



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

Prevalencia del hipotiroidismo subclínico en el adulto mayor en la consulta externa del área de endocrinología del Hospital General Monte Sinaí desde enero del 2022 a noviembre del 2023. Guayaquil, Ecuador.

AUTOR (ES):

Moran Muñoz Joshua Alberto

Reyes Vilches María De Los Ángeles

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de

MEDICO

TUTOR:

Dr. Alban de la Torre Luis Fernando

Guayaquil, Ecuador

6 de mayo del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **MORAN MUÑOZ JOSHUA ALBERTO REYES VILCHES MARÍA DE LOS ÁNGELES**, como requerimiento para la obtención del Título de **MEDICO**.

TUTOR (A)



El modo de acceder al documento es por:
**LUIS FERNANDO
ALBAN DE LA
TORRE**

f. _____

DR. LUIS ALBAN

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS

Guayaquil, 6 de mayo del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **MORAN MUÑOZ JOSHUA ALBERTO;**
REYES VILCHES MARÍA DE LOS ÁNGELES

DECLARAMOS QUE:

El trabajo de titulación, **Prevalencia del hipotiroidismo subclínico en el adulto mayor en la consulta externa del área de endocrinología del Hospital General Monte Sinaí desde enero del 2022 a noviembre del 2023. Guayaquil, Ecuador**, previo a la obtención del Título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 6 de mayo del 2024

EL AUTOR (A)

f.  firmado digitalmente por
JOSHUA ALBERTO
MORAN MUNOZ

MORAN MUÑOZ JOSHUA ALBERTO

f.  firmado digitalmente por
MARÍA DE LOS
ANGELES REYES
VILCHES

REYES VILCHES MARÍA DE LOS ÁNGELES



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **MORAN MUÑOZ JOSHUA ALBERTO;**

REYES VILCHES MARÍA DE LOS ÁNGELES

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Prevalencia del hipotiroidismo subclínico en el adulto mayor en la consulta externa del área de endocrinología del Hospital General Monte Sinaí desde enero del 2022 a noviembre del 2023. Guayaquil, Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 6 de mayo del 2024

EL AUTOR (A)

f.  Firmado electrónicamente por:
JOSHUA ALBERTO
MORAN MUNOZ

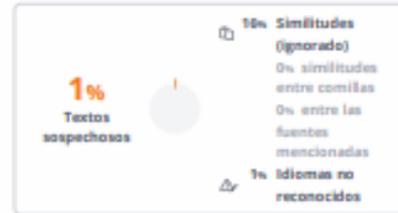
MORAN MUÑOZ JOSHUA ALBERTO

f.  Firmado electrónicamente por:
MARIA DE LOS
ANGELES REYES
VILCHES

REYES VILCHES MARÍA DE LOS ÁNGELES

REPORTE DE URKUND

PREVALENCIA DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL ADULTO MAYOR EN LA CONSULTA EXTERNA DEL ÁREA DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL MONTE SINAÍ DESDE ENERO DEL 2022 A NOVIEMBRE DEL 2023. TESIS REYES - MORAN



Nombre del documento: PREVALENCIA DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL ADULTO MAYOR EN LA CONSULTA EXTERNA DEL ÁREA DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL MONTE SINAÍ DESDE ENERO DEL 2022 A NOVIEMBRE DEL 2023. TESIS REYES - MORAN.pdf
ID del documento: 8162c4f9412e34b59f7c4e210140e960b8a4b077
Tamaño del documento original: 143,26 kB
Autor: []

Depositante: undefined undefined
Fecha de depósito: 6/5/2024
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 6/5/2024

Número de palabras: 4955
Número de caracteres: 33.637

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.binasss.sa.cr http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcz.589/art1.pdf	7%		Palabras idénticas: 7% (238 palabras)
2	www.scielo.sld.cu Hipotiroidismo subclínico: Actualización http://www.scielo.sld.cu/handle.php?script=sci_arttext&pid=61561-2953285300293006 2 fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (231 palabras)
3	dSPACE.unl.edu.ec http://dSPACE.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17662/1/Trabajo de tesis Hipotiroidismo.pdf 2 fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (222 palabras)
4	www.doi.org http://www.doi.org/10.1016/S1128-3592(03)74252-X	1%		Palabras idénticas: 1% (65 palabras)
5	TESIS NARANJO QUEZADA EMILIO DANIEL FINAL.docx PREVALENCIA DE... #486879 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.redalyc.org ALTERACIONES CARDIOVASCULARES CAUSADAS POR HIPOTIROI... http://www.redalyc.org/journal/4265/426564021008/moall/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
2	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3217/14989/3/T-UCSG-PRE-MED-988.pdf?ot	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)
3	www.doi.org http://www.doi.org/10.1016/S0211-139X(05)74846-0	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
4	TESIS 28-ABE-2024.docx Avance tesis borrador... #55587 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)
5	www.doi.org http://www.doi.org/10.1016/S0211-139X(03)74866-5	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (14 palabras)



LUIS FERNANDO
ALBAN DE LA
TORRE

AGRADECIMIENTO

Llenos de regocijo, ilusión y afecto, agradecemos en primer lugar a Dios por permitirnos culminar con éxito el presente periodo de titulación.

A nuestros seres queridos por su apoyo incondicional, perseverancia y su motivación para salir adelante día a día, por todo su amor, paciencia y sacrificio, dado que fueron los primeros en depositar su total confianza en nosotros.

A mi amigo de tesis que sin su apoyo no hubiese podido culminar este proceso que concluye en tan poco tiempo, a nuestros amigos de la universidad, con quienes compartimos gratos momentos que perdurarán para toda la vida

Al docente tutor el Dr. Luis Fernando Alban, quien es testigo principal del arduo trabajo depositado en el desarrollo de este proyecto, un especial y sincero agradecimiento por ser nuestro mentor. Es importante destacar, que cada conversación, asesoría y corrección han sido un regalo invaluable que ha impactado de manera positiva nuestra formación académica y personal. Sin su compromiso y dedicación, este logro no habría sido posible.

A cada docente tanto de HGMS y el HGDD que hizo parte de este proceso integral de formación, tanto aquellos que impartían las distintas asignaturas, como a quienes que se dieron un tiempo adicional para guiarnos en el desarrollo experimental de la tesis.

Por último, pero no menos importante, con profundo sentimiento de gratitud, expresamos nuestro reconocimiento a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por permitirnos participar en este proyecto de investigación y aportar datos científicos que puedan beneficiar a futuras generaciones.

DEDICATORIA

Primero quiero agradecer a Dios por ser la fortaleza en mis momentos más duros y ayudarme a buscar respuestas en momentos de dificultad durante toda mi vida. A mis padres Jonathan Morán y Lizzy Muñoz quienes fueron mis pilares fundamentales para salir adelante con mi carrera y de paso quienes me apoyaron en todo momento, a mi hermano Jonathan Morán quien me ayudo en los momentos difíciles dándome su apoyo, a mi novia Maria José Ordoñez quien admiro y con quien pase bonitos momentos durante mi internado rotativo, apoyándonos el uno al otro.

A mi amiga de tesis, que conocí durante mi pregrado y llego a ser un apoyo inmenso para poder sobrellevar los días en la universidad, a mis amigos quienes desde primer ciclo fueron mis amigos inseparables y con quienes pasaba mis días a días estudiando, a mi guardia roja del HBD con los que pase días de guardias llenas de risas y de buen aprendizaje.

A mis abuelitos Esther, Ubio y Mariana quienes me impulsaron día a día a no rendirme y dar lo mejor de mi hasta conseguir mi objetivo, a mi tía Nakira y mi tío Ulbio quienes creyeron fuertemente en mí durante este proceso de aprendizaje.

Joshua Alberto Moran M.

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios que siempre ha sido mi fortaleza para nunca rendirme en cada reto que me pone la vida, y de manera especial quiero agradecer a mis padres Marcos y Tannia, gracias a su amor, sacrificio y dedicación hoy estoy culminando esta etapa profesional de mi vida, a mis hermanos Nicole y Marcos, por ayudarme en este proceso y estar en cada momento sin nunca faltarme, a mi novio Sebastián mi compañero de vida, gracias por toda la paciencia, comprensión y aliento constante, cada logro será con mucho esfuerzo. Sin el respaldo de todos este logro no habría sido alcanzado.

A mis queridos amigos, su amistad estará siempre presente en mi corazón, sus palabras de aliento, las risas compartidas y su respaldo en los momentos de dificultad, quiero que sigamos construyendo nuestras metas y sueños juntos, alcanzando de tal manera cada meta y propósito que tengamos en nuestra vida tanto en el ámbito profesional como en lo personal.

A la memoria imborrable de mis queridos abuelos quienes a lo largo de su vida siempre han estado para mí, en cada noche en vela que tuve, por sus sabios consejos y anécdotas que siguen iluminando mi camino, siempre serán recordado con amor y gratitud eterna.

