



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

“Hipotiroidismo senil y comorbilidades en pacientes de la  
consulta de Endocrinología de Hospital de Tercer Nivel.”

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

Presenta:

DRA: BELEM TORRES PÉREZ

Asesores de Tesis:

DRA: SOFÍA CONRADO AGUILAR

M EN C. : JOSÉ VICENTE ROSAS BARRIENTOS

Ciudad de México. Junio 2018

RPI (250.2018)



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

“Hipotiroidismo senil y comorbilidades en pacientes de la  
consulta de Endocrinología de Hospital de Tercer Nivel.”

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

Presenta:

DRA: BELEM TORRES PÉREZ

Asesores de Tesis:

DRA: SOFÍA CONRADO AGUILAR

M EN C. : JOSÉ VICENTE ROSAS BARRIENTOS

México, Ciudad de México. Junio 2018

RPI (250.2018)

Dr. Ricardo Juárez Ocaña  
Coordinador de Enseñanza e Investigación

Dr. José Vicente Rosas Barrientos  
Jefe de Investigación

Dr. Antonio Torres Fonseca  
Jefe de Enseñanza

Dr. Jesus Alejandro Ibarra Guillen  
Profesor Titular del curso

Dra. Sofía Conrado Aguilar  
Asesor de tesis

Dr. José Vicente Rosas Barrientos  
Asesor de tesis



## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a mis Padres José Antonio y María del Refugio por haberme acompañado y guiado durante toda mi vida, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad , brindarme una vida llena de felicidad, y sobre todo por ser mi ejemplo a seguir.

Le doy gracias a mi hermano Luis Antonio por apoyarme en todo momento, por estar conmigo en las buenas y en las malas y por impulsarme a seguir aun en los días difíciles.

A mi esposo Rubén por acompañarme desde hace ya 9 años, por su apoyo, su comprensión y por permitirme crecer a su lado.

A mi hija, por ser el motor y la fuerza que me impulsa a ser mejor cada día, mi más grande amor.

Le agradezco también a todos los excelentes amigos, compañeros y profesores que tuve la oportunidad de conocer en esta etapa, por motivarme a seguir adelante en los momentos de crisis, fueron una familia para mi durante estos años.

**Índice**

	Pág.
Índice .....	7
Lista de figuras y cuadros .....	8
Resumen .....	9
Abstract .....	10
Introducción .....	10- 21
Objetivos.....	21
Material y métodos .....	21-22
Resultados .....	22-25
Discusión .....	26-27
Consluiones .....	27
Bibliografía .....	28-31



**Lista de Figuras y cuadros**

	Pág
Cuadro 1. Características generales de la población estudiada.....	22
Cuadro 2. Resultados bioquímicos de los pacientes estudiados.....	23
Cuadro 3. Perfil tiroideo y bioquímico de acuerdo a comorbilidad .....	24

“Hipotiroidismo senil y comorbilidades en pacientes de la consulta de Endocrinología de Hospital de Tercer Nivel.”

Resumen

**INTRODUCCIÓN:** El hipotiroidismo senil se ha reportado en un 2%, su repercusión funcional es trascendental dado el impacto que tiene sobre la morbimortalidad y el pronóstico en pacientes con comorbilidades.

**OBJETIVO:** Reportar el hipotiroidismo senil asociado a comorbilidades en pacientes de la consulta externa de Endocrinología de hospital de tercer nivel.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio observacional transversal, donde la unidad de información será el expediente clínico de pacientes atendidos en la consulta de endocrinología y reúnan los siguientes criterios: pacientes mayores de 60 años, atendidos en la consulta externa de endocrinología del Hospital Regional 1º de Octubre, con hipotiroidismo previo diagnosticado que acudan a la consulta externa de endocrinología del hospital regional primero de octubre, que cuenten con expediente completo según norma oficial 044.

**RESULTADOS:** Se identificaron un total de 61 casos que cumplieron los criterios de inclusión, con predominio de mujeres en 41 casos (67%) y la comorbilidad más frecuente es la hipertensión arterial sistémica combinada con diabetes tipo 2 y dislipidemia 21 casos (34%).

**CONCLUSIONES:** En perfil bioquímico y tiroideo ninguna comorbilidad influye de manera significativa en las variables bioquímicas estudiadas; TSH, T3, T4, T4L, colesterol, VLDL.

**PALABRAS CLAVE:** Hipotioidismo senil , comorbilidad, hipertension, diabetes, dislipidemia.

**Abstract :**

**INTRODUCTION:** Senile hypothyroidism has been reported in 2%, its functional repercussion is transcendental given the impact it has on morbidity and mortality and prognosis in patients with comorbidities.

**OBJECTIVE:** to report the senile hypothyroidism associated with comorbidities in patients of the third level hospital endocrinology outpatient clinic.

**MATERIAL AND METHODS:** Cross-sectional observational study, where the unit of information will be the clinical file of patients seen in the endocrinology clinic and meet the following criteria: patients over 60 years of age, seen in the endocrinology outpatient clinic of the Regional 1° de Octubre hospital, with previous hypothyroidism diagnosed that they go to the external consultation of endocrinology of the Regional 1° de Octubre hospital , that they have complete file according to official norm 044.

**RESULTS:** A total of 61 cases that met the inclusion criteria were identified, with predominance of women in 41 cases (67%) and the most frequent comorbidity is systemic arterial hypertension combined with type 2 diabetes and dyslipidemia 21 cases (34%).

**CONCLUSION:** In the biochemical and thyroid profile, no comorbidity significantly influences the biochemical variables studied; TSH, T3, T4, T4L, cholesterol, VLDL.

