11. Radanovic-Grguric´ L, Filakovic´ P, Barkic´ J, Mandic´ N, Karner I, Smoje J. Depression en pacientes con alteraciones del tiroides. *Eur J Psychiatry Ed En Esp.* septiembre de 2003;17(3):123-34.
12. Saravanan P, Chau W-F, Roberts N, Vedhara K, Greenwood R, Dayan CM. Psychological well-being in patients on 'adequate' doses of l-thyroxine: results of a large, controlled community-based questionnaire study. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2002;57(5):577-85.
13. Samuels MH, Kolobova I, Smeraglio A, Niederhausen M, Janowsky JS, Schuff KG. Effect of Thyroid Function Variations Within the Laboratory Reference Range on Health Status, Mood, and Cognition in Levothyroxine-Treated Subjects. *Thyroid.* 1 de septiembre de 2016;26(9):1173-84.
14. Talaei A, Rafee N, Rafei F, Chehrei A. TSH cut off point based on depression in hypothyroid patients. *BMC Psychiatry [Internet].* 7 de septiembre de 2017 [citado 6 de mayo de 2019];17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5590144/>
15. MedlinePlus. Hipotiroidismo: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 21 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000353.htm>
16. Ojeda C, Silva H, Cabrera J, Tchimino C, de la Carrera C, Molina A. Validez interna y concurrente de una escala breve autoadministrada de siete ítems para la depresión, evaluada en relación a los inventarios de Beck y Hamilton: Estudio preliminar. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr.* enero de 2003;41(1):31-8.
17. Kamyar Hedayat, Lapraz ean. The Theory of Endobiogeny [Internet]. Vol. Volumen 1. Elsevier; 2019 [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/C20180009433>
18. Mohammad MYH, Bushulaybi NA, AlHumam AS, AlGhamdi AY, Aldakhil HA, Alumair NA, et al. Prevalence of depression among hypothyroid patients attending the primary healthcare and endocrine clinics of King Fahad Hospital of the University (KFHU). *J Fam Med Prim Care.* agosto de 2019;8(8):2708-13.
19. Romero-Gómez B, Guerrero-Alonso P, Carmona-Torres JM, Notario-Pacheco B, Cobo-Cuenca AI. Mood Disorders in Levothyroxine-Treated Hypothyroid Women. *Int J Environ Res Public Health.* 28 de noviembre de 2019;16(23).

20. Kim EY, Kim SH, Rhee SJ, Huh I, Ha K, Kim J, et al. Relationship between thyroid-stimulating hormone levels and risk of depression among the general population with normal free T4 levels. *Psychoneuroendocrinology*. agosto de 2015;58:114-9.
21. Varella A, Benseñor I, Janovsky C, Goulart A, Birck M, Santos I, et al. Thyroid-Stimulating Hormone Levels and Incident Depression. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2021;94(5):858-65.
22. Amesquita A. Trastorno depresivo en pacientes hipotiroideos en un hospital nacional, Lima - Perú 2016 [Internet]. [Peru]: Universidad Mayor de San Marcos; 2017 [citado 10 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6127>
23. OMS | Depresión [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 31 de mayo de 2021]. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/management/depression/es/
24. Martina M, Ara MA, Gutiérrez C, Nolberto V, Piscocoya J. Depresión y factores asociados en la población peruana adulta mayor según la ENDES 2014-2015. *An Fac Med*. octubre de 2017;78(4):393-7.
25. Depresión en adolescentes [Internet]. National Library of Medicine; [citado 21 de junio de 2021]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/teendepression.html>
26. NIMH »Depresión [Internet]. National Institute of Mental Health. 2018 [citado 31 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/depression/>
27. Garcia J, Hernandez R, Alarcon R, Gea A, Pedreño JJ, Pujalte M, et al. Guía de práctica clínica de los trastornos depresivos [Internet]. 2009 [citado 11 de junio de 2021]. Disponible en: http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar_publicacion&id=873&idsec=88
28. Tolentino JC, Schmidt SL. DSM-5 Criteria and Depression Severity: Implications for Clinical Practice. *Front Psychiatry* [Internet]. 2 de octubre de 2018 [citado 22 de junio de 2019];9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6176119/>
29. Coryell W. Unipolar depression in adults: Course of illness - UpToDate [Internet]. 2020 [citado 5 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/unipolar-depression-in-adults-course-of->

illness?search=Unipolar%20depression%20in%20adults&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5