Con cariño y agradecimiento,

Ma. De Los Ángeles Reyes V.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

(FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS)

(CARRERA DE MEDICINA)

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. LUIS ALBAN

TUTOR

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
OBJETIVOS.....	3
HIPÓTESIS	3
JUSTIFICACION.....	3
APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO	4
MARCO TEORICO	5
CAPITULO I.....	5
DEFINICIÓN DEL ADULTO MAYOR	5
HISTORIA DE LA GLÁNDULA TIROIDES	6
ANATOMÍA DE LA GLÁNDULA TIROIDES	6
HISTOLOGÍA DE LA GLÁNDULA TIROIDES.....	7
CAPITULO II	8
HIPOTIROIDISMO SUBCLINICO.....	8
DEFINICIÓN	8
CLASIFICACIÓN	10
CUADRO CLINICO.....	10
DIAGNÓSTICO.....	10
TRATAMIENTO	10

CAPITULO III	12
AFECCIONES DE LA FUNCIONALIDAD TIROIDEA EN EL ADULTO MAYOR	12
HORMONA ESTIMULANTE DE TIROIDES (TSH) EN EL ADULTO MAYOR	12
TIROXINA (T4) EN EL ADULTO MAYOR	14
HIPOTIROIDISMO CLINICO	14
EL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO:	15
METODOLOGIA	17
1. TIPO DE ESTUDIO.....	17
3. MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS: (REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, ENTREVISTA, EXAMEN FÍSICO, PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO Y OTRAS PRUEBAS COMPLEMENTARIAS)	18
4. VARIABLES: DEFINA CADA UNA DE LAS VARIABLES Y DESCRIBA COMO VAN A SER MEDIDAS	18
7. ENTRADA Y GESTIÓN INFORMÁTICA DE DATOS: (COMO ALMACENA LA INFORMACIÓN)	20
8. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO: (DESCRIPTIVO Y/O ANALÍTICO; TEST, NIVEL DE SIGNIFICANCIA, ETC).....	20
RESULTADOS	21
DISCUSION.....	27
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	30
BIBLIOGRAFIA.....	31

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Grafico de distribución de pacientes por edad	23
Ilustración 2	Grafico de distribución de pacientes por género (femenino).....	24
Ilustración 3	Grafico de distribución de pacientes por factores de riesgo	25
Ilustración 4	Grafico de distribución de pacientes por causa de hipotiroidismo	25
Ilustración 5	Distribución de pacientes asintomáticos	26

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Tabla general de datos estadísticos recopilados	22
Tabla 2	Tabla de prevalencia de Hipotiroidismo Subclínico en pacientes adulto mayor. Hospital General Monte Sinaí, 2022	23

RESUMEN

Introducción: El hipotiroidismo subclínico es una patología que se determina mediante la presencia de niveles séricos elevados de la hormona estimulante de la tiroides o tirotropina (TSH), acompañado de valores normales de T4 libre (T4L) y T3 libres (T3L). **Metodología:** El presente es un estudio observacional, descriptivo, transversal, de recuperación retrospectiva.

Resultados: La prevalencia encontrada de pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico en atendidos en la consulta externa del Hospital General de Monte Sinaí es de 67.3%.

Conclusiones: En adultos mayores atendidos por la consulta externa de Endocrinología de un hospital de segundo nivel, hipotiroidismo subclínico fue la enfermedad endocrinológica con mayor prevalencia aproximadamente del 67,3%.

Palabras Clave: Hipotiroidismo, Tiroides, enfermedad autoinmune, adulto mayor

ABSTRACT

Introduction: Subclinical hypothyroidism is a pathology that is determined by the presence of elevated serum levels of thyroid-stimulating hormone or thyrotropin (TSH), accompanied by normal values of free T4 (FT4) and free T3 (FT3). **Methodology:** This is an observational, descriptive, cross-sectional, retrospective recovery study. **Results:** The prevalence found of patients with a diagnosis of subclinical hypothyroidism in those treated in the outpatient clinic of the General Hospital of Mount Sinaí is 67.3%. **Conclusions:** In older adults attended by the Endocrinology outpatient clinic of a second level hospital, subclinical hypothyroidism was the endocrinological disease with the highest prevalence of approximately 67.3%.

Keywords: Hypothyroidism, Thyroid, autoimmune disease, older adult

INTRODUCCIÓN

La glándula tiroides es una glándula con forma de mariposa ubicada en la región anterior del cuello que se encarga de la producción de las hormonas tiroideas, en un 80% de la tiroxina (T4) y un 20% de triyodotironina (T3), y cuya producción hormonal está regida por el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides. El hipotiroidismo subclínico es una patología que se determina mediante exámenes de laboratorios por la presencia de niveles séricos elevados de la hormona estimulante de la tiroides o tirotropina (TSH), acompañado de valores normales de T4 libre (T4L) y T3 libres (T3L). A pesar de que 1 de cada 3 pacientes no desarrollan ningún tipo de sintomatología, los pacientes con hipotiroidismo subclínico sí pueden desarrollar síntomas vagos e inespecíficos, como fatiga, constipación, sobrepeso, intolerancia a bajas temperaturas, resequedad en la piel, depresión; los cuales no permiten determinar un diagnóstico certero y oportuno, al no tratarse de un hipotiroidismo manifiesto.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hipotiroidismo subclínico es una de las patologías tiroideas que se presenta con mayor frecuencia a nivel mundial, afectando especialmente a las mujeres de edad avanzada (6). Resulta importante determinar los valores de TSH en los pacientes con sospecha de esta patología tiroidea, puesto que esto permite estimar la progresión de la enfermedad y los efectos adversos de la misma, ya que valores por encima de 10mIU/L pueden predecir un mayor riesgo para desarrollar hipotiroidismo manifiesto en los pacientes (6).

La tiroiditis autoinmune crónica (enfermedad de Hashimoto) es una de las etiologías más frecuentes del hipotiroidismo subclínico, la cual se encuentra estrechamente relacionada a la presencia de anticuerpos de peroxidasa tiroideos (TPOAb) y anticuerpos anti-tiroglobulina (TgAb) (7). Cabe indicar que la American Thyroid Asociación ha mencionado que el desarrollo

de estos anticuerpos supone una mayor predisposición a la progresión de un hipotiroidismo subclínico a uno manifiesto (3).

Es importante mencionar que el hipotiroidismo puede afectar el sistema cardiovascular, metabólico y la función cognitiva de los pacientes, por lo que tomar decisiones clínicas de cómo y cuándo actuar y/o tratar resulta un desafío actualmente (7).

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer la prevalencia del hipotiroidismo subclínico en adultos mayores atendidos en la consulta externa de Endocrinología del Hospital General Monte Sinaí durante el año 2022.

Objetivos específicos:

- Identificar el grupo etario y sexo más frecuente en el que se desarrolló hipotiroidismo subclínico.
- Confirmar los factores de riesgo asociados a los pacientes con hipotiroidismo subclínico en la muestra de estudio.
- Identificar las causas más frecuentes de hipotiroidismo subclínico.
- Determinar la frecuencia de pacientes sintomáticos.

HIPÓTESIS

En una población de adultos mayores atendidos por consulta externa, el hipotiroidismo subclínico está presente en más del 50% de los casos.

JUSTIFICACION

El hipotiroidismo subclínico se diagnostica tras un hallazgo de laboratorio, por lo que en la actualidad no se ha establecido de forma específica como tratar al paciente con hipotiroidismo subclínico. En los adultos mayores, el hipotiroidismo subclínico puede

complicar o acelerar el deterioro cognitivo, lo cual determina una alteración en la función mental que puede condicionar trastornos depresivos, entre otros (8,9). Tanto los beneficios como los riesgos del tratamiento del hipotiroidismo subclínico han sido tema de debate durante varios años (8).

Entre las ventajas que se pueden identificar está la limitación de la progresión de la enfermedad, así como, su morbilidad asociada. Además, la instauración de un esquema terapéutico puede disminuir los valores séricos de lípidos, disminuyendo también el riesgo de fallecimiento por accidente cardiovascular (8).

Estas situaciones resultan importantes ya que supondría una disminución en las tasas de morbimortalidad debido a hipotiroidismo en este medio (9), ya que, en un metaanálisis reciente, el hipotiroidismo subclínico se asoció con un aumento de la mortalidad por todas las causas en pacientes mayores de 65 años y un riesgo elevado no significativo de eventos cardiovasculares (10). En base a esto resulta importante identificar las características de la población vulnerable y establecer estrategias terapéuticas apropiadas que mejoren el bienestar de los pacientes.

APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO

El presente estudio se puede realizar mediante la revisión de los datos que aporten las historias clínicas y las mediciones que se realicen durante la atención médica. El hipotiroidismo subclínico resulta una patología que se identifica mediante exámenes de laboratorio y ante la falta de sintomatología específica resulta poco frecuente realizar un diagnóstico oportuno. Esto ocasiona que exista una cantidad considerable de pacientes que pueden desarrollar hipotiroidismo acompañado de morbilidades que pueden comprometer la vida de los pacientes (10). Resulta fundamental fomentar la creación de programas que eduquen a la población sobre

medidas preventivas y en las instituciones de salud llevar a cabo la creación y actualización de modelos de atención integral e interdisciplinaria.