**KEY WORDS:** Senile hypothyroidism, comorbidity, hypertension, diabetes, dyslipidemia

**Introducción:**

El hipotiroidismo en adultos mayores es subdiagnosticado, debido a que la sintomatología puede ser confundida con efectos adversos de fármacos, cambios propios de la edad o por la poca cantidad de síntomas en este grupo etario al compararse con el adulto joven. En el adulto mayor se presenta una elevación normal o fisiológica de TSH, con niveles bajos de triyodotironina libre (T3L) y T4L en límite normal bajo.

Debido a las complicaciones sistémicas asociadas al hipotiroidismo es necesario implementar una guía que permita al clínico establecer qué población de riesgo requiere la realización de un perfil tiroideo; por otro lado, el diagnóstico temprano permite ofrecer un tratamiento eficaz y seguro para mejorar las comorbilidades en este grupo de pacientes. Sin embargo, el sobre tratamiento con levotiroxina se asocia a incremento del riesgo de fibrilación auricular, osteoporosis y fracturas.

El hipotiroidismo primario, es la segunda enfermedad endocrina más frecuente, después de la diabetes mellitus; causa cambios metabólicos, fisiológicos y bioquímicos, que afectan a la mayoría de los sistemas en el organismo.

A nivel mundial la prevalencia de hipotiroidismo primario varía entre 0.1 a 2%, es 10 veces más frecuente en mujeres que en hombres y aumenta a un 7-10% en mayores de 60 años. En cuanto a la incidencia anual, se ha reportado de 3.5 por 1000 en mujeres y de 0.6 por 1000 en hombres, en la cohorte de Whickham. Con respecto al hipotiroidismo subclínico, se reporta una incidencia de 3 a 9 % a nivel mundial, aumentando hasta un 10% en mujeres mayores de 55 años y hasta un 20% en mayores de 65 años. México tiene una prevalencia de hipotiroidismo primario del 1 %, siendo de 3 a 8 % para hipotiroidismo subclínico. A nivel mundial la prevalencia en mujeres embarazadas de hipotiroidismo clínico se ha reportado de 0.2 a 0.5 % y de 2 a 2.5 % en hipotiroidismo subclínico.

## HIPOTIROIDISMO EN EL PACIENTE SENIL

El hipotiroidismo es uno de los trastornos comunes en las personas mayores, el cual se asocia a significativa morbilidad si no es diagnosticado y no es tratado. Existen varios factores que favorecen al infradiagnóstico, los cuales son: los cambios fisiológicos del envejecimiento, las enfermedades concomitantes y la polifarmacia. Dado que el tratamiento puede ofrecer una mejora en la calidad de vida del paciente, es necesario estar atento a síntomas sutiles para la sospecha diagnóstica. La indicación para el tratamiento de la enfermedad manifiesta es clara; sin embargo,

no ocurre lo mismo para la enfermedad subclínica. No hay evidencia de que el tratamiento se asocie con una disminución en la mortalidad en ancianos. Una estrecha monitorización de la función tiroidea podría ser la mejor opción para aquellos con alto riesgo de progresión a la enfermedad clínica.

Se definirá la disfunción tiroidea subclínica basada en la definición utilizada en el Estudio de Salud Cardiovascular, y en una reunión de consenso (Conferencia Internacional de tiroides, Paris, 2010). “Eutiroidismo se definió como un nivel de TSH de 0,45 a 4,49 mUI / L, el hipotiroidismo subclínico como un nivel de TSH de 4,5 a 9,9 mUI / L con niveles de T4 libre normales.” El hipotiroidismo clínico o manifiesto es el que presenta TSH elevada y T4 libre baja.

A pesar de su nomenclatura se diferencian una de otra por parámetros estrictamente bioquímicos, ya que pueden existir signos y síntomas tanto en una como en otra entidad. “Se piensa que el hipotiroidismo subclínico representa la falla tiroidea leve, como estadio inicial que puede progresar al hipotiroidismo clínico, aunque esto no se lleva a cabo en todos los individuos.”

Se encontraron estudios que sugieren que fisiológicamente hay un descenso en los valores totales de TSH en humanos sanos acorde avanza la edad, y otros que sugieren valores de normalidad de TSH mayores en el anciano que en el adulto joven. Surge entonces la controversia para determinar el rango de normalidad de la TSH en el anciano, para luego poder definir enfermedad.

Los estudios que muestran que el envejecimiento se asociaría al descenso en las concentraciones de TSH, explican este comportamiento dado el aumento de sensibilidad al feedback fisiológico negativo de la tiroxina. Plantean que la baja concentración de TSH se asocia a la declinación dependiente de la edad de la T3 libre y total, pero la reducción de la secreción de T4 y la reducción de su conversión periférica a T3, hace que la concentración de T4 total y libre no se vea modificada. La triiodotironina reversa es un metabolito inactivo de T4, parece incrementarse con la edad más aún en coexistencia con otras enfermedades crónicas.

Parte del estudio National Health and Nutrition Survey (NHANES III) analizó los niveles de TSH por edad específica y los títulos de anticuerpos anti tiroideos y demostró que el 12 % de los sujetos de 80 años o más sin ninguna evidencia de tiroiditis autoinmune subyacente, tenían niveles de TSH mayores a 4,5 mUI/L. En este estudio, la distribución de TSH se desplaza progresivamente hacia concentraciones más altas con la edad. Aquí se concluye que la prevalencia de hipotiroidismo subclínico puede ser sobreestimado significativamente a menos que se utilice un rango específico de TSH acorde a la edad. En este punto es importante recordar que los rangos de normalidad se establecen en base a personas sin enfermedad tiroidea, es decir sin anticuerpos positivos y sin alteración glandular por ecografía.

