

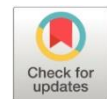


Trastornos de la función tiroidea en pacientes de consulta externa del Hospital IESS-Macas período 2021

Thyroid function disorders in outpatient patients of the IESS-Macas Hospital period 2021

- ¹ Jackeline García Mejía  <https://orcid.org/0000-0001-8061-21356>
Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador
jackeline.garcia.94@est.ucacue.edu.ec
- ² Edmundo Estevez Montalvo  <https://orcid.org/0000-0001-7865-5099>
Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador
luis.estevez@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 10/08/2022

Revisado: 12/09/2022

Aceptado: 10/10/2022

Publicado: 02/11/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i4.1.2382>

Cítese:

García Mejía, J., & Estevez Montalvo, E. (2022). Trastornos de la función tiroidea en pacientes de consulta externa del Hospital IESS-Macas período 2021. *Anatomía Digital*, 5(4.1), 25-45. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v5i4.1.2382>



ANATOMÍA DIGITAL, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras Clave:

Enfermedades de la
Tiroides,
Hipotiroidismo;
Hipertiroidismo

Keywords: Thyroid
Diseases,
Hypothyroidism;
hyperthyroidism

Resumen

Introducción. Las tiroideopatías continúan siendo patologías muy frecuentes en la población a nivel mundial, constituyen un gran impacto en los sistemas de salud lo que se traduce en grandes rubros destinados para el tratamiento de la misma. **Objetivo.** Caracterizar las patologías de Hipotiroidismo e Hipertiroidismo a partir de su prevalencia en pacientes que acuden al Área de Consulta Externa del Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio HD-IESS Macas período 2021. **Método.** Investigación de tipo descriptiva, transversal, retrospectivo durante el período de Enero–Diciembre de 2021. La muestra correspondió a 620 registros de pacientes. **Resultados.** Se presentó una frecuencia del 41,8% de alteraciones de la función tiroidea, además dentro de las principales características de los pacientes se incluyeron la edad (entre 30 y 64 años) con 66,0%, Sexo (Femenino 83,4%). Solamente el 2,7 % de los pacientes presentaron valores bajos de TSH considerándolos pacientes Hipertiroides, en contraste con valores altos de TSH en 39,1% de pacientes Hipotiroides y el 58,2% de los pacientes presentaron valores normales de TSH, representando este porcentaje a pacientes sanos o Eutiroides. **Conclusión.** Se determinó que el sexo femenino presentó mayor frecuencia de casos asociados a trastornos de la función tiroidea con mayor énfasis en hipotiroidismo. El grupo etario que prevaleció fue el de los adultos mayores.

Abstract

Introduction. Thyroid diseases continue to be very frequent pathologies in the population worldwide, they constitute a great impact on health systems, which translates into large items destined for its treatment. **Objective.** Characterize the pathologies of Hypothyroidism and Hyperthyroidism based on their prevalence in patients who attend the Outpatient Area of the HD-IESS Macas Ambulatory Surgical Clinical Center, period 2021. **Method.** Descriptive, cross-sectional, quantitative research with a documentary and retrospective design during the period of January-December 2021. The sample corresponded to 620 patient records. **Results.** A frequency of 41,8% of alterations in thyroid function was

presented, in addition, the main characteristics of the patients included age (between 30 and 64 years) with 66,0%, Sex (Female 83,4%). Only 2,7% of the patients presented low TSH values, considering them Hyperthyroid patients, in contrast to high TSH values in 39,1% of Hypothyroid patients and 58,2% of the patients presented normal TSH values, representing this percentage to healthy or Euthyroid patients. **Conclusion.** It was determined that the female sex presented a higher frequency of cases associated with thyroid function disorders with greater emphasis on hypothyroidism. The age group that prevailed was that of older adults.

Introducción.

A manera de antecedente, culturas como la china o la egipcia describían desde entonces al bocio y a su tratamiento por medio de la ingesta de algas marinas, también se menciona a procedimientos quirúrgicos poco exitosos donde el paciente terminaba por fallecer. Según Roca, el proceso de descubrimiento y estudio de la tiroides estuvo limitado a los impedimentos y restricciones que existían. Las patologías tiroideas fueron descritas desde el siglo XIX, razón por la cual se han acuñado términos como bocio y cretinismo, mismos que permitieron la continuidad de la investigación basada en el yodo para la recuperación y disminución de las tasas de morbimortalidad de la época. En los orígenes de las patologías podemos encontrar al cretinismo, palabra usada en los dialectos suizos, elaborada para referirse a los niños que sufrían retrasos intelectuales o mentales producto del hipotiroidismo congénito. Ya por los años 1797 entra en la comunidad científica las primeras investigaciones, en las que se describe a la “enfermedad de coto” y su tratamiento. En el documento publicado en Paris el científico comenta cómo los indígenas de la región andina trataban el bocio consumiendo el agua rica en minerales y sales. Los años siguientes se comenzaron a realizar autopsias y análisis a la forma y función de la tiroides, para los 1981 el científico George R. Murray luego de tratar a un paciente con cretinismo logra una recuperación tanto intelectual como física, resultados interesantes tratando con extracto de glándula tiroides fresca proveniente de ovejas, así como también preparados de rábano con yodo para tratar este mismo bocio endémico. Otros avances dentro de la prevención de apariciones de patologías tiroideas se plantean en Colombia por 1950, en dónde se plantea incluir al yodo en la sal de consumo doméstico, práctica que fue replicado en todo el mundo (1). Para los últimos avances importantes dentro del tratamiento en 1927 los químicos Harington y Barger logran sintetizar la tiroxina, así dejando atrás al uso de extractos animales de la glándula.

Entre las enfermedades producidas por trastornos de la función tiroidea está el hipotiroidismo, mismo que se produce por problemas dentro de la actividad de la hormona tiroidea a lo largo del organismo, efecto que producirá un ascenso gradual de los niveles de TSH para tratar de equilibrar la hormona tiroidea, seguido de un aumento en la producción de T3 (triyodotironina) con relación al T3 y consecutivamente un aumento de T3 y T4 en dirección a los tejidos periféricos, procesos que subyacen en tipos de hipotiroidismo; clínico o manifiesto y en situaciones más graves coma mixedematoso (2).

La clasificación de las alteraciones tiroideas se realiza en función del trastorno de la glándula tiroidea. Pues entonces, el hipotiroidismo primario, el cual se presenta en la mayor parte de casos se encuentra en la glándula tiroides. Otros como el hipotiroidismo secundario que se presenta en la hipófisis o el hipotiroidismo terciario en el hipotálamo son menos frecuentes (2).