MARCO TEORICO

CAPITULO I

DEFINICIÓN DEL ADULTO MAYOR

La definición del adulto mayor es controversial a nivel mundial, por lo que diferentes organizaciones plantean aseveraciones que intenten ajustarse a sus condiciones, creando rangos que parten desde los 60 o 65 años, considerando que este umbral es muy arbitrario para contemplar la multidimensionalidad de un estado que depende de varios factores y en los que la edad por si sola nada significaría (10)

El proceso de envejecimiento se caracteriza por cambios progresivos y ampliamente esperables, al mismo tiempo no son homogéneos, es decir, el deterioro de los órganos se desarrolla a distinta velocidad, siendo aquejados básicamente por factores genéticos y ambientales que les confieren mayor susceptibilidad para varias patologías (11), por lo tanto la complejidad del envejecimiento se opone a formulaciones tan simplistas y se investigan más acerca de eventos que justifiquen estos términos.

Ecuador pone en evidencia que es un país en plena transición demográfica, este fenómeno se demuestra ya que actualmente los adultos mayores representan el 7% de la población y se espera que en el 2050 constituyan el 18% (MIES, 2012- 2013). Dicho progreso es comprobado a nivel global por datos expuestos en las Naciones Unidas, indicando que la cantidad de adultos mayores a nivel mundial es de 962 millones en 2017(2, 6,12).

En la población adulto mayor los diferentes padecimientos tienen la característica de presentarse en forma atípica y de confundirse con otras patologías o inclusive con los cambios propios de la edad, lo cual muchas veces suele ser común en adultos mayores y relativamente desapercibida. Tenemos entre las patologías más comunes, el hipotiroidismo, bocio multinodular y los nódulos tiroideos solitarios, los cuales aumentan gradualmente con la edad. Se ha propuesto de manera importante la realización de tamizajes en esta población a la que pertenece el adulto mayor de forma rutinaria dada la alta incidencia de trastornos que no son diagnosticados (13).

HISTORIA DE LA GLÁNDULA TIROIDES

La historia del descubrimiento de la glándula tiroides y su empleo involucran a un vasto número de personajes famosos envueltos en diferentes disciplinas, estos incluyen anatomistas, artistas y de más. La glándula había sido reconocida hace cientos de años, pero su inmensa importancia no fue registrada hasta la comprensión de la anatomía humana (14)

ANATOMÍA DE LA GLÁNDULA TIROIDES

Glándula única, casi simétrica, se localiza delante y lateral a la tráquea y la laringe, ubicada en la parte media y tercio inferior del cuello, con un peso aproximado de 20 gramos (15), está formada en condiciones normales por dos lóbulos y conectadas entre sí por un istmo(15). Desde la parte media un poco a la izquierda del borde superior del istmo asciende el lóbulo piramidal, siendo este una prolongación alargada, aplanado, cuyo vértice puede llegar hasta el hueso hioides (15). La glándula tiroidea es irrigada por cuatro arterias, dos a cada lado, las arterias tiroideas superiores que nacen de la carótida externa y dos tiroideas inferiores

originales de la arteria subclavia (16), además puede presentar una arteria inconstante que nace del arco aórtico o tronco braquiocefálico llamada arteria tiroidea Ima o de Neubauer (15).

El sistema venoso se origina de los espacios interlobulares de la glándula, formando venas superficiales subcapsulares, drenadas estas por cuatro flujos, superior, inferior, lateral e ístmicas, no siguen el trayecto de las arterias tiroideas salvo la vena tiroidea superior y son las que conducen las hormonas a la circulación sistémica (15).

HISTOLOGÍA DE LA GLÁNDULA TIROIDES

La glándula tiroidea está contenida por una cápsula de doble capa, la primera delgada constituida por tejido conectivo, espaciada de la segunda capa por tejido conectivo laxo, el siguiente manto formado por tejido conectivo denso unido al tejido glandular que origina una capsula fibrosa verdadera, la presencia de esta permite quirúrgicamente un mejor aislamiento de la glándula(15,16).

CAPITULO II

HIPOTIROIDISMO SUBCLINICO.

DEFINICIÓN

El hipotiroidismo subclínico (HSC) considerado como una patología que suele ocurrir en personas por lo general que se encuentran asintomáticos, se caracteriza por el resultado de cifras elevadas de la hormona estimulante de la glándula tiroidea o tirotrófina (TSH) con niveles normales de hormonas tiroideas T3 y T4. A pesar de ser una complicación muy frecuente, su terapéutica y clínica son discutibles (1,2).

Es considerado como HSC al aumento de TSH por arriba de los valores referenciales; otros cuando los niveles de esta hormona oscilan entre 5-20 mU/L (llevado a cabo por radioinmunoanálisis, RIA) y para otros se requiere la presencia de anticuerpos antiperoxidasa (antiTPO). Se sugiere llevar a cabo una segunda determinación de tirotrófina para excluir posibles errores de laboratorio (3,4).

Un aspecto muy importante es excluir otras situaciones que se acompañan de aumentos discretos de TSH, no por déficit de hormonas tiroideas, como son la recuperación de una enfermedad no tiroidea, estado de resistencia periférica a las hormonas tiroideas, insuficiencia renal, déficit de glucocorticoides y enfermedades psiquiátricas agudas, de manera que la sintomatología y el interrogatorio son de inestimable valor (5,13).

PREVALENCIA

Es de los trastornos endocrinológicos más prevalentes con un promedio de aparición de un 4% al 10% de la población de edad adulta, en alrededor de un 80% en el sexo femenino. El

Hipotiroidismo subclínico es de 3% en varios centros para la tercera edad y de un 2,5%, en sujetos ambulatorios sanos, mayores de 60 años(16).

ETIOLOGÍA

Hoy en día, la etiología del HSC no está totalmente aclarada , aunque son múltiples, los trastornos relacionados con el riesgo de padecer dicha patología , entre los que se toman a consideración son : disfunción tiroidea, bocio que puede darse por trastornos autoinmunes , deficiencia de yodo posterior a cirugía, radioterapias direccionadas a la glándula tiroides, enfermedades autoinmunes como diabetes mellitus tipo 1, vitíligo, anemia perniciosa o anemia hemolítica autoinmune, la canicie precoz, envejecimiento y consumo de medicamentos que contengan litio, amiodarona, antitiroideos de síntesis, radio-yodo, expectorantes que contienen yoduro de potasio y otros(13) .

Se toma en cuenta familiares que hayan padecido enfermedad tiroidea, anemia perniciosa, diabetes mellitus tipo 1 e insuficiencia suprarrenal primaria.

FISIOPATOLOGÍA

La actividad de las células tirotropas adenohipofisarias se encuentra modulada por la acción de mecanismos de control: supresores y estimuladores, efectos ejercidos por la acción de la triyodotironina (T3), procedente de la desyodación de la tiroxina (T4) mediante las desyodasas tipo II, la cual actúa sobre receptores nucleares hipotalámicos e hipofisarios(2).

De esta forma, la disminución de las concentraciones séricas de la T4 disminuye la cantidad de T3 que llega al receptor nuclear tirotrópico y determina un incremento en la secreción de TSH. Una vez activado este mecanismo, se pone en marcha la respuesta compensadora del tiroides

para incrementar la secreción de T4. Este mecanismo se inicia aun cuando esta disminución no ha afectado a otros tejidos y no existen manifestaciones clínicas(7).

CLASIFICACIÓN

Se lo ha clasificado como:

- Grado 1, el cual se considerada leve, con la presencia de una TSH sérica entre 4,5 y 9,9 mU/L
- Grado 2, o también llamado grave, con una TSH mayor a 10 mU/L.

CUADRO CLINICO.

Los pacientes con Hipotiroidismo Subclínico, presentan problemas cardiovasculares, deterioro neuro psicomotriz, resequedad de las faneras, astenia, entre otros. Se puede presentar con disminución del deseo sexual, disfunción eréctil (9). Cuando el Hipotiroidismo subclínico tiene causa autoinmune, suele acompañarse de enfermedades como vitíligo, diabetes mellitus o enfermedad de Addison, puede existir también, insuficiencia miocárdica que puede llevar a un coma mixedematoso(7).

DIAGNÓSTICO

Por lo general se detecta por exámenes de rutina, o cuando el paciente presenta síntomas leves, con presencia de valores de TSH entre 0,3 y 4,5mIU/L, que pueden variar según la edad, sexo y estado del paciente. Así mismo, se toman en cuenta los valores de FT4 y FT3 normales. Al considerar al hipotiroidismo subclínico de tipo transitorio se recomienda reconfirmación diagnóstica posterior a los 3 meses del diagnóstico inicial (10,12).

TRATAMIENTO

El tratamiento incluye (1,2):

- Prevención de progresión a hipotiroidismo clínico, cuyo riesgo es mayor en mujeres con niveles elevados de TSH y anticuerpos antitiroideos.
- Mejoría del perfil lipídico reduciendo el riesgo cardiovascular.
- El tratamiento con levotiroxina puede hacer disminuir el tamaño del bocio.
- Se reducen los síntomas comunes de hipotiroidismo.
- El estímulo prolongado con TSH es un factor en la génesis del carcinoma tiroideo.