Tomados en conjunto, los estudios han demostrado que es probable que la edad afecte a los niveles de TSH; algunos incluso sugieren que debe considerarse modificar los límites de referencia para los adultos de edad avanzada, en el diagnóstico de insuficiencia tiroidea leve.

Las poblaciones en las que la patología tiroidea dominante es la deficiencia tiroidea secundaria a tiroiditis de Hashimoto muestran la tendencia a superar el límite superior de TSH con la edad. Por el contrario, una relación inversa entre la edad y TSH se ve en poblaciones con deficiencia de yodo.

## EPIDEMIOLOGÍA

La estimación de la prevalencia e incidencia de hipotiroidismo es variable dependiendo de la población estudiada y el criterio usado para definir esta condición. En forma global se puede decir que el hipotiroidismo subclínico es una de las enfermedades endócrinas más frecuentes en el adulto mayor.

Datos del NHANES III confirman que tanto los niveles de TSH como los anticuerpos anti tiroideos son mayores en mujeres y aumentan con la edad.

Se estima una prevalencia de entre 1% al 10% de hipotiroidismo manifiesto, y del 1% al 15% de hipotiroidismo subclínico en adultos mayores, considerando ambos sexos. Esta variabilidad en la frecuencia entre diferentes estudios se asocia a diferencias en la ingesta de yodo en las diferentes poblaciones, diferencias en los puntos de corte para TSH y T4, así como a la estrategia de selección de pacientes entre los diferentes estudios.

Con respecto a las causas de hipotiroidismo, tanto del clínico como del subclínico, la más frecuente es la tiroiditis de Hashimoto, seguida de destrucción iatrogénica de tejido tiroideo secundario a cirugía o terapia radioyodada. Menos frecuentes son los fármacos como: amiodarona, litio, inhibidores de la TSH, interferón tipo I, sulfonamidas. Los individuos que se recuperan de una enfermedad no tiroidea o que recibieron recientemente contrastes iodados pueden experimentar elevaciones transitorias de la TSH, que generalmente no están relacionadas con una enfermedad tiroidea subyacente.

## CUADRO CLÍNICO

Los síntomas del hipotiroidismo son variables en cada persona, e inespecíficos. La mayoría de ellos son fácilmente confundibles con los cambios fisiológicos del envejecimiento. La interpretación de la función tiroidea en el adulto mayor es difícil, no solo por los cambios fisiológicos, sino también por la coexistencia de enfermedades crónicas y la polifarmacia. Es aquí donde comienza el desafío diagnóstico en el anciano.

El hipotiroidismo abarca un espectro de signos y síntomas que van desde el coma mixedematoso a síntomas inespecíficos como fatiga. Los pacientes y los médicos atribuyen quejas no específicas a otros trastornos concomitantes comunes entre los ancianos, o a los efectos del envejecimiento en sí. Este es un problema en los adultos mayores, porque síntomas como la fatiga, falta de concentración, piel seca, y muchas otras son consideradas como parte normal del proceso de envejecimiento, como secundarios a otras patologías o al efecto adverso de la medicación. El hipotiroidismo no diagnosticado, y consecuentemente no tratado, puede ser

asociado con significativa morbilidad en el anciano. Es necesario un alto índice de sospecha para el diagnóstico de hipotiroidismo en este grupo.

Los síntomas más comunes de hipotiroidismo en el anciano, tanto clínico como subclínico son: piel seca, problemas de memoria, pensamiento enlentecido, debilidad muscular, fatiga, calambres musculares, intolerancia al frío, constipación

#### Deterioro cognitivo e hipotiroidismo

El hipotiroidismo en adultos mayores se ha asociado con deterioro de varios dominios cognitivos, incluyendo memoria, atención y concentración, lenguaje, funciones ejecutivas y función perceptual. El hipotiroidismo severo puede simular una depresión o una demencia. Los síntomas neuropsiquiátricos suelen mejorar con el restablecimiento de la función tiroidea luego del tratamiento.

La relación entre hipotiroidismo subclínico y cognición es menos clara. Está postulado que los adultos mayores pueden ser más vulnerables a los efectos del hipotiroidismo subclínico dado los cambios relacionados con la edad en el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides. “Un mecanismo candidato para explicar una posible asociación de disfunción tiroidea subclínica con el deterioro cognitivo es la enfermedad cardiovascular” . Aunque las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo son importantes contribuyentes del deterioro cognitivo en la edad avanzada, no se ha demostrado una relación significativa entre elevaciones leves de la TSH con reducción en la performance cognitiva. Aunque los datos disponibles no están en apoyo del tratamiento de la disfunción tiroidea subclínica para prevenir la disfunción cognitiva en la vejez, la realidad es que no hay un gran ensayo controlado aleatorizado para proporcionar evidencia definitiva.

#### Enfermedad cardiovascular

Las modificaciones cardiovasculares observadas en los pacientes con hipotiroidismo subclínico se parecen a los cambios producidos por el hipotiroidismo clínico. En el anciano, los efectos de la deficiencia de hormona tiroidea en el sistema



cardiovascular son similares a los cambios producidos por el envejecimiento, siendo difícil distinguir cambios fisiológicos de los patológicos.

“Están descritos tanto en el hipotiroidismo clínico como en el subclínico la bradicardia, el descenso del llenado ventricular, la reducción de la contractilidad y el consumo de oxígeno, todo lo que lleva al descenso de la eyección cardíaca”

Entonces las consecuencias cardiovasculares del hipotiroidismo en ancianos están relacionadas con la reducción del volumen minuto y la frecuencia cardíaca. Otros factores que contribuyen son: el aumento del riesgo aterosclerótico, el aumento de la rigidez arterial, la disfunción endotelial y la alteración de los parámetros de coagulación. Todas estas alteraciones retrogradan con el tratamiento con levotiroxina.

