

ESTUDIO OBSERVACIONAL

Asociación entre hipotiroidismo y diagnóstico psiquiátrico en una Unidad Técnica de un hospital de tercer nivel

Association between hypothyroidism and psychiatric diagnosis in a Technical Unit of a third-level hospital

Basantes Jiménez Vicente Efraín¹, Pazmiño Erazo Edgar Efraín², Venegas Baca Luis Alberto³.

¹ Unidad de Salud Mental, Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Quito - Ecuador.

² Posgrado de Psiquiatría, Universidad Central del Ecuador. Quito – Ecuador.

³ Posgrado de Psiquiatría, Pontificia Universidad Católica de Argentina. Buenos Aires – Argentina.



RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La relación entre el eje tiroideo y las patologías psiquiátricas, ha sido tema de amplio estudio, siendo la de mayor interés los trastornos afectivos y el hipotiroidismo. No solo la similitud de los síntomas que presentan las patologías, sino también la terapéutica establecida, son argumentos a favor de la existencia de una relación significativa. A pesar de esto, la información de la que se dispone de estudios realizados es dividida. **OBJETIVO.** Describir la influencia del hipotiroidismo en el tipo de diagnóstico psiquiátrico y características clínicas en pacientes hospitalizados en la Unidad Técnica de Salud Mental. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio descriptivo y retrospectivo con una población de 678 pacientes y, muestra de 472, los criterios de inclusión fueron: mayores a 18 años: adultos de mediana edad de 18 a 64 y adultos mayores de 65 años, con diagnóstico definitivo de egreso acorde a la Clasificación Internacional de Enfermedades - 10 de trastornos mentales y del comportamiento; muestra subcategorizada en trastornos: 259 afectivos, 131 psicóticos, 44 por consumo de sustancias y 38 ansiosos; y, en los que se investigó hipotiroidismo, estuvieron hospitalizados y atendidos en la Unidad Técnica de Salud Mental del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, durante los años 2014 y 2015. Los datos fueron analizados con el programa estadístico International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences, Versión 22.0. **RESULTADOS.** El 51,50% (243; 472) fueron de sexo masculino; el 90% (425; 472) fueron adultos de mediana edad; 54,9% (259; 472) fueron trastornos afectivos; 18,4% (87; 472) fueron pacientes hipotiroideos con diagnóstico definitivo de egreso de trastornos mentales y del comportamiento que correspondieron a los mayores de 65 años. Trastornos afectivos 19,7% (51; 259), psicóticos 16,8% (22; 131), por consumo de sustancias 13,6% (6; 44) y ansiosos 21,1% (8; 38). **CONCLUSIÓN.** Se evidenció una relación significativa entre hipotiroidismo y trastornos mentales y del comportamiento sobre todo del tipo afectivo en adultos mayores.

Palabras Clave: Endocrinología; Hipotiroidismo; Diagnóstico; Psiquiatría; Trastornos Mentales; Síntomas Afectivos.

ABSTRACT

INTRODUCTION. The relationship between the thyroid axis and psychiatric pathologies has been the subject of extensive study, with affective disorders and hypothyroidism. Being of greatest interest. Not only the similarity of the symptoms presented by the pathologies, but also the established therapeutic, are arguments in favor of the existence of a significant relationship. Despite this, from which studies are available is divided. **OBJECTIVE.** Describe the influence of hypothyroidism on the type of psychiatric diagnosis and clinical characteristics hospitalized patients at the Technical Unit for Mental Health. **MATERIALS AND METHODS.** Descriptive and retrospective study with a population of 678 patients and, sample of 472, the inclusion criteria were: older than 18 years: middle-aged adults aged 18 to 64 and adults over 65 years old, with definitive diagnosis of discharge according to the Classification International Diseases - 10 of mental and behavioral disorders; sample subcategorized in disorders: 259 affective, 131 psychotic, 44 for substance use and 38 anxious; and, in which hypothyroidism was investigated, they were hospitalized and attended for in the Technical Mental Health Unit of the Carlos Andrade Marín Specialities Hospital, during the years 2014 and 2015. The data were analyzed using the Statistical Program International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences, Version 22.0. **RESULTS.** 51,50% (243; 472) were male; 90% (425; 472) were middle-aged adults; 54,9% (259; 472) were affective disorders; 18,4% (87; 472) were hypothyroid patients with definitive discharge diagnosis of mental and behavioral disorders that corresponded to the elderly 65 years. Affective disorders 19,7% (51; 259), psychotic 16,8% (22; 131), substance use 13,6% (6; 44) and anxious 21,1% (8; 38). **CONCLUSION.** There was a significant relationship was shown between hypothyroidism and mental and behavioral disorders especially of the affective type in older adults.