El hipotiroidismo primario se presenta por la disminución del tejido de la glándula tiroidea y por la alteración a nivel de funcionamiento de la misma. Al existir un descenso en los niveles de T4 y T3 se produce un efecto de compensación, en el que los niveles de TSH aumentan. En el hipotiroidismo clínico la TSH se mantiene elevada; mientras que T3 y T4 disminuyen, en tanto que el hipotiroidismo subclínico la TSH se mantiene arriba mientras que T3 y T4 permanecen con niveles normales, usualmente es un hipotiroidismo subclínico que puede desembocar en un clínico (2). Y el hipotiroidismo central presenta niveles insuficientes de TSH, una de las causas es la aparición de adenomas hipofisarios, la presencia de otras patologías como la tuberculosis o la sarcoidosis en el hipotálamo e hipófisis, también puede ser causada por efecto secundario de fármacos o incluso por accidentes vasculares. En menor caso se ha visto fenómenos genéticos que impiden el adecuado desarrollo de TSH, T3 y T4.

La tiroiditis de Hashimoto o tiroiditis crónica autoinmune se da por la infiltración de linfocitos sensibilizados en la glándula, lo que conlleva a que la producción hormonal descienda paulatinamente, es decir se produce una destrucción autoinmune de la glándula. Otras variaciones de este tipo de tiroiditis son la tiroiditis posparto y la tiroiditis silente, en las cuales se puede dar el paso de una condición de hipotiroidismo a hipertiroidismo y viceversa (2).

Los tratamientos han evolucionado activamente, desde la preparación de medicamento en base a la glándula tiroidea de ciertos animales hasta la configuración de los parámetros de TSH en sangre. A pesar de ser un tratamiento homogéneo, existen autores que consideran poco eficiente en casos donde existen variaciones celulares como los tipos periféricos. Después de descubrir el síndrome de Allan- Herndon-Dudley que provoca alteraciones en el transportador MCT8 afectando solo a varones, el cual causa discapacidad intelectual ha obligado a la comunidad científica a replantearse otra alternativa terapéutica que abarquen tipos menos comunes de problemas tiroideos (3).

Dentro del estudio de Garcés en el cual se investigó la relación entre la artritis reumatoidea y el hipotiroidismo se tomó información de 265 pacientes con edades entre los 32 y 66 años de edad siendo el 76,98% de sexo femenino, destacándose el grupo de pacientes entre los 56 y 65 años. De los cuales el 49,37% sobrepasa los 65 años, poseen artritis reumatoidea e hipotiroidismo, seguidos de los grupos etarios de entre 56 - 65 años y 46 - 55 años, evidenciándose que ningún paciente menor de 46 años con artritis reumatoide tuvo la asociación con hipotiroidismo (4). A pesar de que existió un alto porcentaje de pacientes con los dos diagnósticos no se encontró evidencia de correlación.

Por otro lado, se encuentra con menos frecuencia de patologías tiroideas a la hiperfunción de la glándula, en primer lugar, está el BTD (bocio tóxico difuso) el cual es la forma más común de manifestación hipertiroidica, las mujeres son las más afectadas (5).

El hipertiroidismo es causado por un aumento de los valores de las hormonas tiroideas que se presenta mayormente en mujeres adultas, se puede observar una aparición en 0,1 de cada 100.000 niños y 1 de cada 100.000 adolescentes. Así como en el hipotiroidismo, el hipertiroidismo también puede presentarse como respuesta autoinmune la Hashitoxicosis causada por la inflamación glandular. Otro desorden común en el diagnóstico, es la enfermedad Basedow – Graves (EG) en la cual se producen dentro del organismo anticuerpos que sobre estimulan al receptor de TSH. Para el diagnóstico se considera a la supresión de la TSH mientras que la T3 y T4 se presentan elevadas.

En estudios conducentes que analizan los problemas en pacientes infantiles y adolescentes, de los cuales el 84,6% fueron femeninos, se encontró que los síntomas comenzaron a la edad de 4 a 9 años y se obtuvo el diagnóstico entre los 3 y 10 años. Uno de los pacientes analizados de sexo masculino comenzó sus síntomas a los dos meses de nacido, el síntoma más evidente fue el aumento de peso, con respecto al resto de pacientes presentó una duración de los signos de entre 6 a 10 meses antes del diagnóstico. El 42% de los niños presentaba historial familiar de enfermedades tiroideas y los síntomas que más se presentaron fueron la taquicardia con el 77%, la sudoración con el 80,7% y el más encontrado fue el bocio con presencia del 96,2% de los pacientes estudiados. Dentro del estudio en 23 pacientes se realizó ecotomografía, la misma que mostró 19 pacientes con bocio difuso y 3 con bocio nodular, a los cuales las pruebas de laboratorio constataron la presencia de anticuerpos TRAb (6).

Uno de los problemas subyacentes del hipertiroidismo se encuentra en el sistema cardiovascular en donde es imprescindible conocer cómo la hormona tiroidea trabaja sobre el miocito cardíaco, el estudio muestra que existe una alteración principalmente diastólica en pacientes que padecen hipertiroidismo subclínico, esto es debido a que mientras aumentan los valores de la hormona tiroidea a su vez origina un ascenso en la contractilidad y frecuencia cardíaca; procesos que son causantes del deterioro en el

miocardio para esto se conoce que la síntesis de la T3 y T4 ocurre en la glándula tiroidea (7).

En pacientes en estado de gestación, los cambios hormonales dentro de la glándula tiroidea pueden presentar disminución en las concentraciones de TSH, niveles que suelen aumentar conforme evolucionan los trimestres. Otros valores funcionales que se encuentran, es el acrecentamiento proporcional de las concentraciones de TBH y T4T con el ascenso en los estrógenos, esta última llegando a 150% más. Algunas de las dificultades que puede presentarse en caso de que la madre sufra de hipertiroidismo pueden ser, abortos, preeclamsia, parto pretérmino, trombosis venosa, insuficiencia cardíaca o abruptio placentaria, para el feto las repercusiones puede ser un bajo peso de nacimiento, prematuridad, crecimiento intrauterino retrasado, muerte fetal, disfunción tiroidea o bocio fetal, en cuanto a riesgos para el recién nacido se encuentra el hipertiroidismo transitorio o permanente (8).

Otra población de estudio para el hipertiroidismo son aquellos pacientes con Síndrome de Down. En un estudio de 1832 personas se consiguió atender a 12 pacientes con Síndrome de Down (SD) de los cuales 5 fueron hombres y 7 mujeres diagnosticados con padecimiento hipertiroideo, de esto se obtiene que la población con Síndrome de Down (SD) que parece es de 6,55 casos por cada mil personas atendidas en donde el rango de edad se ubicó entre los 11 a 29 años. Después del inicio del tratamiento algunos de los cambios que se observa, es el aumento en el peso y en la estatura. Dentro de este grupo se presentaron síntomas como la intolerancia al calor seguido de sudoración, pérdida de peso, 7 de ellos sufrían pérdida de sueño, 9 taquicardias e incluso irritación oftálmica (9).