#### Riesgo cardiovascular e hipotiroidismo subclínico

Aunque el efecto perjudicial del hipotiroidismo clínico en la hemodinámica cardiovascular y en algunos de los factores de riesgo modificables para enfermedad cardíaca isquémica es ampliamente reconocida, la relevancia clínica del hipotiroidismo subclínico en el adulto mayor es disputado, especialmente en los más ancianos.

Según Gencer y cols. “El riesgo de insuficiencia cardíaca aumentó tanto con niveles de TSH inferior y superior, sobre todo en aquellos con niveles de TSH  $\geq 10.0$  mUI / L y en aquellos con TSH  $< 0,10$  mUI/L. Para la mayoría de los participantes con alteraciones mínimas de TSH (TSH entre 4.50-6.99 mUI/L y de TSH entre 0,10 a 0,44 mUI/L), el riesgo de insuficiencia cardíaca no se aumentó en comparación con los participantes eutiroideos. Al igual que en estudios anteriores, encontramos que la disfunción tiroidea subclínica es una entidad heterogénea con diferentes riesgos de enfermedad cardiovascular según los niveles de TSH.”

Los resultados reportados de la literatura científica, junto con la falta de ensayos aleatorios específicos, que incluyan a los viejos o muy viejos, dirigidos a evaluar la

eficacia de reemplazo hormonal sobre la supervivencia global y la reducción del riesgo cardiovascular, así como a los efectos negativos del posible sobre tratamiento; torna la decisión de tratar a las personas de edad avanzada en un desafío clínico incierto. Las últimas directrices para el tratamiento de pacientes con hipotiroidismo concluyen que la ausencia de ensayos controlados aleatorizados dejan cuestiones fundamentales no resueltas relacionadas con el hipotiroidismo subclínico. Entre ellas: si el tratamiento con levotiroxina reducirá el riesgo de eventos isquémicos y la mortalidad; o si disminuirá la frecuencia de ingresos hospitalarios por insuficiencia cardíaca; si la edad es un factor determinante del riesgo para morbilidad cardíaca.

Son necesarios ensayos de levotiroxina en pacientes de edad avanzada con hipotiroidismo subclínico, controlados y aleatorizados; que examinen su efecto en prevención de la progresión de falla cardíaca y eventos cardiovasculares, así como en la supervivencia general.

Teniendo en cuenta que el efecto perjudicial del hipotiroidismo subclínico en el riesgo de cardiopatía isquémica y la supervivencia no está bien establecido en las personas mayores; junto con la falta de datos sobre la eficacia de la terapia hormonal en la prevención de la progresión de la falla cardíaca y eventos, el manejo de los pacientes ancianos con hipotiroidismo subclínico e insuficiencia cardíaca, especialmente en los más ancianos, sigue siendo un desafío clínico complejo. La decisión de tratar a un anciano con hipotiroidismo subclínico debe derivar de una evaluación específica de las posibles causas de disfunción tiroidea, el riesgo cardiovascular preexistente, la presencia de insuficiencia cardíaca, comorbilidades o fragilidad, así como el nivel real de TSH sérica. “El tratamiento debe ser individualizado, gradual y supervisado de cerca una vez que cualquier morbilidad coexistente subyacente o interferencia farmacológica se haya excluido. Sin embargo, la posibilidad de que la restauración del eutiroidismo pueda ser perjudicial en la población anciana debe ser siempre tenida en cuenta en la toma de la decisión de tratar a estos pacientes.”

## Coma mixedematoso

El coma mixedematoso ocurre casi exclusivamente en ancianos con hipotiroidismo primario de larga data. Usualmente es precipitado por una enfermedad clínica acompañante. Los pacientes desarrollan estupor, convulsiones, coma con depresión respiratoria. Signos característicos del coma mixedematoso incluyen signos neurológicos focales, hipotermia, bradicardia, hiponatremia e hipoglucemia. Es un estado clínico severo, con alta mortalidad.

## DIAGNÓSTICO

Como en muchas otras patologías, el diagnóstico de hipotiroidismo se basa en el cuadro clínico y los estudios complementarios. Ya se han desarrollado las dificultades que implican en el anciano, tanto en lo que respecta a los signos y síntomas como a los test necesarios.

Es imposible un diagnóstico de hipotiroidismo en el anciano basado estrictamente en la clínica sin la medición de TSH y T4 libre.

El diagnóstico preciso de hipotiroidismo primario en los ancianos se basa principalmente, como en todos los pacientes, en la medición de un nivel de TSH sensible en suero. Aunque el estudio NHANES III ha establecido que la mediana de los niveles de TSH parece aumentar con la edad avanzada, el límite superior normal de un rango de referencia establecido todavía se puede utilizar como punto de corte para iniciar el plan de estudio diagnóstico de hipotiroidismo primario en la mayoría de pacientes de edad avanzada.

El nivel de TSH en sangre ha demostrado ser una prueba de detección adecuada para el hipotiroidismo primario clínico o manifiesto en las personas mayores. Pero no es sensible para detectar casos de hipotiroidismo subclínico, en cuyo caso necesitamos adicionar un dosaje de T4 libre.

A pesar de las limitaciones expuestas, la medida de TSH sigue siendo considerada la primera prueba para detectar enfermedades tiroideas. Esto es porque hay una

relación inversa logarítmica entre la concentración de TSH y T4 libre, por la cual pequeñas variaciones en T4 libre se asocian con un aumento exponencial de TSH. Además, la mayoría de los casos de hipotiroidismo en la práctica clínica están causados por enfermedad primaria en la glándula tiroidea. Con respecto a la prueba en sí misma, los ensayos inmunométricos para TSH tienen una sensibilidad y especificidad superior al 99%. Entonces, el siguiente paso en el estudio del paciente con TSH elevada es el dosaje de T4 libre. Esto nos va a diferenciar dos situaciones claras: el hipotiroidismo subclínico, del hipotiroidismo clínico o manifiesto.