CAPITULO III

AFECCIONES DE LA FUNCIONALIDAD TIROIDEA EN EL ADULTO MAYOR

En los últimos años el hipotiroidismo subclínico ha incrementado su prevalencia a nivel mundial (3). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que las enfermedades de la tiroides presentan una prevalencia del 4 al 10%, pudiendo presentarse una variación en los datos estadísticos según las diferentes etapas de la vida (4).

Sin embargo, se ha observado que esta patología aumenta su tendencia conforme la edad avanza llegando a ser incluso del 20% en adultos mayores a partir de los 60 años (4), es por ello que la Asociación Europea de Tiroides recomienda establecer rangos de TSH específicos por edad (10). En Chile, en el año 2016 – 2017 la Encuesta Nacional de Salud (ENS) indicó que el hipotiroidismo subclínico afecta al 16,4% de la población, siendo más frecuente en mujeres mayores de 60 años (9).

En un reciente estudio publicado en el 2021 que se llevó a cabo en Ecuador se observó que, en una muestra de 2451 pacientes, el 70,8% presentaron hipotiroidismo subclínico, siendo el 44,9% adulto mayores (3,4). Cabe mencionar que alrededor del 4,3 al 8% de pacientes diagnosticados con hipotiroidismo subclínico desarrollan con frecuencia hipotiroidismo manifiesto, de los cuales se ha observado que los adultos mayores presentan mayor predisposición (5). Pudiendo desarrollar una alteración importante en la capacidad funcional de este grupo de personas (9).

HORMONA ESTIMULANTE DE TIROIDES (TSH) EN EL ADULTO MAYOR

Los estudios NHANES y Montefiore han expuesto un acrecentamiento de los niveles séricos de TSH con la edad, en áreas con suficiente aporte de yodo (Surca, 2007), los

mecanismos propuestos para explicar este aumento corresponden a cambios en la sensibilidad de la pituitaria de los ancianos, y a la alteración del ciclo de retroalimentación negativa entre T4 libre (FT4) y TSH en esta población (14).

Sin embargo, se informaron resultados discordantes en otros ensayos (Mariotti, 1995). Empleando el límite normal superior de los valores de TSH en 4.5 mUI/L, puede acarrear a una clasificación inexacta del 15% de los mayores de 70 años que tienen una TSH elevada; por lo tanto, aplicando un rango de referencia de TSH específico para la edad evade en gran medida la categorización errónea de muchas personas mayores que tienen enfermedad tiroidea subclínica (17)

En la actualidad existe una considerable disputa en cuanto al límite superior apropiado de la TSH sérica en el adulto mayor. La mayoría de los laboratorios han manejado valores de 4,5 a 5,0 mUI/L aproximadamente (17). Academia Nacional de Bioquímica Clínica sustenta que el límite superior debe reducirse a 2.5 mUI/L, porque el 95 por ciento de los voluntarios eutiroideos sometidos a selección rigurosa tienen valores séricos entre 0.4 y 2.5 mUI/L, no siendo todos estos adultos mayores (18). Un estudio alemán que fue 16 realizado con pacientes sin antecedentes de afección tiroidea alguna, mostró un rango de referencia normal de 0.3 a 3.63 mUI/L (18).

Los rangos normales establecidos para un determinado grupo etario de TSH son importantes, como lo ilustra un análisis de 16,533 individuos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición III (NHANES III). En este informe, hubo un cambio congruente con la edad hacia elevadas concentraciones de TSH en pacientes mayores, que persistió cuando se excluyeron

aquellos con anticuerpos antitiroideos positivos. Por ejemplo, el percentil 97 para TSH en sujetos de 20 a 29 años o mayores de 80 años fueron de 3.56 y 7.49 mUI/L, respectivamente(18).

TIROXINA (T4) EN EL ADULTO MAYOR

Estudios transversales anunciaron niveles séricos de FT4 normales o ligeramente disminuidos en los ancianos (Mariotti, 1995), otros informaron niveles séricos de FT4 sin cambios o ligeramente elevados (Jasim, Thyroid and aging, 2017). La secreción y concentración de T4 libre (FT4) perduran sin cambios, mientras que, por el contrario, la degradación de T4 por el anillo exterior la desyodación disminuye con la edad (19)

HIPOTIROIDISMO CLINICO

El diagnóstico depende en gran parte de los ensayos de laboratorio, esto como consecuencia de la poca especificidad de las expresiones clínicas típicas (1,17). El hipotiroidismo primario se determina por una concentración sérica alta de hormonaestimulante de la tiroides (TSH) y una baja concentración sérica de tiroxina libre (T4) (18). El hipotiroidismo secundario (central) se caracteriza por una baja concentración sérica de T4 y una concentración sérica de TSH que no está adecuadamente elevada (18).

El hipotiroidismo manifiesto ha informado una prevalencia del 5,9% en las mujeres y del 5,4% en los hombres mayores de 65 años, todos estos datos observados en un estudio en Brasil (20). Los datos estadísticos de hipotiroidismo más antiguos arrojan valores equivalentes, indicando que es 5 a 8 veces más frecuente en mujeres que en hombres, su prevalencia varía de 0.1 a 2%, con un aumento de hasta 5% en sujetos mayores de 60 años. La incidencia media (con Intervalos de confianza del 95%) de hipotiroidismo espontáneo en mujeres es de 3.5/1000 sobrevivientes/año (2.8-4.5) y en los hombres fue de 0.6/1000 sobrevivientes/año (0.3-1.2) (20)

Los síntomas de hipotiroidismo como la fatiga, depresión, amnesia y el insomnio pueden ser pasados por alto ya que es difícil de determinar si estos son signos de envejecimiento o indicios de alguna enfermedad tiroidea (17,18). De hecho, muchos sujetos mayores eligen dejar esas quejas sin tratamiento, sintiendo que deben ser pasivamente aceptados como parte del proceso de senescencia, en cualquier caso, la calidad de vida puede verse gravemente afectada (19).

EL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO:

El hipotiroidismo subclínico está determinado por una tirotrópina sérica elevada y un nivel de tiroxina libre en suero dentro de valores pertinentes, clasificándose en una condición leve con niveles de TSH entre 4.0 y 10.0 mUI/L (SCH leve) y una forma grave con TSH > 10.0 mUI/l (SCH severo)(21)

Las características bioquímicas de hipotiroidismo subclínico fluctúan entre el 8% y 18%, con predominio en las mujeres (21). La prevalencia informada es de 6.5 a 15% en personas longevas (17). Un pequeño porcentaje de pacientes mayores de 55 años progresan a hipotiroidismo manifiesto por año, mientras que los niveles de TSH pueden normalizarse en casi 50% de estos pacientes (17). Además, en países latinoamericanos se han reportado valores similares, siendo el que más llama la atención el de Chile, objetivando una prevalencia del 31.3% sin justificación alguna por sus autores (19)

El significado clínico de este fenómeno es desconocido por la falta de manifestaciones clínicas de la patología tiroidea en esta edad; sin embargo, existe un incremento en la cantidad de hipotiroidismo subclínico que se relaciona con la posibilidad de que existan ciertos mecanismos

destruyctivos o de susceptibilidad de los 6rganos blanco en relaci3n con la patog6nesis de enfermedades asociadas con la edad como lo es la enfermedad coronaria. (14).

En el adulto mayor es de particular importancia el uso de medicamentos para patologías concomitantes como es el caso de la amiodarona para el tratamiento de arritmias cardiacas, existen estudios que han demostrado el aumento del riesgo de este medicamento en producir hipotiroidismo secundario. (9,16).

Las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo en el anciano son sumamente variadas y en ocasiones muy diferentes a las de un adulto joven, la fatiga y la debilidad son las manifestaciones más frecuentes, en la tabla 1 se desarrollan otras posibilidades. Esta amplia gama de signos y síntomas dificultan el diagnóstico y el manejo en este grupo etario. (16).

El hipotiroidismo y la depresi3n son dos entidades que se acompa±an con frecuencia en el adulto mayor, sin definirse bien su relaci3n de causalidad ya que el hipotiroidismo se describe como una causa reversible de depresi3n, pero tambi6n se describen niveles mayores de TSH en los pacientes deprimidos, por lo que en ocasiones el traslape de los sntomas depresivos y la disfunci3n tiroidea, crea confusi3n en la claridad de la relaci3n entre las dos patologías. (8). El coma mixedematoso es un hipotiroidismo grave, raro en la poblaci3n general pero com6n en pacientes mayores de 75 a±os, este cursa con desorientaci3n, deterioro mental, confusi3n, y hasta psicosis o letargia, adem6s de la sintomatología usual del hipotiroidismo de una forma más florida. (16)

Esta puede ser desencadenada por un estr6s mayor como sepsis, intoxicaciones, medicamentos o temperaturas extremas y es considerada una emergencia m6dica que debe ser tratada en unidades de cuidados intensivos. Los pacientes con hipotiroidismo subclínico no tienen

síntomas o los tiene sin ser propios de esta entidad, Las molestias más reportadas fueron de memoria, bradipsiquia, calambres musculares, debilidad muscular, cansancio, piel seca, intolerancia al frío, ronquera, hinchazón de los ojos y estreñimiento (18) Otros estudios hallaron que no hubo diferencias en los síntomas neuropsiquiátricos entre los pacientes con SCH y eutiroides (20,21).