Distintos padecimientos que se pueden diagnosticar por el trastorno de la glándula tiroidea son los nódulos, que en muchos de los casos entre 2 de 20 son malignos. Estos nódulos pueden ser causantes del hipotiroidismo y en ocasiones están llenos con líquidos u hormonas tiroideas, aquellos que tienen más densidad logran ser más propensos a ser cancerosos. Entre los factores de riesgo para presentar un nódulo está pertenecer al sexo femenino, que, así como se ha visto a lo largo del documento, es más frecuente en mujeres. Haber estado expuesto a tratamientos radiactivos en especial en la cabeza o cuello. Y otros síndromes genéticos (10).

Entre los tipos de cáncer se encuentran cinco, el primero es el papilar tiroideo que se produce a partir de células foliculares, en la mayoría de los casos se presenta en uno de los lóbulos también es importante mencionar que puede esparcirse hacia los ganglios linfáticos (10). El segundo tipo de cáncer folicular tiroideo nace a partir de células foliculares, sin embargo, este se desarrolló de una manera más lenta; este tipo es menos probable que se disemine y tal como el anterior es diferenciado. El tercero es el cáncer de células Hurthle o también conocido como carcinoma de células de Hurthle, este se disemina con más frecuencia hacia los ganglios y se produce por algunas clases de células

foliculares. El cuarto es el cáncer medular de tiroides, que se produce en ciertas ocasiones por neoplasia endócrina múltiple tipo 2 o dentro de las células C; este tumor visto a través de un microscopio no tiene ninguna similitud con el tejido tiroideo normal. El último es el cáncer anaplásico de tiroides, en tipo menos frecuente, de crecimiento acelerado y puede ser la continuación de un tumor benigno, debido a la manera de crecimiento es más exitoso y fácil de tratar (11).

Otros padecimientos tienen que ver con los trastornos psiquiátricos o enfermedades mentales, mismos que han llamado la atención dentro de las ciencias de estudio de la tiroides, debido a la existencia de padecimientos de trastorno bipolar en pacientes con hipotiroidismo o hipertiroidismo.

En la actualidad, las patologías de la función tiroidea cursan con enfermedades que aquejan al desarrollo biopsicosocial de las personas de manera asintomática y pueden afectar desde la infancia. En el estudio de Vásquez se describen algunos de los síntomas que presentan los pacientes hipertiroideos como taquicardias, pérdida de peso, alteraciones del sueño, palpitaciones, síntomas gastrointestinales y Bocio (12). La falta o exceso de yodo se encuentra directamente asociado a producir alteraciones de nódulos y enfermedades autoinmunes (13).

En la ciudad española de Navarra, en un estudio realizado con información desde 1986 y 2010 se encontró un incremento en los casos diagnosticados de patologías tiroideas, así como el cáncer de tiroides en pacientes masculinos y femeninos, con mayor incidencia en el sexo femenino. Se observa un aumento del 4,7% anual en hombres y un 2,5% en mujeres. Dentro del estudio se encontró que el 72,3% de los diagnósticos de cáncer de tiroides corresponden a carcinoma papilar, el cual es el más común, mientras que el 27,7% fue carcinoma folicular (14).

En Estados Unidos, las afectaciones tiroideas tienen una prevalencia del 1,3% en la población, siendo más evidente en el sexo femenino. (15). Existen varios tipos de patologías tiroideas entre estas, el hipertiroidismo con un 0,3-0,4%, el hipotiroidismo subclínico con un 4,3%-8,5%, en mujeres de mediana edad se evidencian casos de alteraciones de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) en un 6,2%, y otras alteraciones tiroideas crónicas se ubican en el 3,1% con mayor prevalencia en adultos hospitalizados (16). Cada vez es mayor el número de pacientes diagnosticados por enfermedades tiroideas y se estima que en el mundo existen más de 200 millones de personas con trastornos de la tiroides (17).

En otros estudios se menciona que la propensión al diagnóstico se eleva en países del tercer mundo, así como en vías de desarrollo debido a la falta de yodo dentro de la alimentación (18). En América Latina y el Caribe existen hasta un 10% de población afectada siendo los tipos más frecuentes el hipotiroidismo secundario y subclínico, este

último influye desfavorablemente en mujeres de entre 60 a 65 años mientras que el primero en mujeres de edad media, entre 30 a 50 años (19).

Dentro del estudio, direccionado a analizar el hipertiroidismo durante el embarazo, se encuentra que el desarrollo de la enfermedad durante la gestación es menos común con un aproximado de 0,5% y también se menciona que aquellas autoinmunes pueden mejorar durante el embarazo (20).

El Ecuador según informes emitidos por el INEC (17), es considerado un lugar endémico de patologías de la glándula tiroidea, sobre todo en mujeres, encontrándose un predominio en la sierra, alcanzando hasta un 25% en zonas de la sierra central. Un estudio realizado en el 2010 mencionó que en Ecuador la aparición de cáncer de tiroides comparado con los registros mundiales disponibles revela una mayor incidencia relativa que el promedio mundial, ubicándonos en el primer cuartil en mujeres y en el segundo cuartil en hombres; en varios años de análisis (21). El estudio concluye que las alteraciones de la glándula tiroidea dentro de la población se desencadenan por factores como el historial familiar del padecimiento, sedentarismo y estrés laboral (22).

En el estudio de tendencias epidemiológicas de cáncer de tiroides en la zona centro de Ecuador entre el 2012 y el 2016 se evidencia que en los años de estudio el diagnóstico ha aumentado y, al igual que en muchos otros estudios, se evidencia que las mujeres tienen una probabilidad 6,7 veces mayor de presentar cáncer, así mismo se constata que un diagnóstico positivo es directamente proporcional con la edad, siendo los grupos más afectados, personas de entre 30 a 59 años (22).

En este contexto, a nivel nacional las alteraciones tiroideas tienen incidencia variada, la morbilidad por hipotiroidismo e hipertiroidismo se encuentran cerca al 8% en personas adultas. La tasa de prevalencia de hipertiroidismo congénito es de 15% en recién nacidos. A nivel nacional el cáncer de tiroides ha crecido en los últimos años, siendo el segundo más frecuente en mujeres, después del cáncer de mama (23). Entre las patologías tiroideas más usuales en la Amazonía son el hipotiroidismo y el bocio, su incidencia es aproximadamente del 5-8% con mayor evidencia en mujeres y adultos mayores de 65 años (24).