## TRATAMIENTO

En los adultos mayores, el riesgo del daño con el tratamiento, complica el proceso de toma de decisiones. A pesar de la alta prevalencia de uso de hormona tiroidea en esta población, no hay datos concretos sobre cuando tratar o cuál es la dosis de inicio en ancianos.

### Tratamiento del hipotiroidismo clínico

La razón más importante para tratar el hipotiroidismo clínico es aliviar los síntomas y evitar la progresión de la enfermedad al coma mixedematoso. En los ancianos, bajos niveles de TSH o altos niveles de T4 libre que aún están en rangos de normalidad están asociados con aumento en la mortalidad, pero lo mismo no es tan claro para altos niveles de TSH o bajos niveles de T4 libre. Gussekloo y cols. evaluaron una población general de personas mayores de 85 años de edad al comienzo del estudio y después de un seguimiento de 4 años concluyeron que los individuos ancianos con altos niveles de TSH tenían una prolongada esperanza de vida. Van den Beld y cols. mostraron que bajos niveles de T4 libre se asocian con mayor sobrevivencia a 4 años, reflejando un posible mecanismo adaptativo para prevenir catabolismo excesivo en el anciano.

“Con función tiroidea residual, la terapia de reemplazo requiere aproximadamente 1,6 mcg/kg de levotiroxina diaria.

Aunque algunos autores recomiendan iniciar con dosis más bajas que las usuales en los ancianos, la realidad es que no hay evidencia suficiente para dicha recomendación. Un estudio retrospectivo reciente evaluó la dosis de reemplazo sustitutiva de levotiroxina y no encontró diferencias entre jóvenes y adultos mayores con respecto a la dosis de levotiroxina utilizada.

La complicación más frecuente en el tratamiento del hipotiroidismo en el adulto mayor es la cardiológica, la levotiroxina aumenta la demanda miocárdica de oxígeno, lo que puede desencadenar isquemia miocárdica, arritmias, especialmente fibrilación auricular. Aunque esta entidad se presente en una tasa baja, es de buena práctica iniciar con dosis bajas y monitorear la respuesta cardiológica.

“No hay indicaciones concretas sobre cuándo y en qué dosis para iniciar la terapia de reemplazo de levotiroxina en ancianos con hipotiroidismo. Sin embargo, después de evaluar la tolerancia cardiovascular de una dosis inicial, la dosis debe ser aumentada gradualmente por 12,5-25 mcg cada cuatro a seis semanas hasta que el reemplazo sea adecuado, confirmado por la medición de TSH sérica.”

Dado que el tratamiento del hipotiroidismo clínico o manifiesto no se discute, se propone un seguimiento estricto del mismo, con control de efectos adversos a la medicación para evitar el daño potencial del reemplazo hormonal a largo plazo.

#### Riesgos del sobre tratamiento

A pesar de la evidencia de que los individuos diagnosticados presentan beneficio clínico con el tratamiento, se ha estimado que el 20% de las personas que reciben levotiroxina son sobre tratadas, lo que lleva a bajos niveles de TSH y posibles efectos adversos asociados con el hipertiroidismo. Teniendo en cuenta que los adultos de edad avanzada pueden ser sobre diagnosticados con hipotiroidismo subclínico porque los límites normales de TSH ajustados por edad no se utilizan rutinariamente en la práctica clínica, están más expuestos a los efectos secundarios

como resultado de un tratamiento excesivo. Aunque la decisión de tratar a adultos mayores con valores de TSH medianamente elevado puede ser apropiado para el alivio de los síntomas o mitigación de enfermedades cardiovasculares, los beneficios potenciales deben ser evaluados contra la posibilidad de exacerbar otros riesgos a los que son más susceptibles. Si el inicio de levotiroxina se considera apropiado, se recomienda un control cuidadoso de los niveles de TSH. Flynn y cols mostraron en un estudio poblacional de 17.684 personas con una media de edad mayor de 60 años recibiendo tratamiento con levotiroxina a largo plazo (>6 meses) que las concentraciones de TSH mayores de 4 mUI/L o menores a 0,03 mUI/L se asociaron con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares, arritmias, y fracturas. Considerando que las personas mayores tienen una mayor probabilidad de estas condiciones, independientemente de la función tiroidea, este estudio pone de relieve la necesidad de un ajuste cuidadoso de levotiroxina hasta alcanzar niveles de TSH apropiados.

Los objetivos de este estudio fueron:

Objetivo general: Reportar la presencia de hipotiroidismo senil asociado a comorbilidades en pacientes de la consulta externa de Endocrinología de hospital de tercer nivel.

Objetivos específicos: De los casos de hipotiroidismo senil asociado a comorbilidad los objetivos secundarios serán reportar; Características sociodemográficas, los síntomas más frecuentes atribuibles al hipotiroidismo senil, las pruebas de función tiroidea al momento de la última consulta, reportar tipo de comorbilidad y característica de cada una.

Material y métodos:

Con previa aprobación por parte del comité de ética y de investigación se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. La población de estudio fueron los expedientes clínicos de pacientes seniles que acudieron a la consulta externa de

endocrinología, el universo de trabajo consistió en los expedientes clínico de pacientes seniles con hipotiroidismo de la consulta de endocrinología del Hospital Regional 1º de Octubre en un tiempo de ejecución de 4 meses.