METODOLOGIA

1. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo:

- Observacional: Los datos de todas las variables de estudio fueron obtenidos mediante observación de las mismas, sin implicar en ningún caso intervención del investigador.
- Descriptivo: La contestación del objetivo general corresponde a la descripción de una variable, sin implicar correlación con otra.
- Transversal: Todos los datos fueron obtenidos en un único momento de la investigación.
- Retrospectivo: Se realizó recolección de datos o información a partir de historias clínicas realizadas anteriormente.

2. POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio:

Pacientes con hipotiroidismo subclínico que reciben atención en el área de endocrinología en el Hospital General Monte Sinaí.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores a 60 años.
- Pacientes con hipotiroidismo subclínico establecido mediante cálculo por SPSS.
- Pacientes cuyos expedientes clínicos cuenten con la información necesaria para con los propósitos de esta investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con tratamiento suplementario sustituto de hormonas tiroideas de larga data.
- Pacientes con tiroidectomía.
- Paciente con enfermedades autoinmunitaria
- Pacientes con lesiones en cuello preexistentes

3. MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS: (REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, ENTREVISTA, EXAMEN FÍSICO, PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO Y OTRAS PRUEBAS COMPLEMENTARIAS)

Revisión de historias clínicas, pruebas y procedimientos complementarios.

4. VARIABLES: DEFINA CADA UNA DE LAS VARIABLES Y DESCRIBA COMO VAN A SER MEDIDAS

Nombre Variables	INDICADOR	Tipo	RESULTADO FINAL
Edad	Años	Cuantitativa discreta	Expresado en años

Sexo	Sexo biológico	Cualitativa nominal	Masculino femenino
Estado socioeconómico	Estado socioeconómico	Cualitativa ordinal	Alto, medio, bajo
Antecedentes patológicos	Hipertensión	Cualitativa nominal	Si No
Antecedentes patológicos	Diabetes	Cualitativa nominal	Si No
Antecedentes patológicos	Enfermedades autoinmunitarias	Cualitativa nominal	Si No
Antecedentes patológicos	Obesidad	Cualitativa nominal	Si No
Antecedentes patológicos	Hiperlipidemia	Cualitativa nominal	Si No
Tabaquismo	Consumo crónico de tabaco	Cualitativa nominal	Si No
TSH	mIU/L	Cuantitativa discreta	mIU/L
T4L	ng/dL	Cuantitativa discreta	ng/dL

Anti TPO	IU/ml	Cuantitativa discreta	IU/ml
Presencia de hipotiroidismo subclínico	En base a resultados bioquímicos	Cualitativa nominal	Si No

7. ENTRADA Y GESTIÓN INFORMÁTICA DE DATOS: (COMO ALMACENA LA INFORMACIÓN)

Recolección y almacenamiento de información en una hoja de datos de Microsoft Excel.

8. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO: (DESCRIPTIVO Y/O ANALÍTICO; TEST, NIVEL DE SIGNIFICANCIA, ETC)

Análisis descriptivo con cuantitativas equivale a promedio con desviación estándar y con cualitativa equivale a frecuencia y porcentaje. Análisis estadístico analítico Test cualitativa que equivale al Chi cuadrado y el test cuantitativa que equivale a t student.

RESULTADOS

Los resultados son la parte importante dentro de un estudio científico, debido a que permiten evidenciar si la hipótesis es verdadera, y se busca dar respuesta a los objetivos planteados dentro del estudio. El hipotiroidismo subclínico, es una entidad mal diagnosticada debido a la poca o nula sintomatología que puede causar en el paciente, por lo que su diagnóstico es tardío o por descarte de otros diagnósticos.

Para realizar este estudio, se tuvo una población de 150 pacientes, con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, quedando un total de 101 pacientes. Es necesario conocer la prevalencia de las enfermedades en nuestro sistema de salud, debido a que esto nos permite establecer si la enfermedad va en aumento, o ha disminuido, motivo por el cual, se busca establecer la prevalencia del hipotiroidismo subclínico en el adulto mayor en pacientes que acuden al área de endocrinología del Hospital General Monte Sinaí en el año 2022, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1 Tabla general de datos estadísticos recopilados

	Total (N=150)	Con hipotiroidismo subclínico (n=101)	Sin hipotiroidismo subclínico (n=49)	valor p
Edad, n (%)				
60-69 años	92 (61.3)	57 (56.4)	35 (71.4)	.1119 ^a
≥70 años	58 (38.7)	44 (43.6)	14 (28.5)	
Género (femenino), n (%)	54 (36)	34 (33.7)	20 (9.8)	.0843 ^a
Factores de riesgo, n (%)				
Uso de tabaco	24 (16)	16 (15.8)	8 (16.3)	.9408 ^a
APF de hipotiroidismo subclínico	30 (20)	18 (17.8)	12 (24.4)	
Enfermedad autoinmune	52 (34.7)	34 (33.7)	18 (36.7)	
Obesidad	33 (22)	22 (21.8)	11 (22.4)	
Causas de hipotiroidismo subclínico, n (%)				
Amiloidosis	11 (7.33)	9 (8.9)	2 (4.0)	.0296 ^b
Exposición a tóxicos	9 (6)	2 (2.0)	7 (12.2)	
Linfoma de tiroides	13 (8.7)	5 (5.0)	8 (16.3)	
SIDA	14 (9.3)	11 (10.9)	3 (6.1)	
Tiroiditis autoinmune	44 (29.3)	30 (29.7)	14 (28.5)	
Tiroiditis viral	14 (9.3)	10 (9.9)	4 (8.1)	
Uso de amiodarona	33 (22)	24 (23.8)	9 (18.3)	
Uso de litio	11 (7.3)	9 (8.9)	2 (4.1)	
Pacientes asintomáticos, n (%)	130 (86.7)	81 (80.0)	49 (100)	.0020 ^a

a. Prueba chi-cuadrado de Pearson

b. Prueba exacta de Fisher

Fuente: **Investigación propia**

Tabla 2 Tabla de prevalencia de Hipotiroidismo Subclínico en pacientes adulto mayor. Hospital General Monte Sinaí, 2022

POBLACION	MUESTRA CON LA ENFERMEDAD	PREVALENCIA
150	101	67,33%

La prevalencia encontrada de pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico en atendidos en la consulta externa del Hospital General de Monte Sinaí es de 67,33%. Una vez identificada la prevalencia existente, es necesario conocer la distribución de la enfermedad dentro de los grupos etarios y por género, de manera que se puede identificar que grupo en específico se encuentra con mayor tendencia de aparición de la enfermedad. Se observa que existe un mayor porcentaje de pacientes con hipotiroidismo subclínico con edades de 60-60 años (56,4%).

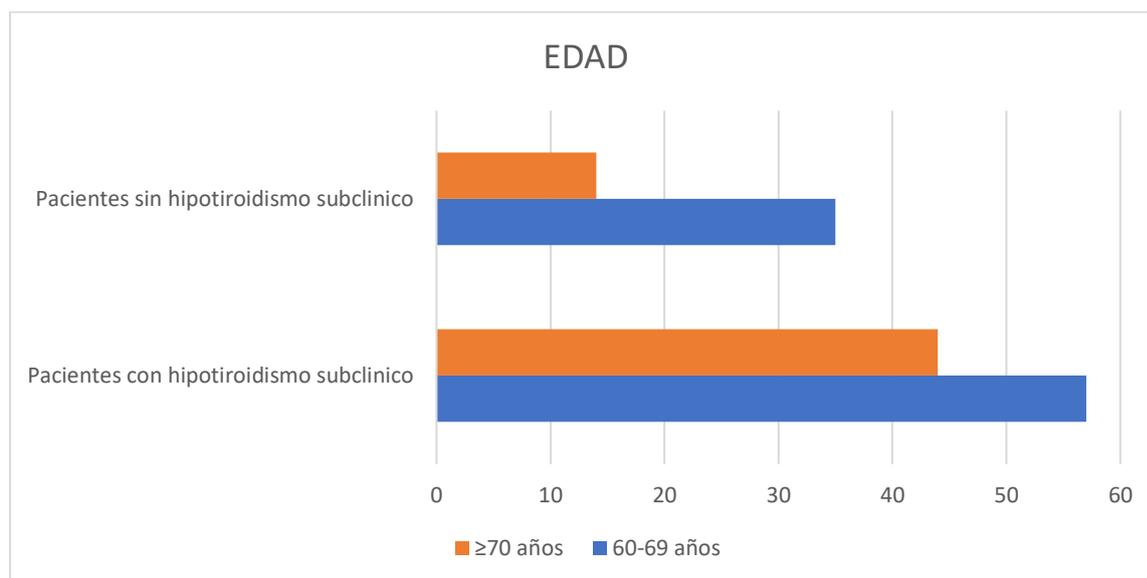


Ilustración 1 Gráfico de distribución de pacientes por edad

El género también es importante a la hora de analizar la prevalencia y comportamiento de una enfermedad. Se observa que existe mayor porcentaje de pacientes femenino adulto mayor con 33,7%(34 pacientes), del total de pacientes estudiados.