30. American Psychiatric Association, American Psychiatric Association, editores. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington, D.C: American Psychiatric Association; 2013. 947 p.
31. Trastornos depresivos - Trastornos psiquiátricos [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 4 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-psiqui%C3%A1tricos/trastornos-del-estado-de-%C3%A1nimo/trastornos-depresivos>
32. Chaker L, Bianco AC, Jonklaas J, Peeters RP. Hypothyroidism. The Lancet. 23 de septiembre de 2017;390(10101):1550-62.
33. de Benoist B, McLean E, Andersson M, Rogers L. Iodine deficiency in 2007: global progress since 2003. Food Nutr Bull. septiembre de 2008;29(3):195-202.
34. Campos León M, Casado Cornejo T, Solis Villanueva J. Hipotiroidismo oculto en adultos mayores de Lima-Perú. Rev Méd Hered. 1995;5-10.
35. Ortiga-Carvalho TM, Chiamolera MI, Pazos-Moura CC, Wondisford FE. Hypothalamus-Pituitary-Thyroid Axis. Compr Physiol. 13 de junio de 2016;6(3):1387-428.
36. Carlé A, Pedersen IB, Knudsen N, Perrild H, Ovesen L, Laurberg P. Gender differences in symptoms of hypothyroidism: a population-based DanThyr study. Clin Endocrinol (Oxf). noviembre de 2015;83(5):717-25.
37. Carlé A, Pedersen IB, Knudsen N, Perrild H, Ovesen L, Andersen S, et al. Hypothyroid Symptoms Fail to Predict Thyroid Insufficiency in Old People: A Population-Based Case-Control Study. Am J Med. 2016;129(10):1082-92.
38. Islam MI, Ali MZ, Islam MS, Solayman M, Hoque S. Hypothyroidism - A New View On An Old Disease. KYAMC J. 2016;7(1):707-13.
39. Douglas R. Diagnosis of and screening for hypothyroidism in nonpregnant adults - UpToDate [Internet]. [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-and-screening-for-hypothyroidism-in-nonpregnant->

adults?search=hipotiroidismo%20diagnoico&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

40. Douglas R. Evaluación de laboratorio de la función tiroidea - UpToDate [Internet]. [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: https://bibvirtual.upch.edu.pe:2050/contents/laboratory-assessment-of-thyroid-function?search=dosar%20tsh%20&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H3
41. Rodondi N, den Elzen WPJ, Bauer DC, Cappola AR, Razvi S, Walsh JP, et al. Subclinical hypothyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality. *JAMA*. 22 de septiembre de 2010;304(12):1365-74.
42. Garber JR, Cobin RH, Gharib H, Hennessey JV, Klein I, Mechanick JL, et al. Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. *Thyroid Off J Am Thyroid Assoc*. diciembre de 2012;22(12):1200-35.
43. Junta Asesora de Tiroides de Arabia Saudita y el Golfo. Protocolo para el manejo del hipotiroidismo: un consenso de los países del CCG. [Internet]. 2018 [citado 31 de mayo de 2021]; Londres. Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/Screening-recommendations-for-hypothyroidism-TSH-thyroid-stimulating-hormone-Reproduced_fig1_341843710
44. synthroid_SPA.pdf [Internet]. [citado 31 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.rxabbvie.com/pdf/synthroid_SPA.pdf
45. Jonklaas J, Bianco AC, Bauer AJ, Burman KD, Cappola AR, Celi FS, et al. Guidelines for the Treatment of Hypothyroidism: Prepared by the American Thyroid Association Task Force on Thyroid Hormone Replacement. *Thyroid*. 1 de diciembre de 2014;24(12):1670-751.
46. Duntas LH, Jonklaas J. Levothyroxine Dose Adjustment to Optimise Therapy Throughout a Patient's Lifetime. *Adv Ther*. 2019;36(Suppl 2):30-46.
47. Hepp Z, Lage MJ, Espaillet R, Gossain VV. The association between adherence to levothyroxine and economic and clinical outcomes in patients with hypothyroidism in the US. *J Med Econ*. septiembre de 2018;21(9):912-9.