Los criterios de inclusión fueron; Expedientes clínico de pacientes con las siguientes características; sin distinción de sexo, mayores de 60 años, atendidos en la consulta externa de Endocrinología del Hospital Regional 1º de Octubre, con hipotiroidismo previo diagnosticado, completo según NOM 044.

Se tomaron en cuenta como criterios de exclusión; Expedientes clínicos de pacientes con las siguientes características; atención en otra unidad, hipotiroidismos secundarios y como criterios de eliminación; Expedientes mal conformados.

El tipo de muestreo probabilístico fue de tipo aleatorio simple, al ser un estudio transversal se consideró una significancia del 95% y con una prevalencia de 60% y un error del 10% se calculó un número de muestra de 61 expedientes.

## Resultados

Se identificaron un total de 61 casos que cumplieron los criterios de inclusión, de llamar la atención el predominio de las mujeres en 41 casos (67%) y la comorbilidad más frecuente es la hipertensión arterial sistémica combinada con diabetes tipo 2 y dislipidemia 21 casos (34%), (ver cuadro 1)

**Cuadro 1. Características generales de la población estudiada**

<b>Característica</b>	<b>Frecuencia (n=61)</b>
Edad (años)	68.6 ± 7.3
Sexo	
Masculino:	20 (33%)
Femenino:	41 (67%)
Antecedentes	
Oncológicos	4 (7%)
Enfermedad renal crónica	6 (10%)
Comorbilidades	
HAS + Dislipidemia	9 (15%)
HAS + DM2 + Dislipidemia	21 (34%)
HTA+ DM2	6 (10%)
HAS	5 (8%)
Dislipidemia	6 (10%)
DM2 + Dislipidemia	8 (13%)
DM2	2 (3%)

Fuente: Expediente Clínico de Archivo General del Hospital Regional 1º Octubre - ISSSTE. Valores reportados en promedio ± DE, frecuencias y porcentaje.

Abrev.: HAS, Hipertensión arterial sistémica, DM, diabetes mellitus tipo 2



Con respecto al IMC este fue de:  $28.22 \pm 2.97$  , de la densitometría el Score Z se encontró de  $-1.13 \pm 2.15$ , de las variables bioquímicas tiroideas, glucosa y de lípidos se resumen en el cuadro 2.

Con relación a los parámetros bioquímicos se resumen en el cuadro 2.

**Cuadro 2. Resultados bioquímicos de los pacientes estudiados**

<b>Perfil bioquimico</b>	<b>Frecuencia (n=61)</b>
TSH ng UI/mL	$1.64 \pm 1.19$
T3 ng/mL	$1.01 \pm 0.26$
T4t ng/dl	$7.61 \pm 1.50$
T4l ng/dL	$1.34 \pm 1.25$
Colesterol mg/dL	$165.21 \pm 33.74$
VLDL mg/Dl	$33.46 \pm 15.01$
HDLmg/dLl	$59.04 \pm 11.71$
Triglicéridos mg/dL	$156.26 \pm 61.73$
Glucosa central mg/dL	$96.15 \pm 23.53$
HbA1c%	$7.30 \pm 2.13$

Fuente: Expediente Clínico de Archivo General del Hospital Regional 1° Octubre - ISSSTE. Valores reportados en promedio  $\pm$  DE. Abrev.: THS, hormona estimulante de tiroides, T3 triyodotironina, T4t, tiroxina total, T4l, tiroxina libre, VLDL, lipoproteína de muy baja densidad, HDL, lipoproteína de baja densidad, HbA1c, hemoglobina glucosilada.

De las variables bioquímicas estas se reportan de acuerdo a la comorbilidad en el siguiente cuadro

**Cuadro 3. Perfil tiroideo y bioquímico de acuerdo a comorbilidad**

Variable bioquímica	Con y sin Comorbilidad							
	Ninguna	HAS + Dislipidemia	HAS + DM2+ dislipidemia	HAS + DM2	HAS	Dislipidemia	DM2 + Dislipidemia	DM2
TSH ng UI/mL	1.26 ± 0.21	1.35 ± 0.53	1.61 ± 1.29	2.50 ± 2.01	2.18 ± 1.95	1.60 ± 0.94	1.27 ± 0.49	1.63 ± 0.43
T3 ng/mL	1.03 ± 0.21	1.01 ± 0.21	1.01 ± 0.28	1.20 ± 0.50	0.95 ± 0.12	0.99 ± 0.88	0.89 ± 0.25	1.12 ± 0.29
T4T ng/dl	7.67 ± 1.23	6.75 ± 1.15	7.81 ± 1.65	7.62 ± 1.71	7.97 ± 1.55	8.26 ± 1.45	7.77 ± 1.46	5.90 ± 0.63
T4L ng/dL	1.05 ± 0.16	1.13 ± 0.16	1.60 ± 1.93	0.90 ± 0.40	0.91 ± 0.53	1.54 ± 0.82	1.56 ± 0.08	0.99 ± 0.15
Colesterol mg/dl	145.76 ± 11.91	169.80 ± 44.36	157.87 ± 24.60	152.33 ± 19.90	171.20 ± 26.60	184.50 ± 35.43	180.63 ± 54.31	165.00 ± 15.60
VLDL mg/dl	43.25 ± 13.50	35.70 ± 14.9	28.41 ± 13.45	45.2 ± 19.20	30.80 ± 18.07	28.10 ± 9.98	32.94 ± 15.61	44.00 ± 7.01

Fuente: Expediente Clínico de Archivo General del Hospital Regional 1° Octubre - ISSSTE. Valores reportados en promedio ± DE.  
Abrev: THS, hormona estimulante de tiroides, T3 triyodotironina, T4t, tiroxina total, T4l, tiroxina libre, VLDL, lipoproteína de muy baja densidad, HDL, lipoproteína de baja densidad, HbA1c, hemoglobina glucosilada.