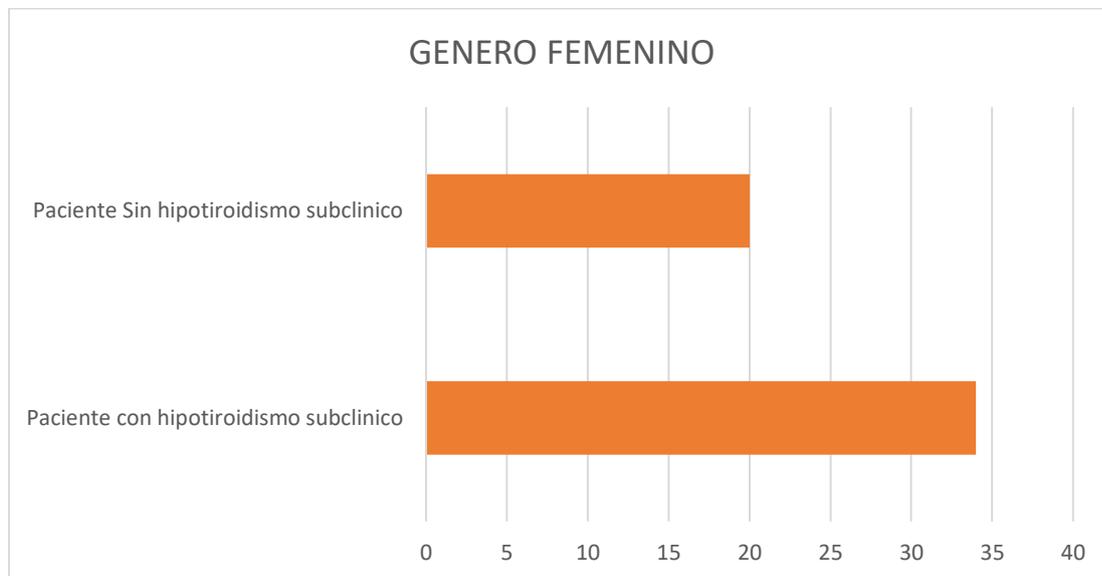


Ilustración 2 Gráfico de distribución de pacientes por género (femenino)

A su vez, es necesario conocer los factores de riesgo asociados a los pacientes con hipotiroidismo subclínico. Se observa que el 33,7% de los pacientes presento alguna enfermedad autoinmune como factor de riesgo para presentar Hipotiroidismo subclínico. Por otra parte, el 21,8% presentó obesidad y un 17,8% presento antecedentes familiares de hipotiroidismo subclínico, y finalmente un 10,8% relacionado a uso de tabaco. Obteniéndose un valor p 0,9408.

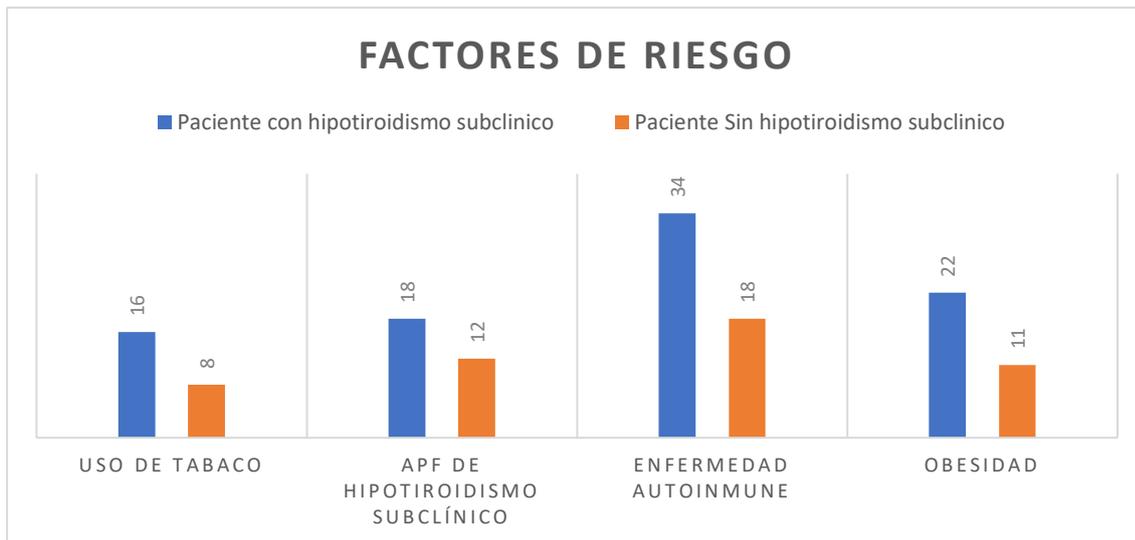


Ilustración 3 Grafico de distribución de pacientes por factores de riesgo

Es de notar, que la presencia de enfermedades autoinmunes de base, pueden predisponer a los pacientes adultos mayores a desarrollar hipotiroidismo subclínico en algún punto de su vida. Así mismo, a más de los factores de riesgo que pueden acompañar a un paciente, las causas de hipotiroidismo pueden estar relacionadas o ser aisladas de los factores de riesgo. Se observa que existe mayor prevalencia de tiroiditis autoinmune como causa principal de Hipotiroidismo subclínico en esta población, representando un 29,7%, así mismo, el uso de amiodarona presenta el 23,8% y enfermedades infecto contagiosas como el SIDA un 10,9%.

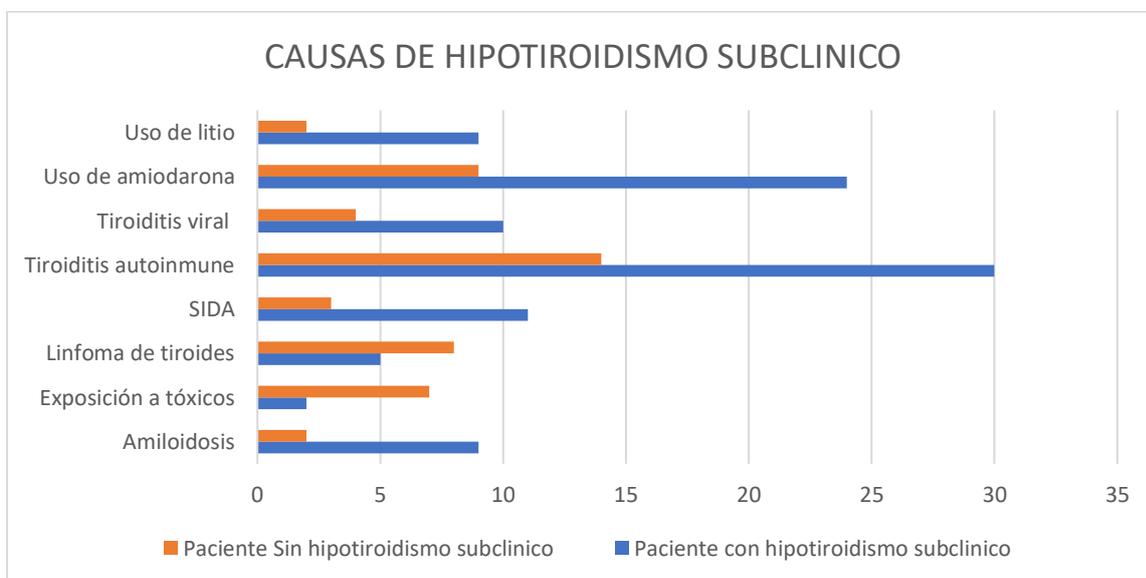


Ilustración 4 Grafico de distribución de pacientes por causa de hipotiroidismo

Las causas probables más frecuentes están en relación en esta población a los factores de riesgo encontrados, teniendo en cuenta que, la enfermedad autoinmune tiene relación con tiroiditis autoinmune y el uso de amiodarona puede estar en relación con la obesidad, puesto que la mayoría de pacientes obesos debuta con arritmias cardiacas, lo que explicaría la toma de amiodarona. En este estudio, al menos el 80% de los pacientes no presento síntomas significativos, a más de cansancio leve, obteniendo un valor p 0,002, siendo significativamente estadístico.