En los últimos años se ha apreciado un incremento de estas Patologías en el Servicio de Consulta Externa del Hospital del IESS-Macas, a pesar de lo mencionado anteriormente no se encuentran estudios referentes a la temática en la Provincia de Morona Santiago, por lo que en la actualidad no se precisa de manera cierta la incidencia; así como también las posibles causas que afectan a los pacientes que acuden a esta unidad de atención médica.

Por estas razones expuestas anteriormente, el objetivo de la presente investigación fue; Caracterizar la Función Tiroidea para el cribado de hipotiroidismo, eutiroidismo e hipertiroidismo a partir de su prevalencia en pacientes que acuden al área de Consulta Externa del Hospital del IESS-Macas; en el período comprendido de Enero-Diciembre del año 2021; ya que a pesar de ser un problema frecuente, su manejo permanece aún controvertido.

Metodología.

La presente investigación fue de tipo descriptiva, transversal, cuantitativa con un diseño documental y retrospectivo. La población de estudio estuvo comprendida por 620 registros de pacientes; quienes se realizaron análisis de pruebas para la Función tiroidea en el área de Laboratorio Clínico del Hospital IESS–Macas dentro del período Enero–Diciembre de 2021. Se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico de cobertura total. Los datos fueron recopilados de fuentes secundarias de información, ingresados en los registros del área de Endocrinología dentro del departamento de Laboratorio Clínico.

Criterios de inclusión: registro de pacientes que se realizaron pruebas séricas hormonales de perfil tiroideo: Triyodotiroxina Libre (FT3), Tetrayodotiroxina Libre (FT4), Hormona estimulante de la tiroides (TSH), registro de pacientes que fueron reportados como eutiroides, hipotiroides, e hipertiroides, registro de pacientes de ambos sexos.

Criterios de exclusión: registros clínicos que no tengan información completa, registros de pruebas de Función Tiroidea incompleta sin resultados en cualquier analito del perfil tiroideo.

Tamaño muestra: 620 pacientes, cuyos registros estuvieron disponibles en la base de datos del departamento de endocrinología.

Las determinaciones fueron realizadas en el área de Laboratorio Clínico del Hospital del IESS-Macas mediante muestras sanguíneas de suero, obtenidas a través de venopunción. Se utilizó el Método de Quimioluminiscencia amplificada por enzimas del Equipo IMMULITE que permite la medición de límites de detección más bajos comparados con la quimioluminiscencia "flash" convencional (25). Las pruebas hormonales de acuerdo a la cuantificación de la función tiroidea se analizaron mediante un inmunoanálisis quimioluminiscente enzimático competitivo en fase sólida (26).

Para el análisis estadístico se generó una base de datos en el programa IBM SPSS Statistics V21.0, se aplicó estadística descriptiva, análisis de frecuencia y prueba de chi-cuadrado, entre las variables: servicio hospitalario, tipo de muestra, medición de la Función Tiroidea, sexo biológico y grupos etarios.

Aspectos éticos: esta investigación fue fundamentada en los principios y normas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki Adendum de Taiwán 2016 (27), garantizando protección y privacidad a los derechos individuales de los datos de los pacientes; los cuales se obtuvieron de los registros clínicos objeto de estudio; fueron manejados con estricta confidencialidad; y no se vulneró el derecho de ningún paciente.

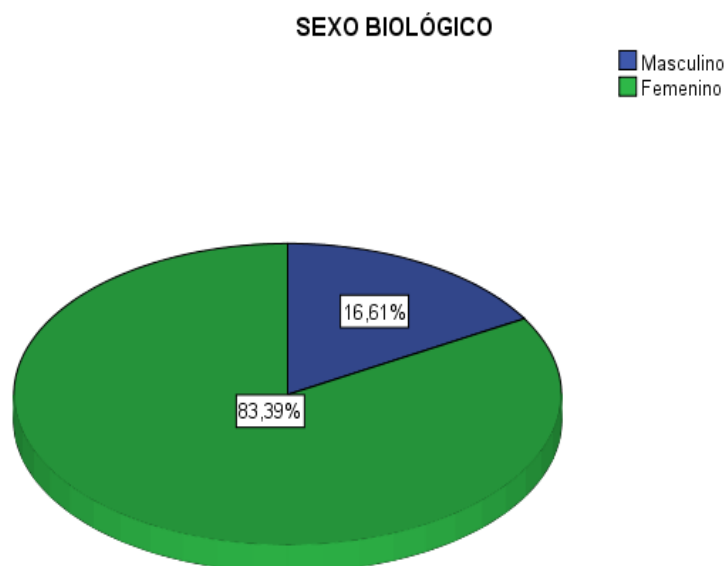
Se protegió la base de datos con clave de seguridad restringiendo su acceso; garantizando la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en la investigación. La información no se utilizó con otros fines que no sean de carácter investigativo, no tuvo manejo público y no se harán nuevas investigaciones, respetando para lo que fueron usadas.

Resultados.

Los registros de muestras estudiadas que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión fueron 620 pacientes atendidos en el área de Laboratorio Clínico del CCQ H-D IESS Macas; con individuos de ambos sexos, donde el 83,4% (N= 517) corresponde mayoritariamente al género femenino, seguido del masculino con un porcentaje de 16,6% (N= 103) existiendo una diferencia significativa. (Ver gráfico 1).

Gráfico 1.

Frecuencia de Sexo Biológico, CCQ H-D IESS Macas período enero – diciembre 2021.

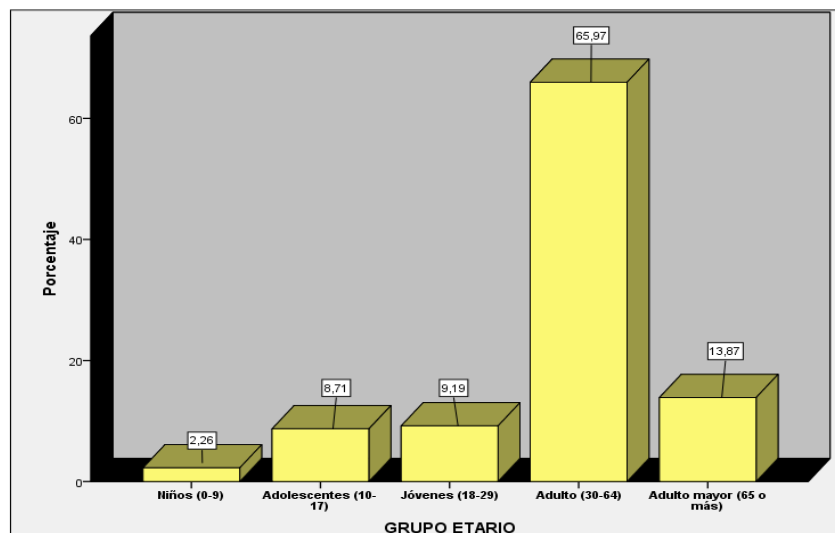


La distribución por grupos etarios fue mayoritariamente del grupo de Adultos (30 a 64 años) correspondiente al 66,0% (N= 409); el grupo de Adulto Mayor (65 años o más) con

el 13,9% (N= 86); el grupo de Jóvenes (18-29 años) con el 9,2% (N= 57); el grupo de Adolescentes (10-17 años) con el 8.7% (N= 54); por último, el grupo de Niños (0-9 años) con el 2,3% (N= 14). (Ver gráfico 2).