## Discusión

El hipotiroidismo senil se presenta en 2% de la población el cual en muchas ocasiones es subdiagnosticado, ya que los signos y síntomas pueden ser confundidos con efectos adversos de fármacos, cambios propios de la edad o por la escasez de sintomatología en este grupo de edad al compararse con el adulto joven. También se debe considerar que en el adulto mayor se presenta una elevación normal o fisiológica de TSH, con niveles bajos de T3L y T4L en límite normal bajo.

Existen complicaciones sistémicas asociadas al hipotiroidismo, y sus comorbilidades por lo cual consideramos necesario implementar una guía que permita establecer un diagnóstico temprano para así poder ofrecer un tratamiento eficaz y seguro para mejorar el pronóstico en este grupo de pacientes.

El objetivo de este trabajo fue reportar la presencia de hipotiroidismo senil asociado a comorbilidades en pacientes de la consulta externa de Endocrinología de hospital de tercer nivel, diversas comorbilidades asociadas fueron identificadas en este estudio.

En el caso de nuestra investigación el número de pacientes de sexo femenino fue similar a la reportada por la literatura, con un total de 41 casos (67%) (Diez JJ y col . Hypothyroidism in patients older than 55 years an analysis of the etiology and assessment of the effectiveness of therapy. Pub Med (Intertet) 2017 ( consultado septiembre 2017) . 78(96) disponible en : [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)).

Con relación a las comorbilidades la más frecuente fue la hipertensión + diabetes + dislipidemia en un total de 21 casos (34%), en estos casos en particular las pruebas de función tiroidea se encuentran dentro de lo esperado, esto es de llamar la atención a que el manejo fue adecuado y ninguna intervino en el desenlace tiroideo. (Diez JJ y col . Hypothyroidism in patients older than 55 years an analysis of the etiology and assessment of the effectiveness of therapy. Pub Med (Intertet) 2017 ( consultado septiembre 2017) . 78(96) disponible en : [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov).)

En cuanto al perfil tiroideo y bioquímico de acuerdo a cada comorbilidad se observó según los datos obtenidos en este estudio, ninguna influye de manera significativa en las variables bioquímicas estudiadas (TSH, T3, T4, T4L, colesterol, VLDL). Lo cual hace suponer que los fármacos para el manejo de estas distintas comorbilidades no causan interacción con los fármacos para el hipotiroidismo.

Por lo tanto es recomendada la búsqueda intencionada de dislipidemia e hipertensión arterial sistémica en pacientes hipotiroideos mayores de 60 años para de esta forma realizar diagnóstico y tratamiento oportunos en esta población.

#### Conclusiones:

1. En la población estudiada el perfil bioquímico ( tiroideo y perfil de lípidos ) de acuerdo a cada comorbilidad se observó según los datos obtenidos en este estudio, ninguna influye de manera significativa en las variables bioquímicas estudiadas; TSH, T3, T4, T4L, colesterol, VLDL. Nuestra hipótesis es que los fármacos para el manejo de estas distintas comorbilidades no causan interacción con los fármacos para el hipotiroidismo.
2. Para poder establecer un riesgo específico a cada una de estas comorbilidades es necesario realizar estudios con una mayor muestra de pacientes para de esta forma facilitar el observar si influyen de manera significativa en las variables bioquímicas estudiadas.
3. De las comorbilidades evaluadas en el estudio; hipertensión arterial + dislipidemia + hipotiroidismo; es la más frecuente en pacientes mayores de 60 años, información que ha sido corroborada con otros estudios.

#### Bibliografía:

1. López MI. Hidalgo RA. Perez ME. Hypothyroidism in adults in a basic health area. Pub. Med (Internet) 2017 (consultado agosto 2017) 102(6) disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)

2. Diez JJ y col . Hypothyroidism in patients older than 55 years an analysis of the etiology and assessment of the effectiveness of therapy. Pub Med (Intertet) 2017 ( consultado septiembre 2017) . 78(96) disponible en : [www-ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov).
3. Hallengren BF. [Hypothyroidism clinical findings, diagnosis, therapy. Thyroid tests should be performed on broad indications].Lakartidningen. [Internet]. 2016 ( consultado septiembre; 2017); 95(38):4091-6. [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www-ncbi.nlm.nih.gov).
4. Wiersinga WM. Thyroid hormone replacement therapy.Horm Res. [Internet]. 2015 (consultado julio 2017) ; 56 Suppl 1:74-81 [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www-ncbi.nlm.nih.gov).
5. Clarke UM. Optimizing treatment of hypothyroidism. Treat Endocrinol. 2014( consultado Agosto 2017) ; 3(4):217-21. [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www-ncbi.nlm.nih.gov).
6. Siegmund WH, y col Replacement therapy with levothyroxine plus triiodothyronine Clin Endocrinol (Oxf). [Internet]. 2014 (consultado Junio 2014) ; 60(6):750-7. [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www-ncbi.nlm.nih.gov).
7. Escobar HF y col Thyroid hormone replacement therapy in primary hypothyroidism: a randomized trial comparing L-thyroxine plus liothyronine with L-thyroxine alone. Ann Intern Med. [Internet]. 2015 ( consultado mayo 2017); 142(6):412-24. [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www-ncbi.nlm.nih.gov).
8. Stuck LM, McFarland KF.Hypothyroidism in the elderly. When symptoms are not a 'normal' part of aging. Postgrad Med. [Internet]. 2016 ( consultado abril 2016) ;90(8):141-3, 146. [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www-ncbi.nlm.nih.gov).
9. Hueston WJ. Treatment of hypothyroidism.Am Fam Physician. [Internet]. 2015 (consultado julio 2017) 15;64(10):1717-24. Review. Erratum in: Am Fam Physician 2014 Jun 15;65(12):2438. [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www-ncbi.nlm.nih.gov).