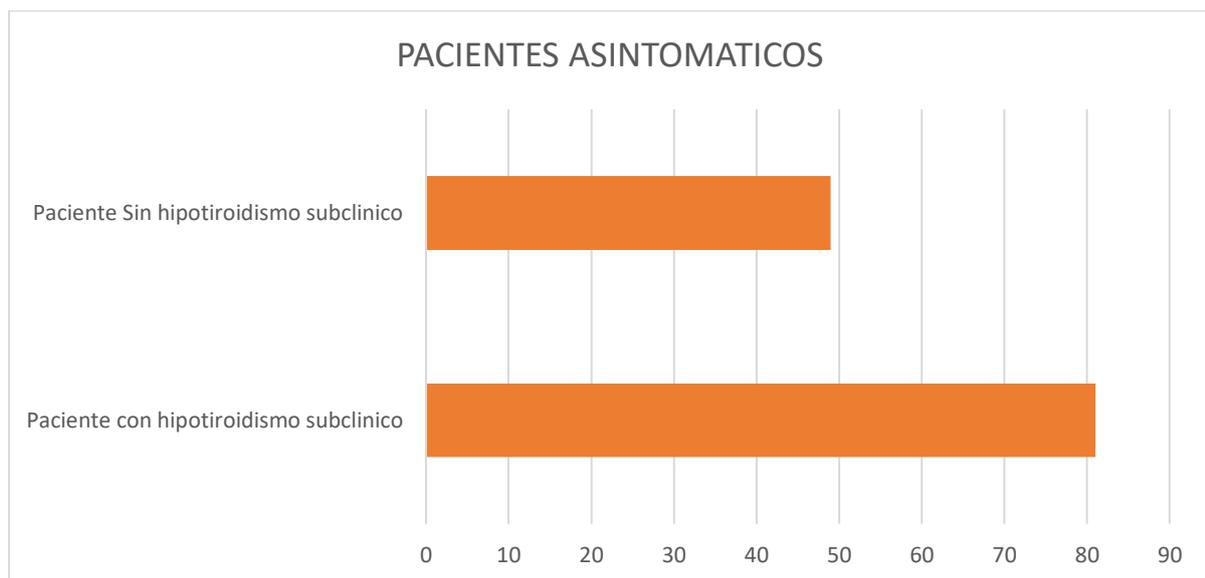


Ilustración 5 Distribución de pacientes asintomáticos

DISCUSION

El hipotiroidismo subclínico es una de las enfermedades endocrinológicas más prevalentes en los últimos años. La enfermedad es diagnosticada por lo general en consultas de control médico o como diagnóstico sorpresivo por presencia de síntomas como cansancio leve. Es por este motivo, que es importante determinar la prevalencia de Hipotiroidismo subclínico en nuestra población. En este estudio, se encontró una prevalencia de Hipotiroidismo Subclínico de 67,33%, todos pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital General Monte Sinaí. Con una edad media de 68,34 años y un 66,33% de aparición en el sexo femenino (8,15).

En un estudio similar, en el que se incluyeron 120 pacientes, con un promedio de edad de 78.28, presentaron una prevalencia del 78,3% con mayor aparición en el sexo femenino.

Por su parte, en el estudio de Juárez Cedillo T *et al.* (8), en México, en el que se analizaron a 1750 pacientes, encontraron el 15,4% de hipotiroidismo subclínico, en comparación del 7,2% de hipotiroidismo clínico. El Hipotiroidismo subclínico tuvo un promedio de edad de 72,6 años. Otro estudio realizado en Pennsylvania, Estados Unidos, Aubert C *et al* (9), reportan un 12% de hipotiroidismo subclínico, en 2558 adultos mayores de entre 70 y 79 años, y González González C y col (10), en su estudio, analizaron 84 adultos mayores en Perú, determinaron un 13.1% de hipotiroidismo subclínico.

A su vez, es importante tener en cuenta, que los adultos mayores, ya poseen, en la mayoría de los casos, enfermedades de base, que pueden volverse factores de riesgo que se puede asociar al desarrollo de hipotiroidismo subclínico. En los pacientes que fueron analizados en nuestro estudio, se encontraron factores que representaban el 33,7% de los pacientes con alguna enfermedad autoinmune, del tipo diabetes tipo I o II o vitíligo. Por otra parte, el 21,8% presentó obesidad y un 17,8% presentó antecedentes familiares de hipotiroidismo subclínico, y finalmente un 10,8% relacionado a uso de tabaco.

En un estudio realizado en Colombia, en 2018(11,12), se encontró que la mayor cantidad de pacientes presentaban hipertensión arterial, diabetes y dislipidemia. Presentando un 22% de los pacientes, disfunción tiroidea, con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico, con un 11% de prevalencia del sexo masculino. Según Talwalkar y cols(13)., en su estudio realizado en India, en 2019, los investigadores indicaron que los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II, hipertensión arterial o pacientes con ambas enfermedades, presentaron una prevalencia de hipotiroidismo del 24,8 %, para DM2, 33,5 % para hipertensión arterial y 28,9 % para ambas enfermedades.

Si bien los factores de riesgo, pueden causar el desarrollo de hipotiroidismo, muchos pacientes manifiestan causas determinadas de hipotiroidismo subclínico. En este estudio, existe mayor prevalencia de tiroiditis autoinmune como causa principal de Hipotiroidismo subclínico, representando un 29,7%, así mismo, el uso de amiodarona presenta el 23,8% y enfermedades infecto contagiosas como el SIDA un 10,9%.

En otro estudio, según Lezama y col., en 1999(11), en el análisis de 325 pacientes con enfermedad tiroidea, encontró positividad de los anticuerpos antitiroideos microsomales, con una sensibilidad de 62 % y una especificidad de 96,7 %. Por su parte, Serrano y col. informaron determinaron una elevada frecuencia de enfermedad tiroidea autoinmune y disfunción tiroidea. En el estudio de Marsiglia, 2008(22), determinaron que existió mayor prevalencia de tiroiditis autoinmune, como causa de Hipotiroidismo subclínico, con una relación mujeres, hombres 9,7: 1.

Lo que demuestra que, en otros estudios, la principal causa de desarrollo de Hipotiroidismo subclínico es la presencia de tiroiditis autoinmune, como se presentó en nuestra investigación. Finalmente, el hipotiroidismo subclínico puede como, no, presentar síntomas clínicos en pacientes adulto mayor. Según el estudio de Esquivel, et al, en 2021(23), las manifestaciones

clínicas del hipertiroidismo subclínico, al analizar a 207 pacientes del servicio de Endocrinología del Hospital Eugenio Espejo, demostró que, en la población mayor de 65 años, las manifestaciones clínicas que más presentan los pacientes son: presión arterial elevada, temblor distal, baja de peso, nódulos múltiples y taquicardia. Por su parte, en este estudio, al menos el 80% de los pacientes no presento síntomas significativos, a más de cansancio leve. Por lo que la presentación de los síntomas puede variar en dependencia de cada paciente, los Factores de riesgo asociados y la edad de presentación.

CONCLUSIONES

El hipotiroidismo subclínico es la enfermedad endocrinológica con mayor prevalencia en la población. En este estudio se encontró una prevalencia de Hipotiroidismo subclínico de 67,33% en la población de adultos mayores que acuden al área de endocrinología del Hospital General Monte Sinaí.

El grupo etario con mayor aparición de Hipotiroidismo Subclínico en la población de adultos mayores fue del sexo femenino con una edad media de 68,34 años.

Las enfermedades autoinmunes, la obesidad y los antecedentes familiares de hipotiroidismo subclínico, son los factores de riesgo para Hipotiroidismo Subclínico en pacientes adultos mayores más prevalente en esta población.

Se observa que existe mayor prevalencia de tiroiditis autoinmune como causa principal de Hipotiroidismo subclínico en esta población, representando un 29,7%, así mismo, el uso de amiodarona presenta el 23,8% y enfermedades infecto contagiosas como el SIDA un 10,9%.

La tiroiditis autoinmune y el uso de amiodarona, son las causas más frecuentes de desarrollo de Hipotiroidismo subclínico en los pacientes adultos mayores.

Solo el 80% de los pacientes adultos mayores, no presento síntomas significativos de hipotiroidismo subclínico.

RECOMENDACIONES

Es necesario conocer la prevalencia de hipotiroidismo subclínico en la población adulta mayor, ya que esta es una población en riesgo a desarrollar enfermedades endocrinológicas, debido a los factores de riesgo asociados y a las enfermedades de base que poseen.

La realización de estudios sobre prevalencia de enfermedades endocrinológicas, permite llevar un mayor control de estas enfermedades y establecer así mismo, medidas preventivas o esquemas de tratamiento adecuados para cada caso.

Promover en los profesionales de la salud la investigación sobre enfermedades prevalentes en la comunidad, les permitirá estar mejor preparados para poder identificarlas y tratarlas.

BIBLIOGRAFIA

1. Montero, M. I. M. (2009). patología tiroidea en el adulto mayor. Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica. [Internet]. 2009 May [citado 2024 Mayo 05] Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/589/art1.pdf>
2. Gil Carcedo-Sañudo Elisa, Heras-Flórez Paula de las, Herrero-Calvo David, Fernández-Cascón Sara, Vallejo-Valdezate Luís Ángel. Anatomía quirúrgica de las glándulas tiroides y paratiroides. Rev. ORL [Internet]. 2020 Jun [citado 2024 Mayo 05]; 11(2): 161-178. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200006&lng=es. Epub 13-Oct-2020. <https://dx.doi.org/10.14201/orl.21494>
3. Fernández y Navarro. Rev Cubana Endocrinol - vol.16 número3 [Internet]. scielo.sld.cu. [cited 2024 May 5]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1561-295320050003
4. Wendy Tauriz Navarro, Jorge Cañarte Alcívar, Jazmín Anzules Guerra. (Ed.). (2019). Consideraciones clínicas e inmunológicas del hipotiroidismo subclínico: (Vol. 3, Número 6). Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA.
5. Martín-Almendra, M. Á. (Ed.). (2016). Estructura y función de la glándula tiroides. SACYL. Complejo Asistencial de Zamora. Sección de Endocrinología. Zamora. España.
6. Heras-Flórez, David Herrero-Calvo1 Sara Fernández-Cascón1 Luís Ángel Vallejo-Valdezate, E. G. C.-S. P. (Ed.). (2020). Anatomía quirúrgica de las glándulas tiroides y paratiroides. Hospital Universitario Río Hortega.