Gráfico 2.

Frecuencia de Grupo Etario, CCQ H-D IESS Macas período enero – diciembre 2021.



A continuación, en la tabla 1 se observa la distribución de los 620 pacientes de acuerdo a la presencia de trastornos tiroideos en un período de seguimiento de un año:

Tabla 1.

Distribución de la muestra de acuerdo con las alteraciones de la glándula tiroidea

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
HIPOTIROIDISMO	242	39,0	39,0	39,0
EUTIROIDISMO	361	58,2	58,2	97,3
HIPERTIROIDISMO	17	2,7	2,7	100,0
Total	620	100,0	100,0	

Fuente: IESS Macas período enero – diciembre 2021

Elaborado por: García y Ortiz (2022)

De manera similar, en la tabla 2 se muestra la relación entre estas enfermedades y el grupo etario de pacientes (niños, adolescentes, jóvenes, adulto, adulto mayor) de acuerdo a la edad de los individuos.

Tabla 2.

Distribución de enfermedades tiroideas de acuerdo a la edad

	GRUPO ETARIO					Total	
	Niños (0-9)	Adolescentes (10-17)	Jóvenes (18-29)	Adulto (30-64)	Adulto mayor (65 o más)		
FUNCIÓN DE LA GLÁNDULA TIROIDEA	HIPOTIROIDISMO	9 _a 64,3%	30 _a 55,6%	24 _{a, b} 42,1%	140 _b 34,2%	39 _{a, b} 45,3%	242 39,0%
	EUTIROIDISMO	5 _a 35,7%	24 _a 44,4%	31 _{a, b} 54,4%	257 _b 62,8%	44 _a 51,2%	361 58,2%
	HIPERTIROIDISMO	0 _a 0,0%	0 _a 0,0%	2 _a 3,5%	12 _a 2,9%	3 _a 3,5%	17 2,7%
Total	14 100,0%	54 100,0%	57 100,0%	409 100,0%	86 100,0%	620 100,0%	

Fuente: IESS Macas período enero – diciembre 2021

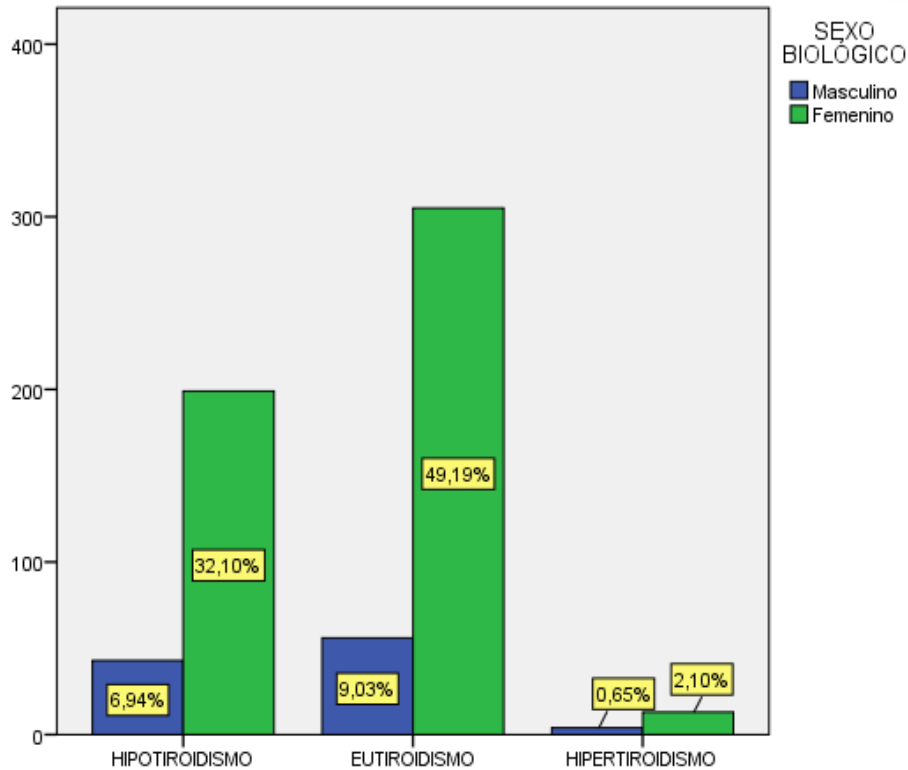
Elaborado por: García y Ortiz (2022)

De acuerdo a la incidencia de enfermedades tiroideas por grupos etarios, la incidencia de Hipertiroidismo fue similar para jóvenes (18-29) y adulto mayor (65 ó más), en menor rango para adultos (30-64); sin importancia significativa para niños (0-9). Sin embargo, la incidencia de Hipotiroidismo es mayor en niños (64,3%) que en adolescentes (55,6%) frente a adulto mayor (45,3%), jóvenes (42,1%) y adulto (34,2%); existiendo una diferencia significativa entre Hipotiroidismo y grupo etario adulto. Considerando todas las disfunciones en conjunto y la relación con el grupo etario; los resultados mostraron una incidencia acumulada para Eutiroidismo (58,2%).

Según el sexo biológico y la función tiroidea se evidencia una alta incidencia del sexo femenino frente al sexo masculino en los estratos para toda la muestra, existiendo mujeres eutiroides con un 49,19%, hipotiroides 32,10% e hipertiroides 2,10%; mientras que al Sexo Masculino le corresponde un 9,03% para Eutiroides. Como era de esperar, la incidencia de enfermedades de la tiroides es mayor en las mujeres en comparación con los hombres. (Ver gráfico 3).

Gráfico 3.