10. Ross DS. Y col Bone density is not reduced during the short-term administration of levothyroxine to postmenopausal women with subclinical hypothyroidism: a randomized, prospective study. [Internet]. 2015 (Revisado agosto 2015)(4):385-8 [www.clinicalkey.es](http://www.clinicalkey.es)
11. Gärtner R B. [Thyroid hormone treatment]. Dtsch Med Wochenschr. [Internet]. 2013 (consultado julio 2017) ;138(27):1413-20; quiz 1421-4. doi: 10.1055/s-0032-1327385. Epub 2013 Jun 25. Germ [www.clinicalkey.es](http://www.clinicalkey.es)
12. Földes JT , Bános CG, Németh JB, Varga FL, Büki BP. Biologic blood markers reflecting thyroid hormone effect at peripheral tissue level in patients receiving levothyroxine replacement for hypothyroidism. Acta Med Hung. [Internet]. 2015 ( consultado mayo 2017) ;48(1-2):33-43. [ww-ncbi-nlm-nih-gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov).
13. Franklyn JA, Daykin FJ, Betteridge JA, Hughes EA, Holder RZ, Thyroxine replacement therapy and circulating lipid concentrations. Clin Endocrinol (Oxf). [Internet]. 2016 ( consultado julio 2017) ;38(5):453-9. [www.clinicalkey.es](http://www.clinicalkey.es)
14. Földes JS, Tarján AN. Biologic markers in blood reflecting thyroid hormone effect at peripheral tissue level in patients receiving levothyroxine replacement for hypothyroidism. Exp Clin Endocrinol. [Internet]. 2016 ( consultado septiembre 2017) ;99(3):129-33. [ww-ncbi-nlm-nih-gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov).
15. , Huang HX, Wang GN, Thyroxine alone or thyroxine plus triiodothyronine replacement therapy for hypothyroidism. Nucl Med Commun. [Internet]. 2014 ( consultado septiembre 2017) ;30(8):586-9. [www.clinicalkey.es](http://www.clinicalkey.es)
16. Leslie PJ, Toft AD. The replacement therapy problem in hypothyroidism.

17. Baillieres Clin Endocrinol Metab. [Internet]. 2016 ( revisado agosto 2017) ;2(3):653-69. Review. [www.clinicalkey.es](http://www.clinicalkey.es)
18. Ross DS y col . Disorders that cause hypothyroidism. [Internet]. En Walthman MA: UpToDate; 2015, version 21.3. [acceso 28/3/2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
19. Ross DS y col. Subclinical hypothyroidism [Internet]. En Walthman MA: UpToDate; 2015, version 21.3. [acceso 28/3/2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
20. Hamnvik OP y col, Thyroid dysfunction from antineoplastic agents. J Natl Cancer Inst. 2014; [Internet] (consultado agosto 2017) 103(21):1572-87. doi: 10.1093/jnci/djr373. PubMed PMID: 22010182. Texto completo
21. Ruppe MD, Consumptive hypothyroidism caused by paraneoplastic production of type 3 iodothyronine deiodinase. Thyroid. [Internet] 2015;(consultado julio 2017) 15(12):1369-72. PubMed PMID: 16405410
22. Cilnnton JN. Endocrinol. Metab. [Internet]Publicado November 1, 2014.(consultado julio 2017) Volúmen 99, Número 11; Páginas 4109-15
23. Sridama VB, McCormick MK, Kaplan EL, Fauchet RG, DeGroot LJ. Long-term follow-up study of compensated low-dose 131I therapy for Graves' disease. [Internet] N Engl J Med. 2015 (consultado septiembre 2017) ;311(7):426-32. PubMed PMID: 6205272
24. Donnay SS Burden of illness attributable to subclinical hypothyroidism in the Spanish population. [Internet] Rev Clin Esp (Barc). 2013 (consultado agosto 2017) ;213(8):363-9. doi: 10.1016/j.rce.2013.04.009. Epub 2013 Jun

15. English, Spanish.
25. Curotto Grasioli JL, [Improvement in functional capacity after levothyroxine treatment in patients with chronic heart failure and subclinical hypothyroidism]. [Internet] *endocrinol Nutr.* 2013 (consultado agosto 2017) ;60(8):427-32. doi: 10.1016/j.endonu.2013.01.013. Epub 2013 May 7. Spanish.
26. Duque MP [Atypical presentation of an induced hyperthyroidism]. [Internet] *Rev Colomb Psiquiatr.* 2016 (consultado Mayo 2017) ;42(1):144-50. doi: 10.1016/S0034-7450(14)60094-9
27. Arrobas-VT. [Nutrition iodine status in pregnant women in the sanitary district Sierra de Huelva-Andévalo, South of Spain]. [Internet] *Rev Invest Clin.* 2016( Consultado Septiembre 2017):467-74. Spanish.
28. LeFevre ML,. Preventive Services Task Force. Screening for thyroid dysfunction: [Internet]. *Ann Intern Med* 2015; (Consultado Julio 2017) 162:641. [www.clinicalkey.es](http://www.clinicalkey.es)
29. Ruge JB, Screening and treatment of thyroid dysfunction: an evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* [Internet]. 2015; ( Consultado Agosto 2017) 162:35. [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
30. Garber JR. Clinical practice guidelines for hypothyroidism in adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. [Internet]. 2016;( Consultado Septiembre 2017) 22:1200. [ww-ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)