7. Álvarez CA, Rodríguez AJM, Salas BA. Abordaje del hipotiroidismo subclínico en el adulto. *Revista Médica Sinergia*. 2020;5(02):358-358.
8. Juárez-Cedillo T, Basurto-Acevedo L, Vega-García S, Sánchez-Rodríguez M, Retana-Ugalde R, Juárez-Cedillo E, et al. Prevalence of thyroid dysfunction and its impact on cognition in older mexican adults: (SADEM study). *J Endocrinol Invest*. 2017;40(9):945-952.
9. Aubert CE, Bauer DC, da Costa BR, Feller M, Rieben C, Simonsick EM, et al. The association between subclinical thyroid dysfunction and dementia: The Health, Aging and Body Composition (Health ABC) Study. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2017; 87(5): 617-626.
10. Gonzales-Gonzales C, Deza F León F, Poma J. Hipotiroidismo subclínico, depresión y deterioro cognitivo: experiencia en un centro de adultos mayores de Lambayeque. *An Fac Med*. 2014;75(4):327-30.
11. Lezama Y, Ablan F, Martínez A, Briceño L, Trasladito N, Díaz L, et al. Comparación entre el diagnóstico de tiroiditis crónica por anticuerpos antitiroideos microsomales y el estudio citohistológico obtenido mediante biopsia por punción con aguja fina y gruesa: relación química y bioquímica de función tiroidea. *Arch Hosp Vargas*. 1999;41:195-198.
12. Serrano JC, Contreras K, Insausti CL, Figueroa L, Acquatella G. Alteraciones funcionales y morfológicas de la glándula tiroides en pacientes con enfermedad de Hodkin tratados con radioterapia y quimioterapia. *Rev Fac Med*. 2000;23:44-49.
13. Talwalkar P, Deshmukh V, Bhole M. Prevalence of hypothyroidism in patients with type 2 diabetes mellitus and PONCE | hipotiroidismo en pacientes del centro de especialidades médicas; IESS-LA LIBERTAD VIVE. *Revista de Investigación en*

Salud / Volumen 4 / Número 11 / Mayo - agosto 2021 | 241 | hypertension in India: a cross-sectional observational study. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2019;12:369-76.

14. Lydiatt DD, Bucher GS. Historical vignettes of the thyroid gland. *Clinical Anatomy.* 2010 Nov 30;24(1):1–9.
15. Latarjet M, Liard AR. Anatomía Humana [Internet]. Google Books. Ed. Médica Panamericana; 2004. Available from: <https://books.google.co.ve/books?id=Gn64RKVTw0cC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
16. Rouvière H. Cabeza y cuello [Internet]. Google Books. Elsevier España; 2005. Available from: https://books.google.co.ve/books?id=B2V1jB2AJHQC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false
17. Jasim, Sina, and Hossein Gharib. “THYROID AND AGING.” *Endocrine practice : official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists* vol. 24,4 (2018): 369-374. doi:10.4158/EP171796.RA
18. Baloch Z, Carayon P, Conte-Devolx B, Demers LM, Feldt-Rasmussen U, Henry JF, LiVosli VA, Niccoli-Sire P, John R, Ruf J, Smyth PP, Spencer CA, Stockigt JR; Guidelines Committee, National Academy of Clinical Biochemistry. Laboratory medicine practice guidelines. Laboratory support for the diagnosis and monitoring of thyroid disease. *Thyroid.* 2003 Jan;13(1):3-126. doi: 10.1089/105072503321086962. PMID: 12625976.

- 19.** Diamanti-Kandarakis E, Dattilo M, Macut D, Duntas L, Gonos ES, Goulis DG, Gantenbein CK, Kapetanou M, Koukkou E, Lambrinouadaki I, Michalaki M, Eftekhari-Nader S, Pasquali R, Peppas M, Tzanela M, Vassilatou E, Vryonidou A; COMBO ENDO TEAM: 2016. MECHANISMS IN ENDOCRINOLOGY: Aging and anti-aging: a Combo-Endocrinology overview. *Eur J Endocrinol.* 2017 Jun;176(6):R283-R308. doi: 10.1530/EJE-16-1061. Epub 2017 Mar 6. PMID: 28264815.
- 20.** Benseñor IM, Goulart AC, Lotufo PA, Menezes PR, Scazufca M. Prevalence of thyroid disorders among older people: results from the São Paulo Ageing & Health Study. *Cadernos de Saúde Pública.* 2011 Jan;27(1):155–61.
- 21.** Stott DJ, Rodondi N, Kearney PM, Ford I, Westendorp RGJ, Mooijaart SP, Sattar N, Aubert CE, Aujesky D, Bauer DC, Baumgartner C, Blum MR, Browne JP, Byrne S, Collet TH, Dekkers OM, den Elzen WPJ, Du Puy RS, Ellis G, Feller M, Floriani C, Hendry K, Hurley C, Jukema JW, Kean S, Kelly M, Krebs D, Langhorne P, McCarthy G, McCarthy V, McConnachie A, McDade M, Messow M, O'Flynn A, O'Riordan D, Poortvliet RKE, Quinn TJ, Russell A, Sinnott C, Smit JWA, Van Dorland HA, Walsh KA, Walsh EK, Watt T, Wilson R, Gussekloo J; TRUST Study Group. Thyroid Hormone Therapy for Older Adults with Subclinical Hypothyroidism. *N Engl J Med.* 2017 Jun 29;376(26):2534-2544. doi: 10.1056/NEJMoa1603825. Epub 2017 Apr 3. PMID: 28402245.
- 22.** Marsiglia G Italo. Enfermedad tiroidea autoinmune: Estudio clínicoepidemiológico*. *Gac Méd Caracas.* [Internet]. 2008 Mar [citado 2024 Abr 17]; 116(1): 23-36. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622008000100005&lng=es.

23. Esquivel Salgado MM, Olivares Luna AM, González Pedraza Avilés A, Esquivel Salgado MM, Olivares Luna AM, González Pedraza Avilés A. Prevalencia de hipotiroidismo subclínico, deterioro cognitivo y su posible asociación en adultos mayores de una clínica de la Ciudad de México 2016. *Medicas UIS* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2022 Sep 30];31(3):21–5. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192018000300021

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Moran Muñoz Joshua Alberto** con C.C: # **0931399463** y **Reyes Vilches María De Los Ángeles**, con C.C: # **0953851102** autores del trabajo de titulación: **Prevalencia del hipotiroidismo subclínico en el adulto mayor en la consulta externa del área de endocrinología del Hospital General Monte Sinaí desde enero del 2022 a noviembre del 2023. Guayaquil, Ecuador**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **6 de mayo de 2024**

f.  Firmado electrónicamente por:
JOSHUA ALBERTO
MORAN MUNOZ

MORAN MUÑOZ JOSHUA ALBERTO

C.C: # 0931399463

f.  Firmado electrónicamente por:
MARIA DE LOS
ANGELES REYES
VILCHES

REYES VILCHES MARÍA DE LOS ÁNGELES

C.C: # 0953851102

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia del hipotiroidismo subclínico en el adulto mayor en la consulta externa del área de endocrinología del Hospital General Monte Sinaí desde enero del 2022 a noviembre del 2023. Guayaquil, Ecuador		
AUTOR(ES)	Moran Muñoz Joshua Alberto Reyes Vilches María De Los Ángeles		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Alban de la Torre Luis Fernando		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	6 de mayo de 2024	No. DE PÁGINAS:	33 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Enfermedades de la tiroides, trastornos endocrinológicos		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Hipotiroidismo, Tiroides, enfermedad autoinmune, adulto mayor		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Introducción: El hipotiroidismo subclínico es una patología que se determina mediante la presencia de niveles séricos elevados de la hormona estimulante de la tiroides o tirotrópina (TSH), acompañado de valores normales de T4 libre (T4L) y T3 libres (T3L). Metodología: El presente es un estudio observacional, descriptivo, transversal, de recuperación retrospectiva. Resultados: La prevalencia encontrada de pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico en atendidos en la consulta externa del Hospital General de Monte Sinaí es de 67.3%. Conclusiones: En adultos mayores atendidos por la consulta externa de Endocrinología de un hospital de segundo nivel, hipotiroidismo subclínico fue la enfermedad endocrinológica con mayor prevalencia aproximadamente del 67,3%.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 - 959124779 +593 - 963192821	E-mail: joalmoran1@hotmail.com maría.reyesv2810@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	Teléfono: +593982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			