Distribución de la función tiroidea de acuerdo con el sexo biológico



Discusión

A nivel mundial las patologías tiroideas en su mayoría son diagnosticadas en pacientes asintomáticos. La mismas aumentan conforme incrementa la edad, presentándose del 1 al 4% de predominio en pacientes de sexo femenino, al mismo tiempo es importante conocer los antecedentes familiares, personales y necesidad de exámenes de laboratorio y radiológicos (28).

En el País Vasco, al igual que en el resto de España y en otros países del mundo, si bien ha sido claro desde el siglo XIX la situación de Déficit de Yodo, el panorama ha cambiado de forma significativa en las últimas décadas. Los cambios experimentados en los últimos 30 años se deben a diferentes factores, unos de tipo legislativo, otros de adecuación de las diferentes administraciones, y otros asociados al papel desarrollado por las diferentes sociedades científicas en materia de Nutrición y alimentación (29).

Dentro del Ecuador varias provincias, entre ellas la de Tungurahua a razón del adelanto de procesos de desarrollo económico y desarrollo del sistema de salud, ha presentado procesos de detección más eficientes, mismo que ha contribuido para que en la actualidad

se detecte una alta tasa de diagnóstico de neoplasias, especialmente de tiroides, misma que se compara con países desarrollados (22)

Los resultados conseguidos a través de la presente investigación determinaron que; un 83,4% corresponde mayoritariamente al sexo femenino, seguido del masculino con un porcentaje de 16,6%, observando una prevalencia de 32,10% de pacientes femeninas con hipotiroidismo y un 2,10% con hipertiroidismo. Similar a los resultados alcanzados por Chaves et al. (30) en donde se determinó una mayor frecuencia de pacientes de sexo femenino con el 57%. Al igual que el estudio de Excuer et al. (31) en donde se observa un 52,2% de pacientes femeninas. Así mismo, se encontró en el estudio de Maldonado (32), una prevalencia del 58,4% de sexo femenino y una prevalencia de hipertiroidismo del 14,4% en mujeres. De manera similar, el estudio de Merchán et al. (33) determinó una mayor frecuencia del sexo femenino con el 81%. En contraste con el estudio realizado por Castillo (34) en donde se observó una mayor frecuencia de pacientes de sexo masculino. Al igual que la investigación de Santana et al. (35) en la cual se comprobó que existió una prevalencia de hipotiroidismo e hipertiroidismo de 1/3 de la población investigada, con un predominio del sexo femenino, así como en los estudios de Álvarez (36) donde se observó mayor frecuencia de pacientes femeninas. De igual manera en el estudio de León et al. (37) se estableció una mayor frecuencia del sexo femenino con el 63,3% y similar al estudio de López (38) en donde el 78,4% corresponde al sexo femenino.

En cuanto al grupo etario de pacientes, se encontró una mayor frecuencia de individuos dentro del grupo de adultos correspondiente al 66,0% seguido del grupo de adultos mayores con el 13,9%. Lo cual se relaciona con el estudio realizado por Villarreal (38) en donde se observa una media de 36,5 años en el grupo de pacientes entre 18-62 años. Y similar con el estudio realizado por Gordillo (39), en donde se estableció una edad promedio de 73,5 años y en el estudio de Castillo (34) en el cual se observó una mayor frecuencia de individuos dentro de grupo de los adultos mayores con el 85,12%. Por otro lado, el estudio realizado guarda relación por una mayor frecuencia de pacientes hipertiroideos en el grupo de 51-60 años con el 5% y una prevalencia de pacientes hipotiroideos en el grupo de 61-70 años con el 21% (39). Así también, la edad promedio del estudio de Velásquez et al. (12) en donde se fijó una edad media de 58 años y del estudio de Gutiérrez et al. (40) en el cual se observa una media de 73,6 años. Es decir, todos los estudios que se enumeran y muchos otros, mencionan de manera reiterada a la incidencia de las patologías tiroideas, mismas que se encuentran presente en pacientes de sexo femenino, de entre 30 a 59 años, siendo el grupo más frecuente las pacientes entre los 40 a 50 años de edad.

En relación a los trastornos de la función tiroidea, se halló que existe un 39,0% de pacientes que presentaron hipotiroidismo y en menor frecuencia un 2,7% presentaron

hipertiroidismo. A demás guardan relación con los resultados de León et al. en donde se identificó un 29% de la muestra con hipotiroiditis, frente a un 18% con hipotiroidismo. A diferencia de la investigación realizada por Villarreal (41) en donde se determinó que un 86% presentó eutiroidismo mientras que un 10,5% fue diagnosticado con hipertiroidismo y un 3,5% con hipotiroidismo; en contraste con el estudio de Peñaloza (42) en donde se observó una prevalencia de pacientes con hipertiroidismo asociado al 85% de los casos. De la misma forma dentro del estudio de Velásquez se encuentra que dentro de 159 pacientes 18 de ellos se diagnosticó con hipertiroidismo, de los cuales se observa una diferencia en los síntomas presentados (43). Así mismo los antecedentes de los pacientes incluyen diabetes, en el 40.5% de hipotiroides y el 11.1% de hipertiroides, diabetes en porcentajes similares en los dos grupos, entre el 11% y el 13%, osteoporosis en un rango de entre 11% y 12% para ambos grupos, entre otras (12).

Sin embargo, el hipertiroidismo es mayor en niños (64,3%) que en adolescentes (55,6%) y en menor medida en adultos mayores (45,3%) y jóvenes (42,1%). A diferencia del estudio realizado por Gordillo et al. (25), en donde se determinó que el hipertiroidismo es más frecuente en el grupo etario de pacientes con edades comprendidas entre los 51-60 años con el 10,71%. A diferencia de la investigación realizada por Cando et al. (24) en donde se estableció un total de casos de alteraciones tiroideas con el 78,57% en mujeres, dentro de las cuales 7 mujeres presentaron hipertiroidismo subclínico, mientras que 3 mujeres presentaron hipotiroidismo subclínico. A diferencia del estudio de Quintana et al. (44) en donde se encontró una frecuencia del 32,4% de pacientes con disfunción tiroidea en el cual el grupo etario de edad de entre 40-49 años son los más representativos.

Conclusiones

- Dentro de las características sociodemográficas de los pacientes que conforman la muestra de estudio, se observa una mayor frecuencia de pacientes de sexo femenino correspondiente al 83,4% y en menor medida, se encuentran los pacientes de sexo masculino con un porcentaje de 16,6%. Así mismo, según el grupo etario se observa una mayor frecuencia en adultos de entre 30-64 años con el 66%, seguido de los adultos mayores (>65 años) con un 13,9%, el grupo de jóvenes (18-29 años) con el 9,2%.
- En relación a la incidencia de las enfermedades, se observa que existe una mayor frecuencia de hipertiroidismo en pacientes dentro del grupo etario jóvenes (18-29 años) y adultos mayores (> 65 años). Por otro lado, en relación con el hipertiroidismo es más frecuente en el grupo etario de los niños con un 64,3% de los casos, mientras que en los adultos mayores corresponde al 45,3%.
- Finalmente, en relación al sexo, se observa una mayor frecuencia de pacientes femeninos en cada uno de los grupos etarios, identificando a pacientes de sexo femenino hipotiroides con el 32,10%, hipertiroides con el 2,10% y mujeres

eutiroides con el 49,19%

Referencias bibliográficas.