48. Douglas R. Treatment of primary hypothyroidism in adults - UpToDate [Internet]. [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-primary-hypothyroidism-in-adults>
49. Tang R, Wang J, Yang L, Ding X, Zhong Y, Pan J, et al. Subclinical Hypothyroidism and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Endocrinol* [Internet]. 4 de junio de 2019 [citado 11 de junio de 2021];10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6558168/>
50. Zhao T, Chen BM, Zhao XM, Shan ZY. Subclinical hypothyroidism and depression: a meta-analysis. *Transl Psychiatry* [Internet]. 30 de octubre de 2018 [citado 11 de junio de 2021];8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6207556/>
51. Ortiz Pérez L, de la Espriella M. Hormonas tiroideas y trastornos afectivos. *Rev Colomb Psiquiatr.* enero de 2004;33(1):98-107.
52. Sullivan G, Gorman J. The use of thyroid hormones in mood disorders. *Psychiatr Ann.* 2000;30(2):29-36.
53. Gramh G, Heinrich T. Hypothyroidism Presenting as Psychosis: Myxedema Madness Revisited. *Prim Care Companion CNS Disord.* 1 de diciembre de 2003;5(6):260-6.
54. Pak K, Kim M, Kim K, Kim BH, Kim S-J, Kim IJ. Cerebral glucose metabolism and Cerebral blood flow in thyroid dysfunction: An Activation Likelihood Estimation Meta-analysis. *Sci Rep.* 28 de enero de 2020;10(1):1335.
55. Constant EL, de Volder AG, Ivanoiu A, Bol A, Labar D, Seghers A, et al. Cerebral Blood Flow and Glucose Metabolism in Hypothyroidism: A Positron Emission Tomography Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 1 de agosto de 2001;86(8):3864-70.
56. Guimarães JMN, de Souza Lopes C, Baima J, Sichieri R. Depression symptoms and hypothyroidism in a population-based study of middle-aged Brazilian women. *J Affect Disord.* 1 de septiembre de 2009;117(1):120-3.
57. Kale KS, Baviskar B. Depression, anxiety, and somatization in patients with clinical and subclinical hypothyroidism: An exploratory study. *Thyroid Res Pract.* 1 de enero de 2018;15(1):10.

58. Mowla A, Kalantarhormozi M, Khazraee S. Clinical Characteristics of Patients With Major Depressive Disorder With and Without Hypothyroidism: A Comparative Study. *J Psychiatr Pract.* 1 de enero de 2011;17(1):67-71.
59. Khemka D, Ali JA, Koch CA. Primary Hypothyroidism Associated with Acute Mania: Case Series and Literature Review. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* septiembre de 2011;119(08):513-7.
60. Lin C-L, Yang S-N, Shiah I-S. Acute mania in a patient with hypothyroidism resulting from Hashimoto's Thyroiditis. *Gen Hosp Psychiatry.* diciembre de 2013;35(6):683.e1-2.
61. Davis JD, Tremont G. Neuropsychiatric aspects of hypothyroidism and treatment reversibility. *Minerva Endocrinol.* marzo de 2007;32(1):49-65.
62. Gulseren S, Gulseren L, Hekimsoy Z, Cetinay P, Ozen C, Tokatlioglu B. Depression, Anxiety, Health-Related Quality of Life, and Disability in Patients with Overt and Subclinical Thyroid Dysfunction. *Arch Med Res.* 1 de enero de 2006;37(1):133-9.
63. Jonklaas J, Davidson B, Bhagat S, Soldin SJ. Triiodothyronine Levels in Athyreotic Individuals During Levothyroxine Therapy. *JAMA.* 20 de febrero de 2008;299(7):769-77.
64. Boeving A, Paz-Filho G, Radominski RB, Graf H, de Carvalho GA. Low-Normal or High-Normal Thyrotropin Target Levels During Treatment of Hypothyroidism: A Prospective, Comparative Study. *Thyroid.* 16 de febrero de 2011;21(4):355-60.
65. Kramer CK, Mühlen D von, Kritz-Silverstein D, Barrett-Connor E. Treated hypothyroidism, cognitive function, and depressed mood in old age: the Rancho Bernardo Study. *Eur J Endocrinol.* 1 de diciembre de 2009;161(6):917-21.
66. Wekking EM, Appelhof BC, Fliers E, Schene AH, Huyser J, Tijssen JGP, et al. Cognitive functioning and well-being in euthyroid patients on thyroxine replacement therapy for primary hypothyroidism. *Eur J Endocrinol.* 1 de diciembre de 2005;153(6):747-53.
67. Panicker V, Evans J, Bjørø T, Åsvold BO, Dayan CM, Bjerkeset O. A paradoxical difference in relationship between anxiety, depression and thyroid function in subjects on and not on T4: findings from the HUNT study. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2009;71(4):574-80.

68. Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, Ridgway EC. The Colorado thyroid disease prevalence study. Arch Intern Med. 28 de febrero de 2000;160(4):526-34.
69. van de Ven AC, Netea-Maier RT, de Vegt F, Ross HA, Sweep FCGJ, Kiemeney LA, et al. Is there a relationship between fatigue perception and the serum levels of thyrotropin and free thyroxine in euthyroid subjects? Thyroid Off J Am Thyroid Assoc. diciembre de 2012;22(12):1236-43.
70. Sanz J, Vázquez C. FIABILIDAD, VALIDEZ Y DATOS NORMATIVOS DEL INVENTARIO PARA LA DEPRESIÓN DE BECK. Psychothema. 1998;Vol 10:303-18.
71. Sanz J, Perdigón AL, Vázquez C. Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 2. Propiedades psicométricas en población general. CLÍNICA SALUD. :34.
72. Williams J, Nieuwsma J. Screening for depression in adults - UpToDate [Internet]. 2020 [citado 23 de mayo de 2020]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/screening-for-depression-in-adults?search=screening%20deppresion&source=search_result&selectedTitle=1~125&usage_type=default&display_rank=1
73. Vega-Dienstmaier JM, Coronado-Molina O, Mazzotti G. Validez de una versión en español del Inventario de Depresión de Beck en pacientes hospitalizados de medicina general. Rev Neuropsiquiatr. 2014;77(2):95-103.

ANEXOS

ANEXO 1

INVENTARIO DE DEPRESION DE BECK

Marque con una X el recuadro correspondiente al enunciado:

1. Tristeza	
0 No me siento triste.	
1 Me siento triste gran parte del tiempo.	
2 Estoy triste todo el tiempo	
3 Estoy tan triste y tan infeliz que no puedo soportarlo	
2. Pesimismo	
0 No me siento desanimado respecto a mi futuro.	
1 Me siento más desanimado respecto a mi futuro que antes.	
2 No espero que las cosas funcionen para mí.	
3 Siento que no hay esperanza para mí en el futuro y que las cosas van a empeorar.	
3. Fracaso	
0 No me siento como un fracasado.	
1 He fracasado más de debido.	
2 Cuando miro hacia atrás veo muchos fracasos.	
3 Siento que como persona soy un fracaso total.	
4. Pérdida de placer	
0 Obtengo tanta satisfacción de las cosas como antes.	
1 No disfruto tanto de las cosas como antes.	
2 Obtengo muy poco placer de las cosas.	
3 No puedo obtener ningún placer de las cosas.	
5. Sentimientos de culpa	
0 No me siento culpable.	
1 Me siento culpable respecto a varias cosas que he hecho o que debería haber hecho.	
2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.	
3 Me siento culpable todo el tiempo.	
6. Sentimientos de castigo	
0 No siento que esté siendo castigado.	
1 Creo que tal vez estoy siendo castigado.	
2 Espero ser castigado.	
3 Siento que estoy siendo castigado	

7. Disconformidad con uno mismo	
0 Siento acerca de mí, lo mismo que siempre.	
1 He perdido la confianza en mí mismo.	
2 Estoy decepcionado de mí mismo.	
3 No me gusto a mí mismo.	
8. Autocrítica	
0 No me critico ni me culpo más de lo habitual.	
1 Estoy más crítico conmigo mismo que antes.	
2 Me critico a mí mismo por todos mis errores.	
3 Me culpo a mí mismo por todo lo malo que sucede.	
9. Pensamientos o Deseos Suicidas	
0 No pienso en matarme.	
1 He pensado en matarme, pero no lo haría.	
2 Desearía matarme.	
3 Me mataría si tuviera la oportunidad de hacerlo	
10. Llanto	
0 No lloro más de lo usual.	
1 Lloro más que antes.	
2 Lloro por cualquier pequeñez.	
3 Siento ganas de llorar, pero no puedo	
11. Agitación	
0 No estoy más inquieto o tenso que antes.	
1 Me siento más inquieto o tenso que antes.	
2 Estoy tan inquieto que me es difícil quedarme tranquilo.	
3 Estoy tan inquieto que tengo que estar siempre en movimiento o haciendo algo	
12. Pérdida de Interés	
0 No he perdido el interés en otras actividades o personas.	
1 Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas.	
2 He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas.	
3 Me es difícil interesarme por algo.	
13. Indecisión	
0 Tomo decisiones tan bien como siempre.	
1 Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones.	
2 Encuentro más dificultad que antes para tomar decisiones.	
3 Tengo problemas para tomar cualquier decisión.	
14. Desvalorización	
0 Siento que soy valioso.	
1 No me considero tan valioso y útil como antes.	
2 Me siento menos valioso cuando me comparo con los demás.	

3 Siento que no valgo nada.	
15. Pérdida de Energía	
0 Tengo tanta energía como siempre.	
1 Tengo menos energía que antes.	
2 No tengo suficiente energía para hacer algunas cosas.	
3 No tengo energía suficiente para hacer nada.	
16. Cambios en los Hábitos de Sueño	
0 No he experimentado ningún cambio en mis hábitos de sueño.	
1a Duermo un poco más que lo habitual.	
1b Duermo un poco menos que lo habitual.	
2a Duermo mucho más que lo habitual.	
2b Duermo mucho menos que lo habitual.	
3a Duermo la mayor parte del día.	
3b Me despierto 1-2 horas más temprano y no puedo volver a dormirme	
17. Irritabilidad	
0 No estoy más irritable que antes.	
1 Estoy más irritable que antes.	
2 Estoy mucho más irritable que antes.	
3 Estoy irritable todo el tiempo.	
18. Cambios en el Apetito	
0 No he experimentado ningún cambio en mi apetito.	
1a Mi apetito es un poco menor que antes.	
1b Mi apetito es un poco mayor que antes.	
2a Mi apetito es mucho menor que antes.	
2b Mi apetito es mucho mayor que antes.	
3a No tengo apetito en absoluto.	
3b Quiero comer todo el tiempo.	
19. Dificultad de Concentración	
0 Puedo concentrarme tan bien como siempre.	
1 No puedo concentrarme tan bien como antes.	
2 Me es difícil mantener la atención en algo por mucho tiempo.	
3 Encuentro que no puedo concentrarme en nada.	
20. Cansancio o Fatiga	
0 No estoy más cansado o fatigado que lo habitual.	
1 Me fatigo o me canso más fácilmente que antes.	
2 Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que antes solía hacer.	
3 Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que antes solía hacer.	

21. Pérdida de Interés en el Sexo	
0 No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.	
1 Estoy menos interesado en el sexo que antes.	
2 Ahora estoy mucho menos interesado en el sexo.	
3 He perdido completamente el interés en el sexo.	

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La participación en este estudio es voluntaria. La información que se obtenga será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

El presente es un estudio para evaluar el grado de depresión en pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo y que se encuentren controlados de acuerdo a su último resultado de análisis de hormona TSH no mayor a un año de antigüedad, con el objetivo de mejorar el tratamiento de nuestros pacientes. He leído y comprendo la información que aquí se presenta para ser parte de la recopilación de información llenando voluntariamente este cuestionario. Por lo cual:

Yo _____,
identificado con DNI N° _____, acepto participar voluntariamente.

Firma Del Participante

ANEXO 3

		Mamani Y.	Talaei A.	Samuels M.	Mohammad M.	Romero B.	Kim E.	Varella A.	Amesquita
MUESTRA		86	174	132	56	153	-	-	40
EDAD (años)		>18	19-68	21-70	23-72	>18	17-84	35-74	>18
		%	%	%	%	%	%	%	%
SEXO	Femenino	88.37	66.7	90.91	94.6	100			80
	Masculino	11.63	33.3	9.09	5.4	-			20
TIEMPO DE ENFERMEDAD		%	-	-		%	-	-	-
	<6 años	50			<6 meses	8.9			
	6-10 años	34.88			6 meses – 2 años	23.2			
	11-15 años	10.47			2-10 años	32.1			
	>15 años	4.65			>10 años	35.7			
NIVEL DE TSH	0.3-5.05µIU/ml		0.5-5.0mUI/L	0.34-2.5 mUI/L	0.35-4.94 µIU/mL	0.4-4.0 mUI/L	0.4-4.1mUI/L	0.4-4.0 mUI/L	0,5 a 4,0 mUI/L
							0.05-1.44	0,0-0,96 :19.9%	
	0.3-2.5: 52.33%		0.5-2	0.34-2.5: 47%	<0.35: 7.1%		1.45-2.30	0,97- 1,34:20.2%	
			2-2.5		0.35-4.94: 57,1%		2.31-4.1	1,35- 1,78:19.9%	
	2.51-5.05:47.67%		2.5-3	2.51-5.6: 64%	>4.94: 35,7%		>4.1-22.0	1,79- 2,58:20%	

		3-3.5						2,59-35:20%				
		3.5-4										
		4-5.0										
INSTRUMENTO	Inventario de depresión de Beck	Inventario de depresión de Beck	- Cuestionario sobre el estado de ánimo (POMS) -Escala de labilidad afectiva	Cuestionario de Salud del paciente-Escala 9 (PQH-9)	Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión de Zigmond y Snaith	Inventario de depresión de Beck	Programa de entrevistas clínicas revisado versión portuguesa	Escala de Hamilton para depresión				
		%	%	%		%		%		%		
DEPRESION	Mínima depresión	88.37	Deprimidos: 66.66	-	No deprimidos	28.6	Deprimidas: 13.1	Hombres	0.51	Depresión: 5.32	No depresión	57.5
	Depresión leve	4.65			Depresión leve	37.5		Mujeres	2.82		Depresión leve	17.5
	Depresión moderada	5.81			Depresión moderada	10.7					Depresión moderada	10.5
	Depresión grave	1.16			Depresión moderada-grave	19.6					Depresión severa	7.5
											Depresión muy severa	7.5

					Depresión grave	3.6							
--	--	--	--	--	-----------------	-----	--	--	--	--	--	--	--