Keywords: Endocrinology; Hypothyroidism; Diagnosis; Psychiatry; Mental Disorders; Affective symptoms.

Cómo citar este artículo:

Basantes VE, Pazmiño EE, Venegas LA. Asociación entre hipotiroidismo y diagnóstico psiquiátrico y características clínicas de pacientes de salud mental. Cambios rev. méd. 2019; 18(2):46-51

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v18.n2.2019.540>

Correspondencia:

Dr. Edgar Efraín Pazmiño Erazo.
Conjunto Brasilia 2 casa 143, Quito – Ecuador
Código postal: 170502

Correo: edgefra@hotmail.com

Teléfono: (593)987375104

Recibido: 2019-10-04

Aprobado: 2019-12-23

Publicado: 2019-12-27

Copyright: ©HECAM



INTRODUCCIÓN

La relación entre la función tiroidea (FT) y las enfermedades psiquiátricas es hoy en día un tema controversial. Se ha planteado la existencia de una asociación entre alteraciones del eje tiroideo y patologías psiquiátricas. Sin embargo, esta relación no está descrita por completo. Existe un sinnúmero de estudios, con resultados bastante diversos, sin llegar a una conclusión clara y uniforme. Incluso dentro del espectro de enfermedades psiquiátricas, no se ha podido establecer una relación entre la FT y una patología específica. Si bien, la relación más estudiada ha sido entre la FT y los trastornos del humor¹⁻³.

Concentraciones anormales de hormonas tiroideas pueden inducir la aparición de síntomas que simulan los presentados en los desórdenes mentales³⁻⁵. Estudios recientes han reportado una correlación entre las fluctuaciones de los niveles de hormonas tiroideas con las manifestaciones psiquiátricas, e incluso con respuesta al tratamiento⁵⁻⁷. Por este motivo, regularizar la función tiroidea en estos pacientes se ha convertido en un aspecto importante dentro del manejo de estas enfermedades^{1,2}.

El hipotiroidismo, en específico, se ha relacionado clásicamente con sintomatología de tipo depresiva. Esta se establece en principio por la similitud de la sintomatología que presentan estas patologías³. Existen varias teorías fisiopatológicas, una de las más aceptadas sugiere que el pico de hormona estimulante de la tiroides (TSH), que se produce de forma normal entre las 11 pm y 4 am en individuos sanos, no está presente en pacientes con depresión; éste fenómeno daría como resultado una reducción en la producción de hormonas tiroideas⁴. Sin embargo, el eje fundamental sobre este tema, es la relación entre valores altos de TSH y depresión. Las publicaciones más importantes han mostrado resultados contradictorios unas con otras. El estudio con la mayor población realizado sobre este tema, es la base de datos HUNT en población noruega, donde se estudió 30 589 pacientes, no encontró una relación estadísticamente significativa entre alteraciones tiroideas con diagnóstico de de-

presión y ansiedad⁸⁻¹⁰. Al tiempo que, otros estudios establecieron correlación entre depresión y alteraciones del eje tiroideo. Un estudio coreano de Bathla M, et al. llevado a cabo en 2015 en una población de 13 017 pacientes demostró riesgo aumentado de sufrir depresión en pacientes con alteraciones de TSH, siendo este un factor modificable y prevenible⁸. Se ha llegado a proponer, incluso el uso de hormonas tiroideas como tratamiento de desórdenes afectivos con buenos resultados y escasos efectos secundarios^{4,7,11}.

Por otro lado, el hipertiroidismo tiene tendencia a presentarse con síntomas psiquiátricos diferentes, como ansiedad, disforia, labilidad emocional e incluso manía y psicosis^{4,11}. Martino DJ et al. en Brasil relacionó el hipertiroidismo subclínico con desorden de pánico¹².

La relación entre disfunción tiroidea y trastornos del humor es bidireccional^{12,13}, haciendo de esta un campo fértil para la investigación, ya que no se ha logrado una explicación fisiopatológica total de la misma. A nivel sudamericano los estudios sobre este tema son escasos, por lo que resulta imposible extrapolar resultados publicados para aplicarlos a la población local. En el Ecuador no existen investigaciones sobre alteraciones tiroideas en pacientes psiquiátricos; siendo el mismo un tema relevante.

El objetivo fue describir la influencia del hipotiroidismo en el tipo de diagnóstico psiquiátrico y características clínicas en pacientes hospitalizados en la Unidad Técnica de Salud Mental.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo y retrospectivo, con una población de 678, muestra de 472 pacientes, los criterios de inclusión fueron: mayores a 18 años: adultos de mediana edad de 18 a 64 y adultos mayores de 65 años, con diagnóstico definitivo de egreso acorde a la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE - 10 de trastornos mentales y del comportamiento; muestra subcategorizada en número de pacientes con trastornos: 259 afectivos (F30-F39), 131 psicóticos (F20-F29), 44 por consumo

de sustancias (F10-F19) y 38 ansiosos (F40-F49); y, en los que se investigó hipotiroidismo, estuvieron hospitalizados y atendidos en la Unidad Técnica de Salud Mental del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, desde enero del 2014 a diciembre del 2015.

Criterios de exclusión: pacientes fuera del rango de edad seleccionado, intentos autolíticos con sustancias que puedan alterar los valores de hormonas tiroideas; los que expresaron su deseo de ser dados de alta bajo su propia responsabilidad; los de perfil de hormonas tiroideas compatibles con hipertiroidismo y diagnósticos de trastornos mentales orgánicos.

La base de datos fue conformada por las variables: edad, sexo, diagnóstico trastornos mentales y del comportamiento, valores de hormonas tiroideas, estancia hospitalaria y si se trató de un diagnóstico por primera vez o recaída; registro de resultados de hormonas tiroideas en las primeras 36 horas del ingreso hospitalario: Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH), Triyodotironina (T3) y Tiroxina (T4). El límite normal superior de TSH varió según la edad. Los intervalos considerados normales fueron: 0,7 a 4,0 μ UI/ml para edades de 19 a 40 años, hasta 5,0 μ UI/ml para edades de 40 a 50 años, hasta 7,0 μ UI/ml para edades de 60 a 70 años y hasta 8,0 μ UI/ml para mayores de 70 años. Valores por encima de estas cifras se consideraron anormales. Esta variable fue analizada como cualitativa dicotómica, donde valores de TSH por arriba de los normales establecieron presencia de hipotiroidismo y dentro de rangos de normalidad, se catalogó como ausencia de hipotiroidismo.

Los exámenes de laboratorio fueron solicitados por protocolos de la Unidad Técnica de Salud Mental y no como fin para la realización del presente estudio. Al ser una investigación retrospectiva, se utilizaron datos existentes obtenidos mediante la autorización correspondiente.

El punto de corte para considerar una estancia hospitalaria corta o prolongada se fijó en 15 días. La base de datos se

completó con la variable de diagnóstico por primera vez o recaída de un trastorno diagnosticado previamente.

El análisis de correlación se realizó entre hipertiroidismo con: edad, sexo, diagnóstico psiquiátrico, estancia hospitalaria y reingreso hospitalario. Todas las variables fueron establecidas como categóricas y cualitativas. Las variables categóricas se presentaron en forma de proporciones y se usó para su comparación el Chi cuadrado con un intervalo de confianza del 95%. Se aplicó el programa estadístico International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences, Versión 22.0.

RESULTADOS

La base de datos comprende un total de 678 pacientes, de los cuales 206 presentaron criterios de exclusión, se tomó una muestra de 472 pacientes, 51,5% (243; 472) de sexo masculino y 48,5% (229; 472) de sexo femenino. El rango de edad estuvo entre los 19 y 95 años, con una media de 43,96 años y una desviación estándar de 14,97 años. Encontrándose 90,0% (425; 472) pacientes adultos medianos y 10,0% (47; 472) adultos mayores.

Al analizar los perfiles de hormonas tiroideas, 18,4% (87; 472) pacientes presentaron valores compatibles con hipotiroidismo, mientras que 81,6% (385; 472) mantenían valores dentro de parámetros normales.

Respecto al diagnóstico psiquiátrico, se evidencia que los trastornos afectivos constituyen algo más de la mitad de la muestra, seguido de trastornos psicóticos, los dos grupos restantes, trastornos por consumo de sustancias y trastornos ansiosos; se muestran con valores similares. Todos los grupos cuentan con un número representativo de individuos.

Tras realizar el análisis de los datos se evidenció que el hipotiroidismo no se asoció, en la muestra estudiada, con ninguno de los grupos de diagnóstico. Las proporciones de pacientes hipotiroideos fueron muy similares en cada uno de los grupos, sin encontrar una asociación que sea estadísticamente significativa. Se puede apreciar el porcentaje de pacientes

con hipotiroidismo en cada grupo de diagnósticos y el análisis estadístico de los datos. Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de pacientes estudiados en función de diagnóstico psiquiátrico.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Trastornos afectivos	259	54,90
Trastornos por consumo de sustancias	44	9,30
Trastornos ansiosos	38	8,10
Trastornos psicóticos	131	27,80
Total	472	100

Fuente. Datos de la investigación. Elaborado por. Autores

La distribución de hipotiroidismo respecto al género no evidenció diferencias estadísticas. Se observó perfil compatible con hipotiroidismo en 20,97% (48; 229) de pacientes femeninas y en 16,05% (39; 243) de pacientes masculinos. Chi2 1,891, p: 0,169. Tabla 2.

Tabla 2. Relación de hipotiroidismo y sexo

Sexo	Hipotiroideos	Eutiroideos	Total
Femenino	48 (20,97%)	181 (79,03%)	229
Masculino	39 (16,05%)	204 (83,95%)	243
Total	87	385	472
Chi2	1,891	Valor P	0,169
Odds Ratio	0,721	IC: 95%	0,452-1,151

Fuente. Datos de la investigación. Elaborado por. Autores

De los pacientes estudiados, presentaron perfil tiroideo compatible con hipotiroidismo 21,77% (32; 147) pacientes diagnosticados con trastorno psiquiátrico por primera vez, y 16,92% (55; 325) de los pacientes que presentaron una recaída de su patología previamente diagnosticada. Sin que exista una asociación estadísticamente significativa. Chi2 1,581, p: 0,209. Tabla 3.

No se encontró una relación significativa entre el perfil hipotiroideo y el tiempo de estancia hospitalaria. El 16,97% (47; 277) que presentaron una estancia hospitalaria corta presentaron hipotiroidismo,

mientras que 20,51% (40; 195) que presentaron una estancia hospitalaria prolongada presentaron perfil hipotiroideo. Chi2 0,957, p: 0,328. Tabla 4.

Tabla 3. Relación de hipotiroidismo y reingreso hospitalario

	Hipotiroideos	Eutiroideos	Total
Primer ingreso	32 (21,77%)	115 (78,23%)	147
Reingreso	55 (16,92%)	270 (83,08%)	325
Total	87	385	472
Chi2	1,581	Valor P	0,209
Odds Ratio	1,263	IC: 95%	0,839-2,224

Fuente. Datos de la investigación. Elaborado por. Autores

Tabla 4. Relación de hipotiroidismo y período de estancia

	Hipotiroideos	Eutiroideos	Total
Estancia corta	47 (16,97%)	230 (83,03%)	277
Estancia larga	40 (20,51%)	155 (79,49%)	195
Total	87	385	472
Chi2	0,957	Valor P	0,328
Odds Ratio	1,263	IC: 95%	0,791-2,017

Fuente. Datos de la investigación. Elaborado por. Autores

Tabla 5. Distribución de pacientes con perfil compatible con hipotiroidismo en función de su diagnóstico psiquiátrico.

Diagnóstico Psiquiátrico CIE-10	Hipotiroidismo		Total
	Si	No	
Trastornos afectivos (%)	51 (19,7%)	208 (80,3%)	259 (100,0%)
Trastornos por consumo de sustancias (%)	6 (13,6%)	38 (86,4%)	44 (100,0%)
Trastornos ansiosos (%)	8 (21,1%)	30 (78,9%)	38 (100,0%)
Trastornos psicóticos (%)	22 (16,8%)	109 (83,2%)	131 (100,0%)
Total (%)	87 (18,4%)	385 (81,6%)	472 (100,0%)
CHI2	1,354	VALOR P	0,71

Fuente. Datos de la investigación. Elaborado por. Autores

La Tabla 6 representa la proporción de pacientes psiquiátricos de edad con diagnóstico de hipotiroidismo y la diferencia con pacientes de edad menor.

Tabla 6.- Distribución de pacientes con perfil compatible con hipotiroidismo en función de edad

Grupo Etario	Hipotiroidismo		Total
	Si	No	
Adulto medio (%)	71 (16,7%)	354 (83,3%)	425 (100,0%)
% Dentro de dg de hipotiroidismo	81,60%	91,90%	90,00%
Adulto mayor (%)	16 (34,0%)	31 (66,0%)	47 (100,0%)
% Dentro de dg de hipotiroidismo	18,40%	8,10%	10,00%
Total (%)	87 (18,4%)	385 (81,6%)	472 (100,0%)
Chi2	8,46	VALOR P	<0,005
Odds Ratio	0,389	IC: 95%	0,202-0,784

Fuente. Datos de la investigación. Elaborado por. Autores

DISCUSIÓN

Los resultados reflejados en el estudio de pacientes ecuatorianos admitidos en el área de salud mental en un hospital de tercer nivel, reflejan la elevada prevalencia de hipotiroidismo en pacientes psiquiátricos. La prevalencia de disfunción tiroidea en pacientes psiquiátricos se ha reportado con valores superiores al de la población general (menor al 4,0%) y siempre inferiores a 49,0%^{2,4}. Esta alteración encuentra su base fisiopatológica de varias maneras, por un lado, se debe considerar que la gran mayoría de fármacos utilizados en pacientes psiquiátricos alteran la FT^{5,8}. A pesar que este dato no se refuerza en la relación con hipotiroidismo y recaídas de enfermedad psiquiátrica como se hubiese esperado. Otra arista a tomar en cuenta es el fenómeno denominado síndrome del eutiroideo enfermo, el cual ha sido estudiado en contexto de pacientes psiquiátricos hospitalizados¹⁵⁻¹⁷.

Pese a la extensa literatura que avala la relación entre hipotiroidismo con desórdenes especialmente de tipo afectivo^{10,12,14}, en el presente estudio, a

pesar de la gran cantidad de pacientes con este tipo de trastornos, el análisis estadístico no reflejó una relación en la muestra estudiada de alteraciones de la FT con un diagnóstico psiquiátrico en particular. Lo cual determinaría aparentemente, que tener una afección tiroidea, no se relacionaría con depresión como se había descrito en muchos textos clásicos.

La relación entre hipotiroidismo y diagnóstico psiquiátrico había influenciado, inclusive, la conducta a tomar con los pacientes, por considerarse que los pacientes con disfunción tiroidea poseen una evolución más tórpida que los pacientes con hormonas tiroideas normales¹⁷⁻¹⁹. Con los resultados obtenidos, puede empezar a considerarse que un paciente hipotiroideo hospitalizado por una descompensación psiquiátrica, tendrá una estancia de duración similar a un paciente sin alteraciones tiroideas. Este fenómeno encuentra su explicación en la pronta atención especializada a los pacientes con alteraciones no psiquiátricas, mediante un manejo integral recibido durante su período de hospitalización. Este fenómeno puede reforzar ciertas conductas de solicitud de exámenes rutinarios durante los primeros días de ingreso hospitalario.

Es importante realizar estudios donde se compare la FT de pacientes al ser diagnosticado por primera vez de enfermedad psiquiátrica, en comparación con pacientes que son hospitalizados por sufrir una recaída o descompensación de su patología psiquiátrica de base. Es un tema importante y a la vez debatible, el cual debe complementarse con un análisis de los psicofármacos y la medida en que afectan el eje tiroideo. La asociación entre hipotiroidismo y debut de una enfermedad psiquiátrica es un tema de gran importancia donde se debe incluso investigar el número de recaídas y su gravedad. Sin embargo, estos temas están fuera del alcance de la presente investigación.

En lo que respecta a las variables relacionadas a sexo y edad. En la literatura mundial se ha reportado una mayor tendencia a presentar hipotiroidismo en la población femenina^{19,20}, en pacientes psiquiátricos hos-

pitalizados, no parecería ser una relación marcada.

Con el pasar de los años, determinadas funciones en el organismo presentan una disminución en su función normal. Por este motivo, en pacientes adultos mayores, se consideran normales valores de TSH superiores a los establecidos en población de menor edad. Pese a esta corrección, el presente estudio encontró una relación significativa entre tener una edad superior a 65 años y la presencia de alteración de la FT en pacientes hospitalizados con diagnóstico psiquiátrico.

La solicitud de forma rutinaria de exámenes de laboratorio que incluyan perfil tiroideo, como en el caso del servicio donde se realizó el estudio es una práctica que hallaría su asidero en la pronta intervención en caso de ser necesaria. Más aún cuando no existe un trastorno particular al cual relacionar las alteraciones tiroideas. Sin embargo, es necesario realizar un estudio de orden económico para establecer la rentabilidad de esta práctica.

Las limitaciones del presente estudio son, estudio retrospectivo, pacientes de muestra hospitalaria. Otra limitación importante es la falta de información sobre el tratamiento específico que recibió cada paciente, sin embargo, el espectro de fármacos utilizados por los pacientes se limitó a antipsicóticos, anticonvulsivantes, antidepresivos y litio. Para todos se ha reportado afectación del eje tiroideo^{5,8,10,15,20}. Es necesario en un futuro realizar nuevos estudios estableciendo el tipo de relación existente entre el uso de esta medicación y disfunción tiroidea. Otra limitación importante es la falta de diferenciación de subtipos de hipotiroidismo.

A nivel regional la existencia de estudios con un volumen de pacientes similar es escasa. Se requiere mayor investigación en este ámbito en el entorno sudamericano.

CONCLUSIONES

Se evidenció una relación significativa entre hipotiroidismo y trastornos mentales y del comportamiento sobre todo del tipo afectivo en adultos mayores.

Los pacientes con trastornos mentales y del comportamiento fueron más propensos a presentar alteraciones del eje tiroideo de la

muestra. No se pudo establecer el papel que ésta prevalencia elevada tuvo sobre el diagnóstico, tratamiento o pronóstico de estos pacientes.

Sin embargo, no parece existir una asociación con grupo de enfermedades psiquiátricas en particular en la población estudiada.

La relación entre hipotiroidismo y enfermedades psiquiátricas en el espectro afectivo descrito en la bibliografía clásica, no se ve reflejada en la muestra estudiada, sin embargo, llama la atención la existencia de una proporción similar de pacientes con hipotiroidismo en todos los subgrupos analizados.

El hipotiroidismo no parecería constituirse en un marcador pronóstico, al no encontrarse diferencias entre los valores de hormonas tiroideas entre pacientes con estancias hospitalarias cortas versus prolongadas, tampoco en los que presentan recaídas de su patología de base frente a pacientes diagnosticados por primera vez.

RECOMENDACIONES

Realizar estudios prospectivos para confirmar los resultados ya que no se puede generalizar dado al carácter retrospectivo de este estudio, sin embargo, la muestra es significativa.

Estudiar con mayor profundidad para establecer el papel que constituye la alteración de la FT en la evolución y pronóstico de pacientes psiquiátricos durante su período de hospitalización.

La realización de estudios de perfil tiroideo de forma rutinaria requiere estudios económicos que justifiquen su validez y rentabilidad.

ABREVIACIONES

FT: Función Tiroidea; TSH: Hormona Estimulante de la Tiroidea; T3: Triyodotironina; T4: Tiroxina; SPSS: Statistical Package for the Social Sciences; CIE: Clasificación internacional de enfermedades.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

EP: Concepción y diseño del trabajo; recolección y obtención de resultados; análisis e interpretación de datos; redacción

del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final. LV: Concepción y diseño del trabajo; recolección y obtención de resultados; aprobación de su versión final. EB: Revisión crítica del manuscrito; Aprobación de su versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Vicente Efraín Basantes Jiménez. Médico, Universidad Central del Ecuador. Diploma superior en Desarrollo Local y Salud, Universidad Técnica Particular de Loja. Especialista en Psiquiatra, Universidad Central del Ecuador. Médico Psiquiatra, Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Hospital de los Valles, Hospital Inglés y Sistemas Médicos de la Universidad San Francisco de Quito. Quito – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0420-6164>.

Edgar Efraín Pazmiño Erazo. Médico, Universidad Central del Ecuador. Posgradista de Psiquiatría, Universidad Central del Ecuador. Quito – Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9880-1217>.

Luis Alberto Venegas Baca. Médico Cirujano, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Posgradista de Psiquiatría, Pontificia Universidad Católica de Argentina. Buenos Aires – Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9395-0659>.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN

El artículo científico fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HCAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial del HECAM.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Ximena Romero, Jefe de la Unidad Técnica de Salud Mental, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Samuels MH. Psychiatric and cognitive manifestations of hypothyroidism. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.* [Internet]. 2014 [cited 2019 Sep 5]; 21(5):377-83. DOI: 10.1097/MED.0000000000000089. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25122491>
- Vargas Navarro P, Ibáñez Pinilla EA, Galeano España A, Noguera Bravo AM, Milena Pantoja S, Suárez Acosta AM. Prevalence of Hypothyroidism in Major Psychiatric Disorders in Hospitalised Patients in Montserrat Hospital During the period March to October 2010. *Rev Colomb Psiquiatr.* [Internet] 2017 [cited 2019 Sep 5]; 46(3):140-146. DOI: 10.1016/j.rcp.2016.06.006. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28728797>
- Thvilum M, Brandt F, Almind D, Christensen K, Brix TH, Hegedüs L. Increased psychiatric morbidity before and after the diagnosis of hypothyroidism: a nationwide register study. *Thyroid.* [Internet] 2014 [cited 2019 Sep 5]; 24(5):802-8. DOI: 10.1089/thy.2013.0555. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24383722>
- Sharif K, Tiosano S, Watad A, Comaneshter D, Cohen AD, Shoenfeld Y, Amital H. The link between schizophrenia and hypothyroidism: a population-based study. *Immunol Res.*[Internet] 2018 [cited 2019 Sep 5]; 66(6):663-667. DOI: 10.1007/s12026-018-9030-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30350120>

5. Andersen SL, Isen J, Wu CS, Laurberg P. Psychiatric disease in late adolescence and young adulthood. Foetal programming by maternal hypothyroidism?. *Clin Endocrinol (Oxf)*. [Internet] 2014 [cited 2019 Sep 5]; 81(1):126-33. DOI: 10.1111/cen.12415. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24467638>
6. Lambert CG, Mazurie AJ, Lauve NR, Hurwitz NG, Young SS, Obenchain RL, Hengartner NW, Perkins DJ1, Tohen M, Kerner B. Hypothyroidism risk compared among nine common bipolar disorder therapies in a large US cohort. *Bipolar Disord*. [Internet] 2016 [cited 2019 Sep 5]; 18(3):247-60. DOI: 10.1111/bdi.12391. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27226264>
7. Salazar P, Cisternas P, Codocedo JF, Inestrosa NC. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*. [Internet] 2017 [cited 2019 Sep 11]; 1863(4):870-883. DOI: 10.1016/j.bbadis.2017.01.002. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925443917300066>
8. Bathla M, Singh M, Relan P. Prevalence of anxiety and depressive symptoms among patients with hypothyroidism. *Indian J Endocrinol Metab*. [Internet] 2016 [cited 2019 Sep 11]; 20(4):468-74. DOI: 10.4103/2230-8210.183476. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24911835>
9. Engum A, Bjørø T, Mykletun A, Dahl A. An association between depression, anxiety and thyroid function--a clinical fact or an artefact? *Acta Psychiatr Scand*. [Internet]. 2002 [cited 2019 Sep 11]; 106(1):27-34. DOI: 10.1034/j.1600-0447.2002.01250.x Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12100345>
10. Kim JS, Zhang Y, Chang Y, Ryu S, Guallar E, Shin YC, Shin H, Lim SW, Cho J. Subclinical Hypothyroidism and Incident Depression in Young and Middle-Age Adults. *J Clin Endocrinol Metab*. [Internet] 2018 [cited 2019 Sep 11]; 1;103(5):1827-1833. DOI: 10.1210/jc.2017-01247. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29408972>
11. Cohen BM, Sommer BR, Vuckovic A. Antidepressant-Resistant Depression in Patients with Comorbid Subclinical Hypothyroidism or High-Normal TSH Levels. *Am J Psychiatry*. [Internet]. 2018 [cited 2019 Sep 11] 1;175(7):598-604. DOI: 10.1176/appi.ajp.2017.17080949. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29961367>
12. Martino DJ, Streljeleevich SA. Subclinical hypothyroidism and neurocognitive functioning in bipolar disorder. *J Psychiatr Res*. [Internet]. 2015 [cited 2019 Sep 11]; 61:166-7. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2014.12.016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25563517>
13. Rajiv R, Sam C, Jyotin S, Binston T, Krishnamachari S. Thyroid dysfunction in major psychiatric disorders in a hospital based sample. *Indian J Med Res*. [Internet] 2013 [cited 2019 Sep 19]; 138(6): 888–893. PMID: 24521631 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24521631>
14. Jose J, Nandeesh H, Kattimani S, Meiyappan K, Sarkar S, Sivasankar D. Association between prolactin and thyroid hormones with severity of psychopathology and suicide risk in drug free male schizophrenia. *Clin Chim Acta*. [Internet] 2015 [cited 2019 Sep 19]; 15;444:78-80. DOI: 10.1016/j.cca.2015.02.003, Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25677864>
15. Feldman AZ, Shrestha RT, Hennessey JV. Neuropsychiatric manifestations of thyroid disease. *Endocrinol Metab Clin North Am* [Internet]. 2013 [cited 2019 Sep 19]; 42:453–76. DOI: 10.1016/j.ecl.2013.05.005. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24011880>
16. Yanbin J, Shuming Z, Ying W, Tao L, Xiaoxiao L, Li H. The correlation between biochemical abnormalities in frontal white matter, hippocampus and serum thyroid hormone levels in first-episode patients with major depressive disorder. *J Affect Disord*. [Internet]. 2015 [cited 2019 Sep 19]; 180:162-9. DOI: 10.1016/j.jad.2015.04.005. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25913802>
17. Saltevo J, et al. The Relationship between Thyroid Function and Depressive Symptoms—the FIN-D2D Population-Based Study. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes*. [Internet] 2015 [cited 2019 Sep 19]; 8: 29–33. DOI: 10.4137/CMED.S24111 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25973566>
18. Kim EY, Kim SH, Rhee SJ, Huh I, Ha K, Kim J, Chang JS, Yoon DH, Park T, Ahn YM. Relationship between thyroid-stimulating hormone levels and risk of depression among the general population with normal free T4 levels. *Psychoneuroendocrinology*. [Internet] 2015 [cited 2019 Sep 19]; 58:114-9. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2015.04.016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25973566>
19. Benseñor IM, Nunes MA, Sander Diniz MF, Santos IS, Brunoni AR, Lotufo PA. Subclinical thyroid dysfunction and psychiatric disorders: cross-sectional results from the Brazilian Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Clin Endocrinol (Oxf)*. [Internet] 2015 [cited 2019 Sep 19]; DOI: 10.1111/cen.12719. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25580957>
20. Berent D, Zboralski K, Orzechowska A, Galecki P. Thyroid hormones association with depression severity and clinical outcome in patients with major depressive disorder. *Mol Biol Rep* [Internet] 2014 [cited 2019 Sep 19]; 41: 2419. DOI: 10.1007/s11033-014-3097-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24443228>
21. Bunevicius R, Steibliene V, Prange A. Thyroid axis function after in-patient treatment of acute psychosis with antipsychotics: a naturalistic study. *BMC Psychiatry*. [Internet] 2014 [cited 2019 Sep 19]; 14:279. DOI: 10.1186/s12888-014-0279-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24443228>