1. Roca AJ. Descubrimiento del hipotiroidismo. Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo. Asociacion Colombiana de Endocrinologia, Diabetes y Metabolismo; 2017;4(4):32-7. DOI: 10.53853/ENCR.4.4.150
2. Pineda J, Galofré JC, Toni M, Anda E. Hipotiroidismo. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. Elsevier Doyma; 2016;12(13):722-30. DOI: 10.1016/J.MED.2016.06.002
3. Moreno JC. New paradigms in the treatment of hypothyroidism. Rev Esp Endocrinol Pediatr. 2022;13(1). DOI: 10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2022.Mar.720
4. Garcés M, Pareces D, Martínez L. Relación entre hipotiroidismo y artritis reumatoide. Revista Cubana de Reumatología [En ligne]. 2017 [cité le 27 septembre 2022];21(2). Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962019000200002
5. Amorós AI, Silvia D, Turcios E, Ii T. Hipertiroidismo. Revista Cubana de Endocrinología. 2012;23(3).
6. Claudia GC, Acevedo M, Barrera A, Anahí YM, Ugarte F. Hipertiroidismo en niños y adolescentes. Rev Chil Pediatr. 2009;80(1):21-9.
7. Mantilla D, Liliana Echin M, Perel C. Hipertiroidismo y sistema cardiovascular Bases fisiopatológicas y su manifestación clínica. D Mantilla y col Insuf Card [En ligne]. 2010 [cité le 27 septembre 2022];5:157-77. Disponible: <http://www.insuficienciacardiaca.org>
8. Gargallo Fernández M. Hipertiroidismo y embarazo. Endocrinología y Nutrición. Elsevier Doyma; 2013;60(9):535-43. DOI: 10.1016/J.ENDONU.2012.11.006
9. Claret-Torrents C, Goday-Arno A, Cerdà-Esteve M, Flores-Le Roux J, Chillarón-Jordan JJ, Cano-Pérez JF. Hipertiroidismo en el síndrome de Down. Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down. Elsevier Doyma; 2009;13(1):2-8. DOI: 10.1016/S1138-2074(09)70002-8

10. Mauricio O, Orellana M, Jimmy ;, Navarro Ramirez E, Hugo ;, Rosales Aguilar F, et al. Tumores de la glándula tiroidea. RECIAMUC. Saberes de Conocimiento; 2022;6(2):184-98. DOI: 10.26820/RECIAMUC/6.(2).MAYO.2022.184-198
11. Sociedad Americana de Oncología Clínica. Cancer de tiroides [En ligne]. mars 2019. Cáncer de tiroides: Introducción [cité le 28 septembre 2022]. Disponible: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-tiroides/introduccion>
12. Velázquez P, Osorio F, Ramírez S, Jaramillo L, Molina J, Rodríguez M de los Á, et al. Vista de Perfil clínico y epidemiológico de pacientes atendidos por hipertiroidismo e hipotiroidismo en el servicio de endocrinología de una institución hospitalaria de Medellín (Colombia) entre 2013 y 2015. Archivos de Medicina [En ligne]. 2017 [cité le 27 septembre 2022];17(2). Disponible: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/1920/3031>
13. Montoya-Morales D, Alamilla-Lugo L, Sosa-Caballero A, Muñoz-Solís A, Jiménez-Sánchez M. Alteraciones de la función tiroidea en pacientes con obesidad mórbida. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53(2).
14. Rojo Álvaro J, Bermejo Fraile B, Menéndez Torre E, Ardanaz E, Guevara M, Anda Apiñániz E. Increased incidence of thyroid cancer in Navarra (Spain). Evolution and clinical characteristics, 1986-2010. Endocrinol Diabetes Nutr. Elsevier Doyma; 2017;64(6):303-9. DOI: 10.1016/J.ENDINU.2017.02.013
15. Guevara-Sánchez O, Holst-Schumacher I, Boza-Oreamuno S, Barrantes-Santamaría M, Chinchilla-Monge R, Alvarado-Ulate P. Disfunción tiroidea subclínica en población adulta costarricense. An Fac Med. 2015;76(4).
16. Verneuille Guevara K. Determinación de T3, T4, TSH y T4 libre en pacientes diabéticos Fundación de Damas del H. Cuerpo Consular Centro Médico Mapasingue [En ligne]. 2014 [cité le 28 septembre 2022]; Disponible: Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/7748>
17. Génez E. Prevalencia de disfunción tiroidea y su relación con el perfil lipídico en pacientes ambulatorios que concurren al Hospital Regional de Encarnación. Repostiroio Institucional Digital RIDUNAM Posadas: Universidad Nacional de Misiones; 2020.
18. Alejandra Aldas-Vargas CI, Gema Alcívar-Arauz AI, Nayely Ganchozo-Zambrano III W, Ivette Ferrín-Zambrano NI. Hypothyroidism:update on

- Laboratory Tests and Treatment Hipotireoidismo: atualização em testes de laboratório e tratamento. 2021;7(5):270-84. DOI: 10.23857/dc.v7i5.2249
19. Vales Garda M, Martínez Arguelles S, Gil Díaz F, Alvarez Carballo C, Molina Milién A. Hipotiroidismo. Causas y cuadro clínico. Rev Cubana Med [En ligne]. 2020 [cité le 27 septembre 2022];24(9). Disponible: <http://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2224>
 20. Franco-Herrera D, Córdoba Díaz D, Ocampo DG, Ospina JJ, Ximena S, Garay O, et al. Hipertiroidismo en el embarazo Hyperthyroidism in pregnancy. Rev Peru Ginecol Obstet. 2018;64(4):569. DOI: 10.31403/rpgo.v64i2125
 21. Sandoval Delgado RA. Cáncer de Tiroides, comportamiento en los pacientes que asisten al servicio de oncología del Hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo comprendido Enero 2010 a Enero 2018. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.; 2019.
 22. Miño JIS, Castro ZB, Barceló M de la CG, Alulema RXP, Garcés DKS, Orozco LG, et al. Tendencias epidemiológicas del cáncer de tiroides en la zona centro de Ecuador en el periodo 2012-2016. Mediciencias UTA. Universidad Tecnica de Ambato - Carrera de Medicina; 2021;5(3):58-65. DOI: 10.31243/mdc.uta.v5i3.1194.2021
 23. Rodriguez J, Boffill A, Rodriguez A. Factores de riesgo de las enfermedades tiroideas. Hospital del Seguro Social Ambato. Rev Ciencias Médicas [En ligne]. 2016 [cité le 28 septembre 2022];20(5). Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500014
 24. Guznay I. Ritualidades en el ejercicio del poder disciplinario y biopoder en la educación de Riobamba, Ecuador [En ligne]. 2015 [cité le. Disponible: <https://www.aacademica.org>.
 25. Gordillo M, Gabriela P. Determinación de T4 libre y TSh en el Club de Hipertensos den dentro de salud de Sinicncay. Cuenca : Universidad de Cuenca.
 26. Silvestre RA, Almeria Lafuente A, Jimenez-Mendiguchia L, Garcia-Cano A, Romero Lopez R, Garcia-Izquierdo B, et al. Comparacion de tres metodos para la medida de la concentracion de anticuerpos anti-receptor de tirotropina (TRAb) en el diagnostico de la enfermedad de Graves. Validacion clinica. Advances in Laboratory Medicine. Walter de Gruyter GmbH; 2021;2(2):229-35. DOI: 10.1515/ALMED-2020-0053/MACHINEREADABLECITATION/RIS

27. Asociación Médica Mundial. [En ligne]. août 2016. Declaración de la AMM sobre las Consideraciones Éticas de las Bases de Datos de Salud y los Biobancos – WMA – The World Medical Association [cité le 28 septembre 2022]. Disponible: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-la-amm-sobre-las-consideraciones-eticas-de-las-bases-de-datos-de-salud-y-los-biobancos/>
28. Zelaya D. Factores predisponentes al desarrollo de tumores gigantes de cuello en el hospital Abel Gilbert Ponton. Enero 2014 a enero 2017. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2017.
29. Rivera J, Sandoval C. Evaluación de la función tiroidea en grupos poblaciones vulnerables en los municipios de Jalapa y San Fernando durante el período comprendido de Enero a Diciembre del año 2009. . León: Universidad Autónoma de Nicaragua; 2010.
30. Chaves W, Amador D, Tovar Henry, Walter Gabriel Chaves D, Dolly Julieth Amador Hooker D. Prevalencia de la disfunción tiroidea en la población adulta mayor de consulta externa Prevalence of thyroid dysfunction in the elderly population of an outpatient clinic. Vol. 43, Acta Médica Colombiana .
31. Ibarz Escuer M, Serra Majem L, Gascó Eguiluz E, Serna Arnáiz MC, Vázquez Torguet A, Peremiquel Lluch M. Prevalencia de trastorno de la función tiroidea en la provincia de Lleida. Atención primaria: Publicación oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria, ISSN 0212-6567, Vol 24, N° 8, 1999, págs 475-479 [En ligne]. Doyma; 1999 [cité le 28 septembre 2022];24(8):475-9. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7482302&info=resumen&idioma=ENG>
32. Maldonado Araque C. Prevalencia de disfunción tiroidea en la población española. Implicación del hierro en la fisiología tiroidea. UMA Editorial; 2017 [cité le 28 septembre 2022]; Disponible: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/15135>
33. Olmedi K, Merchan MJ. “HIPERTIROIDISMO: PREVALENCIA Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS POR GRUPOS ETARIOS EN ECUADOR. Jipijapa: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2020.
34. Castillo I. Factores sociodemográficos, clínico laboratoriales asociados a la presencia de hiper e hipotiroidismo en pacientes del Hospital II ESSALUD Pucallpa . Pucallpa: Universidad de Ucayali; 2022.
35. Santana A, Zamora R. Prevalencia de Hipotiroidismo e Hipertiroidismo en pacientes con Melasma atendidos en el Servicio de Dermatología del Hospital

- General del Norte de Guayaquil (HGNGC) IESS Los Ceibos durante el periodo desde abril del 2017 hasta marzo del 2020. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2022 [cité le 28 septembre 2022]. Disponible: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/18993>
36. Álvarez C, Rodríguez A, Salas B. Abordaje del hipotiroidismo subclínico en el adulto. *Revista Médica Sinergia* [En ligne]. 2020 [cité le 28 septembre 2022];5(2). Disponible: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92153>
 37. León E. Prevalencia del hipotiroidismo primario y factores asociados en adultos mayores de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca 2015. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2018 [cité le 28 septembre 2022]. Disponible: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29650/1/Tesis.pdf>
 38. López M. Características epidemiológicas del hipotiroidismo en. 2020;13(2):123-30.
 39. Iñiguez AMG, Palacios DRM. Influencia del hipotiroidismo e hipertiroidismo en el desarrollo de enfermedad cardiovascular. *Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM*. 2019;18(2):13-7. DOI: 10.36015/CAMBIOS.V18.N2.2019.533
 40. Martín E, Ocampo H, Elena S, Cabezas G, Martín Hernández Ocampo E, Hugo V, et al. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de hipotiroidismo. *Anales de la Facultad de Medicina. UNMSM. Facultad de Medicina*; 2019;80(2):264-5. DOI: 10.15381/ANALES.802.16425
 41. Villareal M. Descripción de la prevalencia de trastornos tiroideos en trastornos mentales graves. Monterrey: Tecnológico de Monterrey; 2017 [cité le 28 septembre 2022]. Disponible: <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/636272/TESIS%20PDF%20MARIANA%20VILLARREAL%20CALDERON%20918150.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
 42. Peñaloza M, Estévez L. Hipotiroidismo e Hipertiroidismo, en la consulta externa de Endocrinología Pediátrica. Hospital José Carrasco Arteaga, febrero - diciembre. 2017. Universidad del Azuay; 2018 [cité le 28 septembre 2022]; Disponible: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8507>
 43. Mogrovejo D. Hipertiroidismo e Hipotiroidismo como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular en pacientes que acudieron al servicio de Endocrinología del Hospital del IESS Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de Loja. Loja; 2019 [cité le 28 septembre 2022]. Disponible:

[https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21910/1/TESIS%20MOGR OVEJO%20PALACIOS%20DAVID%20RICARDO.pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21910/1/TESIS%20MOGR%20OVEJO%20PALACIOS%20DAVID%20RICARDO.pdf).

44. Maffei MVM, Cabral SAB, Cruz FVS. Disfunción tiroidea en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ¿Una asociación frecuente? Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna. 2016;33-41. DOI: 10.18004/rvspmi/2016.03(01)33-041

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones

