

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**UNAN – León**



Tesis para optar al título de:  
**“Doctor en Medicina y Cirugía”**

**Prevalencia y factores asociados al hipertiroidismo en pacientes de 20-50 años con pruebas tiroideas que acuden a consulta externa de medicina interna del HEODRA durante enero 2020 a enero 2022**

**Autor(es):**

Br. Jorge Luis Artola Valle. No de carné: 17-00003-0

Br. María Alejandra Barrera. No de carné 17-03764-0

Br. Grethel Juniette Barrera. Pineda No de carné: 17-01532-0

**Tutores:**

**Dra. Indiana López**

Msc. en salud pública y metodología de la investigación biomédica

**Dr. Alberto Saavedra**

Especialista en medicina interna

***¡A la libertad por la Universidad!***

## Resumen

**Objetivo:** Esta investigación pretende identificar la prevalencia y factores asociados al hipertiroidismo en pacientes de 20 a 50 años que se le realizaron pruebas tiroideas y acuden al servicio consulta externa de medicina interna del HEODRA en el periodo de enero del 2020 a enero del 2022.

**Materiales y métodos:** se realizó un estudio de corte transversal con salida analítica en los pacientes que asistieron a consulta externa de medicina interna entre las edades de 20 a 50 años que se le realizaron pruebas tiroideas, que fueron captados en el periodo enero 2020- enero 2022, de los cuales fueron revisados 153 expedientes clínicos como fuente de información y de estos solo 97 fueron válidos porque cumplían los criterios de inclusión.

**Resultados:** De los 97 expedientes revisados se encontró una prevalencia intrahospitalaria elevada de hipertiroidismo con 16.5%, el sexo que más predominó con la enfermedad fue el masculino, la edad más frecuente de aparición fue entre los 35 a 50 años y las tres principales manifestaciones clínicas encontradas fueron la aparición de bocio, intolerancia al calor, fatiga y debilidad muscular; los antecedentes familiares presentaron un exceso de prevalencia de hasta 6 veces para padecer hipertiroidismo, además de tener una fuerte asociación con la enfermedad.

**Conclusión:** existe una prevalencia elevada de hipertiroidismo y la aparición de la patología está relacionado significativamente con los antecedentes familiares.

**Palabras claves:** Hipertiroidismo, factores asociados, prevalencia, antecedentes familiares

## Índice

|  |    |
|--|----|
| I. Introducción.....                         | 1  |
| II. Antecedentes.....                        | 3  |
| III. Planteamiento del problema.....         | 6  |
| IV. Justificación.....                       | 7  |
| V. Objetivos.....                            | 8  |
| Objetivo general .....                       | 8  |
| Objetivos específicos.....                   | 8  |
| VI. Hipótesis.....                           | 9  |
| VII. Marco teórico.....                      | 10 |
| Concepto.....                                | 10 |
| Tipos de hipertiroidismo (20) .....          | 10 |
| Manifestaciones clínicas.....                | 13 |
| Fisiopatología.....                          | 15 |
| Frecuencia del hipertiroidismo.....          | 16 |
| Métodos diagnósticos.....                    | 16 |
| Factores de riesgo.....                      | 18 |
| VIII. Diseño metodológico .....              | 22 |
| Criterios de inclusión: .....                | 22 |
| Instrumentos de recolección de datos: .....  | 23 |
| Procedimiento de recolección de datos: ..... | 23 |
| Operacionalización de variables: .....       | 25 |
| IX. Resultados.....                          | 29 |
| X. Discusión.....                            | 34 |
| XI. Conclusión.....                          | 37 |
| XII. Recomendaciones .....                   | 38 |
| XIII. Bibliografía.....                      | 39 |
| XIV. Anexos.....                             | 46 |

## ***I. Introducción***

El hipertiroidismo es un término específico que hace referencia al incremento sostenido de las hormonas tiroideas debido a un aumento en la biosíntesis y secreción por la glándula tiroides que desencadena un estado de hipermetabolismo. (1). Su principal causa es la enfermedad de grave, que se trata de un trastorno autoinmune resultante de anticuerpos receptores de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), que estimulan el crecimiento de la glándula tiroides y la síntesis y liberación de la hormona tiroidea (2).

Esta enfermedad tiene un cuadro clínico muy característico a los de la hiperestimulación adrenérgica, como nerviosismo, palpitaciones, hiperactividad, aumento de la sudoración, hipersensibilidad al calor, cansancio, aumento del apetito, pérdida de peso, insomnio, debilidad y mayor frecuencia de movimientos intestinales. Puede haber hipomenorrea. Además se presenta con una variedad de signos que nos pueden indicar el curso de esta patología, estos pueden incluir piel caliente y húmeda; temblores; taquicardia; aumento de la presión diferencial; y fibrilación auricular (3).

A nivel mundial la prevalencia de Hipertiroidismo general se mantiene entre rangos de 0.8% y 1.3%; según los países y las regiones donde se estudia; en estados unidos se encontró una prevalencia del 1.3%. (4). En Italia existe una prevalencia de hipertiroidismo general del 0.8%. (5). En España se encontró una prevalencia de hipertiroidismo general de 0.8% (IC 95%: 0,6-1,1). (6)

No son desconocidos los diferentes factores de riesgo que pueden inducir una respuesta tiroidea anormal que lleve al padecimiento del hipertiroidismo, entre los principales encontrados están: el sexo femenino, edades entre los 20 a 50 años aproximadamente; factores endógenos como el embarazo y la menstruación; aspectos genéticos, factores medioambientales como lo son tabaquismo, estrés, radiación, drogas, yodo, etc. (7)

En el presente estudio se pretende investigar la prevalencia y factores asociados a hipertiroidismo en pacientes de 20- 50 años que se le realizaron pruebas tiroideas y acuden al servicio de consulta externa de medicina interna del HEODRA durante enero del 2020 a enero del 2022. Porque en Nicaragua se cuenta con poca información sobre estos parámetros tan importantes como la prevalencia y los factores de riesgo, que nos pueden brindar la información necesaria para observar cómo se está comportando el hipertiroidismo. Y de esa manera permitir que, los pacientes disminuyan sus síntomas y mejore su calidad de vida. Además de brindar una fuente de información actualizada al hospital y el ministerio de salud.

## **II. Antecedentes**

La prevalencia de hipertiroidismo general varía según los países y las regiones donde se estudia, prueba de eso, es lo siguiente; en estados unidos se encontró una prevalencia del 1.3%. (4). Otro estudio de cohorte retrospectivo realizado en Italia en el año 2019 donde utilizaron datos del sistema de salud, en una población de la región de Piamonte. Se observó una prevalencia de hipertiroidismo general del 0.8%. (5). En España un estudio realizado por medio de una encuesta poblacional entre 2008 y 2010, donde se estudiaba la prevalencia de disfunción tiroidea en dicha población; se encontró una prevalencia de hipertiroidismo general de 0.8% (IC 95%: 0,6-1,1). (6)

A nivel de américa latina, una investigación se propuso determinar la prevalencia de hipertiroidismo en el Hospital General de Navojoa, Sonora, México. Entre los años 2015 y 2016. Se encontró una prevalencia de hipertiroidismo de 6.8% de 591 pacientes analizados. (8)

En cuanto a los tipos de hipertiroidismo a nivel mundial se encontró que la prevalencia de hipertiroidismo manifiesto es aproximadamente similar en Europa y Estados Unidos (0,7% frente a 0,5%). (4). Sin embargo Australia mostro una prevalencia ligeramente menor de un 0, 3% (9). El hipertiroidismo subclínico en estados unidos presentó una prevalencia del 0,7%. (4). De igual manera la enfermedad de graves en estados unidos tiene una prevalencia del 0.5% (10)

En cuanto al cuadro clínico; un estudio que tenía como objetivo investigar sobre hipertiroidismo y sus manifestaciones clínicas en una provincia del Ecuador, en 2019. Encontró que entre las características clínicas que presentaron estos pacientes menores de 65 años, se encuentran el temblor distal 91%, bajo de peso 90%, palpitaciones 67%, taquicardia 66%, diaforesis 51% y bocio 57%. (11)

Según un estudio multicéntrico en países desarrollados; se encontró que los

factores de riesgo relacionados con el hipertiroidismo son: la edad que se presenta entre los 30 y 60 años; más frecuente en mujeres. Entre los factores de riesgo no consistentes están: el tabaquismo, el exceso de yodo, la deficiencia de selenio y vitamina D. (7). De igual manera Según el estudio realizado en Italia, también se encontraron similitudes con el sexo femenino y varía un poco el grupo etario donde más se presentaron casos fue de 30 a 50 años, pero de los 60 años a más, la afección a ambos sexos es similar. (5)

En el mismo estudio que tenía como objetivo investigar sobre hipertiroidismo y sus manifestaciones clínicas en una provincia del Ecuador, en 2019 se refuerza lo dicho anteriormente. En el dieron como resultado que en el 2017 la edad con mayor prevalencia para el hipertiroidismo fue en el género femenino con un 32% de 106 mujeres entre la edad de 35 a 40 años y en el género masculino con un 23% de 34 hombres entre la edad de 35 a 44 años y de 45 a 54 años. (11)

Siguiendo con los factores de riesgo. Un estudio realizado en un Hospital del Seguro Social Ambato, Ecuador. Se encontraron los siguientes factores de riesgos para padecer hipertiroidismo: los antecedentes de cirugía del tiroides (OR = 3,33); las radiaciones (OR = 3,08); la raza blanca (OR = 3,06); las enfermedades asociadas (OR = 3,04); la historia familiar de enfermedad tiroidea (OR = 2,85); enfermedad genética (OR = 2,02). Donde los primeros tres factores no son consistentes con las demás bibliografías. (12).

Otros factores que podemos encontrar, es el embarazo. Según la revista; revisiones críticas en ciencias del laboratorio clínico, a nivel mundial el hipertiroidismo presenta una prevalencia entre el 0.1 a 1% de todos los embarazos (0,4 % clínico y 0,6 % subclínico). (13)

A nivel nacional, no se han encontrado estudios sobre prevalencia pero existen estudios enfocados en el manejo de la patología como fue un estudio publicado en 2017 dirigido a pacientes con la enfermedad. Se encontró que dentro de los factores

de riesgo existe una similitud con otros países en cuanto al sexo femenino. (14). Así mismo, otro estudio que se enfocó siempre al manejo en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Durante el año 2018. Se encontró una diferencia en cuanto al grupo etario donde predominaron los pacientes con hipertiroidismo fue entre los 41 y 50 años, seguido del grupo de entre 51 a 60 años. Y concordó con otros países en cuanto al sexo femenino. (15)



### ***III. Planteamiento del problema***

El hipertiroidismo es una condición de exceso de hormona tiroidea y constituye la segunda disfunción tiroidea más frecuente después del hipotiroidismo. Es una enfermedad de alto riesgo, si no se trata a tiempo, puede producir graves complicaciones de salud, a nivel mundial, específicamente en estados unidos, la prevalencia de hipertiroidismo es del 1.3% (4).

Dentro de las causas más comunes del hipertiroidismo se incluyen la enfermedad de Graves, el bocio multinodular tóxico y el adenoma tóxico. Las causas menos comunes de hipertiroidismo comprenden tiroiditis, disfunción tiroidea inducida por yodo y medicamentos, e hipertiroidismo secundario de origen hipofisario. Siendo la enfermedad de grave, la principal causa. (16).

Los factores de riesgo más comunes para el desarrollo de hipertiroidismo son los Antecedentes familiares, especialmente de la enfermedad de Graves, Sexo femenino, Antecedentes médicos personales de determinadas enfermedades crónicas, como diabetes tipo 1, anemia perniciosa e insuficiencia suprarrenal primaria. (17)

A pesar de su importancia, en Nicaragua no se han encontrado estudios acerca de prevalencia y factores de riesgo del hipertiroidismo. Solo existen investigaciones acerca de diferentes terapias de manejo, es por eso que nosotros nos planteamos la siguiente pregunta.

¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a hipertiroidismo en pacientes de 20-50 años que se le realizaron pruebas tiroideas y acuden al servicio de consulta externa de medicina interna del HEODRA de Enero del 2020-Enero 2022?

## ***IV. Justificación***

El hipertiroidismo constituye un problema de salud pública de captación tardía, es decir que por lo general no presenta signos o síntomas floridos en el momento, por lo cual la atención requiere de un diagnóstico oportuno, apropiado y eficaz, a fin de brindar el tratamiento apropiado, para prevenir: crisis, restricción de actividades sociales y otras sintomatologías asociadas. Múltiples investigaciones y evaluaciones de programas a nivel internacional han dado evidencia irrefutable de que la identificación de Hipertiroidismo ha permitido que el paciente disminuya sus síntomas y mejore su calidad de vida.

En Nicaragua se cuenta con poca información sobre esta patología por tal razón se ha propuesto conocer la prevalencia del hipertiroidismo en pacientes del HEODRA para conocer la frecuencia de personas que está siendo afectada por esta enfermedad, a su vez indagar los factores de asociados para disminuir la frecuencia de la patología al entender los factores asociados capaces de ser modificados. Además generar posibles hipótesis que podrían ser estudiadas mediante diseños epidemiológicos analíticos. El estudio también puede servir como una base de datos actualizada para el Ministerio de Salud y de esa manera conocer el comportamiento de la enfermedad.

## **V. Objetivos**

### **Objetivo general**

Identificar la prevalencia y factores asociados al hipertiroidismo en pacientes de 20 a 50 años que se le realizaron pruebas tiroideas y acuden al servicio consulta externa de medicina interna del HEODRA en el periodo de enero del 2020 a enero del 2022.

### **Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.
2. Identificar la frecuencia de pacientes con hipertiroidismo en pacientes de 20-50 años que se le realizaron pruebas tiroideas.
3. Describir las manifestaciones clínicas frecuentemente encontradas en pacientes con hipertiroidismo en pacientes de 20-50 años que se le realizaron pruebas tiroideas.
4. Identificar los factores asociados con la aparición de hipertiroidismo en pacientes de 20-50 años que se le realizaron pruebas tiroideas.

## ***VI. Hipótesis***

Los factores no modificables como la edad entre 35 a 50 años, el sexo (femenino), antecedentes familiares de hipertiroidismo; y factores modificables como: consumo de tabaco, embarazo, están asociados significativamente a hipertiroidismo en pacientes que acuden a la consulta externa de medicina interna del HEODRA.

## ***V Marco teórico***

### **Concepto**

Hipertiroidismo es el conjunto de manifestaciones clínicas, bioquímicas en relación con un aumento de exposición y respuesta de los tejidos a niveles excesivos de hormonas tiroideas (18).

También se define como un aumento de hormonas tiroideas y su hiperproducción mantenida debido a un aumento en la biosíntesis y secreción por la glándula tiroides que desencadena un estado de hipermetabolismo. (1).

Su presentación clínica con mayor frecuencia corresponde al bocio tóxico difuso o enfermedad de Graves Basedow (19).

### **Tipos de hipertiroidismo (20)**

**Subclínico:** El hipertiroidismo subclínico, en el que los niveles séricos de hormona tiroidea están dentro del rango de referencia pero los niveles séricos de tirotropina son subnormales ( $\leq 0,4$  mU/l), puede deberse a una sobreproducción de hormona tiroidea endógena o la ingesta excesiva de hormona tiroidea exógena.

**Manifiesto:** En el hipertiroidismo manifiesto, los niveles séricos de T4 libre y de triyodotironina (T3) o los niveles de T3 sola están elevados, mientras que los niveles séricos de TSH están suprimidos.

### **El hipertiroidismo también se puede calificar según**

#### **La cantidad de yodo en el cuerpo, formando dos grupos (21)**

1. Captación de radioyodo normal o alta, ocasionadas por el exceso de síntesis de nuevas hormonas por parte de la tiroide.
2. Captación de radioyodo casi ausente.

### **Su etiología se divide en dos grupos:**

- **Autoinmunes:** Corresponde a enfermedad de Graves y tiroiditis de Hashimoto.

### **Enfermedad de graves**

Corresponde a la condición más frecuente de hipertiroidismo, está causada por un trastorno autoinmune que resulta de anticuerpos receptores de la hormona estimulante de tiroides; generando el aumento de tamaño de la glándula tiroides, síntesis y liberación de la hormona tiroidea. Y es causado por autoanticuerpos contra el receptor de tirotropina (TRAb) que activan el receptor, estimulando así la síntesis y secreción de hormona tiroidea, así como el crecimiento de la tiroides (causando un bocio difuso). (21).

Los individuos con historia familiares de patologías autoinmunes presentan mayor riesgo para desarrollar enfermedad de graves, entre estas enfermedades tenemos: hipertiroidismo, anemia perniciosa, miastenia gravis. (21)

### **Tiroiditis de hashimoto:**

Es una patología autoinmune que conlleva a hipertiroidismo y una alta captación de yodo. (21).

Se define cómo inflamación crónica de la tiroides es de etiología autoinmune, capaz de generar hipertiroidismo permanente que resulta en la causa más frecuente de patología tiroidea en la edad pediátrica, posee mayor prevalencia el sexo femenino. (2)

- **No autoinmunes:** Tiroiditis, Nódulo autónomo funcional, inducido por: TSH, hCG, tejido tiroideo ectópico.

## **Tiroiditis:**

Trastornos causantes de inflamación del tejido tiroideo con hipertiroidismo transitorio debido a la liberación de hormona preformada del espacio coloide. (9)  
Posee 3 etapas: a) Esta es la presentación inicial b) fase hipotiroidea c) la recuperación de la función tiroidea. (21)

### **Se puede clasificar en:**

- Tiroiditis subaguda, corresponde a un síndrome viral o posviral caracterizado por fiebre, malestar y un bocio extremadamente doloroso y sensible. (21)
- Tiroiditis indolora hace parte del espectro de la enfermedad tiroidea autoinmune y ocurre en el período posparto (tiroiditis posparto). (21)

Otras causas de tiroiditis incluyen:

Fármacos como interferón alfa, inhibidores de los puntos de control, inhibidores de muerte programada 1 (PD-1), combinación de un antígeno 4 asociado a linfocitos T citotóxico con un inhibidor de PD-1 causan una tiroiditis destructiva en cuyo hipertiroidismo puede pasar más rápidamente al hipotiroidismo que con otras causas de tiroiditis destructiva. (21)

Los pacientes con tiroiditis suelen tener una captación de yodo radiactivo de menos del 1 por ciento, lo que hace que la terapia con yodo radiactivo sea imposible e inapropiada. Las tiamidas tampoco tienen ningún papel en el tratamiento, ya que no se sintetizan nuevas hormonas. (21)

**Adenoma tóxico y bocio multinodular tóxico:** Se produce por una hiperplasia focal y / o difusa de las células foliculares, Ambos están acusados principalmente por mutaciones del gen del receptor de TSH. (21)

En cuanto a los adenomas tóxicos se presentan mutaciones activadoras de la proteína Gs-alfa (21)

El bocio multinodular tóxico tiende a ser más común en áreas donde la ingesta de yodo es relativamente baja en comparación a los adenomas tiroideos y su relación con la ingesta de yodo. Se puede presentar a cualquier edad, generalmente tercera-cuarta década de vida, posee mayor frecuencia en el sexo femenino con respecto al masculino, se caracteriza por la presencia de hipertiroidismo, bocio difuso, elástico, oftalmopatía, dermopatía, acropaquia tiroidea y onicolísis (19)

### **Hipertiroidismo inducido por TSH**

Es una causa infrecuente de hipertiroidismo manifiesto, se produce por un secretor de TSH adenoma de la pituitaria o resistencia parcial al efecto de retroalimentación de T4 y T3 en la secreción de TSH; Estos pacientes tienen TSH sérica normal o alta a pesar de las concentraciones altas de T4 y T3 libres. (22).

#### **Este a su vez puede clasificarse en dos tipos:**

- 1- Neoplásica: en su mayoría corresponden al macroadenomas y estos son localmente invasivos lo que contribuye a un grupo de afectaciones, entre ellas se presentan principalmente las alteraciones en el campo visual. (21)
- 2- No neoplásica es el resultado de mutaciones en el receptor nuclear de triyodotironina. (21)

### **Manifestaciones clínicas**

Los síntomas de hipertiroidismo son inespecíficos y pueden estar presentes en pacientes con enfermedad subclínica y ausentes en aquellos con enfermedad manifiesta, especialmente adultos mayores. (22)



La mayoría de los pacientes con hipertiroidismo manifiesto tienen una constelación dramática de síntomas. Estos síntomas incluyen de manera característica ansiedad, labilidad emocional, debilidad, temblor, palpitaciones, intolerancia al calor, aumento de la transpiración y pérdida de peso a pesar de un apetito normal o aumentado. (22)

Si bien la combinación de pérdida de peso y aumento del apetito es un hallazgo característico, algunos pacientes aumentan de peso, en particular los más jóvenes, debido a la estimulación excesiva del apetito. Otros síntomas que pueden estar presentes incluyen hiperdefecación (no diarrea), frecuencia urinaria, oligomenorrea o amenorrea en mujeres; ginecomastia y disfunción eréctil en hombres. (23)

Síntomas más leves: los pacientes con hipertiroidismo leve y los pacientes de edad avanzada suelen tener síntomas que se refieren a uno o sólo a unos pocos sistemas orgánicos. Los síntomas y signos aislados que deberían conducir a la evaluación de hipertiroidismo en pacientes de cualquier edad incluyen pérdida de peso inexplicable, fibrilación auricular de nueva aparición, miopatía, trastornos menstruales y ginecomastia. (24)

Otras condiciones que deberían sugerir la posibilidad de hipertiroidismo incluyen osteoporosis, hipercalcemia, insuficiencia cardíaca, contracciones auriculares prematuras, dificultad para respirar y un deterioro en el control glucémico en pacientes con diabetes diagnosticada previamente. (24)

Pacientes de edad avanzada: en los pacientes de edad avanzada, pueden predominar los síntomas cardiopulmonares como taquicardia (o fibrilación auricular), disnea de esfuerzo y edema. También tienden a perder más peso y presentar menos apetito. El ejemplo más dramático de este fenómeno es la "tirotoxicosis apática", en la que los pacientes mayores no presentan síntomas

excepto debilidad y astenia. (24). En hipertiroidismo debido al aumento del flujo sanguíneo; también es suave debido a la disminución de la capa de queratina. (23)

**Otros cambios incluyen: (23)**

- Sudoración, que aumenta debido al aumento de la calorificación; esto a menudo se asocia con intolerancia al calor.
- Onicólisis (aflojamiento de las uñas del lecho ungueal, uñas de Plummer) y ablandamiento de las uñas.
- Hiperpigmentación, que puede ocurrir en casos graves; parece estar mediada por un metabolismo acelerado del cortisol, lo que conduce a un aumento de la secreción de corticotropina (ACTH).
- Prurito y urticaria, que son hallazgos ocasionales, principalmente en pacientes con hipertiroidismo de Graves.
- Vitiligo y alopecia areata, que pueden ocurrir en asociación con trastornos autoinmunes.
- Adelgazamiento del cabello

**Fisiopatología**

En el hipertiroidismo, la concentración sérica de T3 suele aumentar más que la concentración de T4, lo que puede deberse a la mayor secreción de T3 y a la conversión de T4 en T3 en los tejidos periféricos. En algunos pacientes, sólo aumenta la concentración de T3 (tirotoxicosis por T3). (25)

La toxicosis por T3 puede desarrollarse en cualquiera de los trastornos que habitualmente causan hipertiroidismo, incluso en la enfermedad de Graves, el bocio multinodular y el nódulo tiroideo solitario que funciona en forma autónoma. Si la toxicosis por T3 no se trata, el paciente también suele desarrollar alteraciones de las pruebas de laboratorio típicas del hipertiroidismo (es decir, aumento de la concentración de T4 y de la captación de yodo). Las diversas formas de tiroiditis suelen estar precedidas por una fase hipertiroidica, que a su vez deja paso a una fase hipotiroidea. (25)

### **Frecuencia del hipertiroidismo**

La prevalencia y la incidencia de la disfunción tiroidea son difíciles de comparar entre países debido a las diferencias en los umbrales de diagnóstico, la sensibilidad de los ensayos, los flujos en los aportes nutricionales de yodo y la dinámica de la población. (16)

En cuanto al hipertiroidismo en general se presenta con una prevalencia en Estados Unidos es de aproximadamente un 1,3%. (4)

La prevalencia de hipertiroidismo manifiesto es más o menos similar en Europa y los Estados Unidos (0,7% versus 0,5%). En Australia, se informó una prevalencia ligeramente inferior del 0,3% en 2016 para el hipertiroidismo manifiesto. (16)

En Nicaragua, según el mapa nacional de enfermedades crónicas publicado en el año 2021 se diagnosticaron 13, 251 personas con enfermedades tiroideas presentando una tasa 29.6%. Cabe mencionar que se introdujeron las enfermedades tiroideas en este mapa hasta el año 2020. (26)

### **Métodos diagnósticos**

### **Pruebas de función tiroidea**

Todos los pacientes con hipertiroidismo primario tienen una TSH baja. La concentración sérica de TSH por sí sola no puede determinar el grado de hipertiroidismo bioquímico; Se requieren T4 y T3 libres de suero para proporcionar esta información. Sin embargo, en los laboratorios que utilizan ensayos de TSH sérica con límites de detección de 0,01 mU / L (tercera generación), la mayoría de los pacientes con hipertiroidismo manifiesto tienen valores <0,05 mU / L. (22)

Muchos pacientes con hipertiroidismo manifiesto tienen concentraciones elevadas de T4 y T3 libres. En algunos pacientes, sin embargo, sólo se eleva la T3 sérica o la T4 sérica. En pacientes con hipertiroidismo subclínico, la TSH está por debajo de lo normal (pero con mayor frecuencia > 0.05 mU / L) y la T4, T3 y T libre libres en suero son normales. (22)

### **Prueba de captación de yodo radioactivo.**

Para este examen, debes tomar una pequeña dosis oral de yodo radiactivo para ver cuánto se acumulará en la glándula tiroides. Se controlará luego de cuatro, seis o veinte y cuatro horas, y a veces luego de tres periodos para determinar cuánto yodo absorbió la glándula tiroides. (22)

Una gran absorción de yodo indica que la glándula tiroides está produciendo demasiada tiroxina. Las causas más probables son la enfermedad de Graves o nódulos tiroideos hiperactivos. Si padeces hipertiroidismo y la absorción de yodo es baja, indica que la tiroxina almacenada en la glándula se libera en el torrente sanguíneo, lo cual puede indicar que tienes tiroiditis. (22)

### **Gammagrafía de tiroides.**

Durante el escaneo, se te inyectarán isótopos radioactivos en una vena a un lado

delcodo. Luego, te acostarás en una mesa con la cabeza estirada hacia atrás mientras una cámara especial produce una imagen de la tiroides en la computadora. Este examen muestra cómo se acumula el yodo en la tiroides. (23)

### **Ecografía de tiroides.**

Esta prueba utiliza ondas de sonido de alta frecuencia para producir imágenes de la tiroides. La ecografía puede ser mejor que otras pruebas para detectar nódulos tiroideos y no hay exposición a ningún tipo de radiación. (23)

### **Factores de riesgo**

Como ya se mencionó. El hipertiroidismo es la característica más común de la enfermedad de Graves, afecta a casi todos los pacientes y es causado por autoanticuerpos contra el receptor de tirotropina (TRAb) que activan el receptor, estimulando así la síntesis y secreción de hormona tiroidea, así como el crecimiento de la tiroides (causando un bocio difuso). (27)

**Entre los principales factores de riesgo no modificables, podemos encontrar:**

#### **Edad y sexo**

En particular la edad de aparición de hipertiroidismo puede variar un poco, pero es común que aparezca entre 25 a 45 años de edad. Tal como lo determino un estudio que se realizó en Minnesota que mostró una incidencia máxima específica por edad en pacientes entre los 20 y 39 años de edad (28). Otro estudio de hipertiroidismo en Francia, encontró que, el 85% eran mujeres, de 43 años de edad en el primer inicio y 44 años en la recurrencia (29)

#### **Antecedentes familiares**

Los antecedentes familiares de la enfermedad de graves (hipertiroidismo) se consideran un factor de riesgo. La tasa de concordancia de hipertiroidismo en

gemelos monocigóticos en diferentes estudios varía de 0.29% a 0.36%, mientras que en los mismos estudios la tasa de concordancia en gemelos dicigóticos estuvo entre 0.00% y 0.04%. Usando modelos de ecuaciones estructurales, se encontró que el riesgo de desarrollo de hipertiroidismo se puede atribuir a la heredabilidad en aproximadamente un 79%, mientras que los factores ambientales pueden explicar el 21% del riesgo. (7) El hipertiroidismo es más común en mujeres que en hombres, con una proporción de 5: 1. La prevalencia general del hipertiroidismo, que es de aproximadamente el 1,3%, aumenta del 4 al 5 % en las mujeres mayores triplicando el OR. (21)

La susceptibilidad genética podría dilucidar las diferencias étnicas en la prevalencia del hipertiroidismo. La predisposición del hipertiroidismo parece ser poligénica. Recientemente, la bioinformática y la secuenciación de próxima generación (NGS) permitieron realizar análisis pangenómicos, identificando muchos genes predisponentes, algunos de diferentes enfermedades autoinmunes, otros de AITD, y otros implicados en GD o tiroiditis de Hashimoto (7)

**Entre los principales factores de riesgo modificables, podemos encontrar:**

### **Embarazo**

La enfermedad de graves tiene un amplio predominio femenino por las alteraciones hormonales que este conlleva, y además los polimorfismos del receptor de estrógenos ESR2 son frecuentes en la enfermedad de graves, lo que indica la importancia de los estrógenos en su fisiopatología. Durante el embarazo, el ciclo menstrual y la menopausia, la variación del estrógeno puede incrementar las posibilidades de padecer la enfermedad. (30)

La enfermedad de Graves puede presentarse por primera vez durante el embarazo o el posparto. Un estudio de cohorte poblacional reciente que utilizó el registro nacional danés encontró que la tasa de incidencia de hipertiroidismo es alta en

los primeros 3 meses de embarazo, muy baja en los últimos 3 meses y más alta entre los 7 y 9 meses posparto.(7). La enfermedad de Graves generalmente se vuelve menos grave durante las últimas etapas del embarazo debido a una reducción en las concentraciones de anticuerpos del receptor de TSH o, en raras ocasiones, mediada por un cambio en la actividad de los anticuerpos del receptor de TSH de estimulante a bloqueo. El hipertiroidismo mediado por HCG generalmente ocurre transitoriamente en la primera mitad de la gestación y generalmente es menos grave que la enfermedad de Graves. (31)

### **Inducido por yodo**

El hipertiroidismo inducido por yodo puede desarrollarse después de una carga de yodo, por ejemplo, después de la administración de agentes de contraste utilizados para angiografía o tomografía computarizada (TC) o fármacos ricos en yodo como amiodarona. (21)

En el hipertiroidismo inducido por yodo, la captación de yodo radiactivo será alta sólo si ha pasado el tiempo suficiente para que se excrete la mayor parte del yodo administrado. En comparación, la captación será baja si se continúa administrando yodo o si la preparación original tiene una vida biológica prolongada porque, a pesar del aumento de la actividad tiroidea, una carga de yodo exógeno reciente diluirá el marcador de yodo radiactivo utilizado para determinar la captación. (21)

En regiones con deficiencia de yodo hay una mayor incidencia de hipertiroidismo inducido por yodo debido a áreas subyacentes de autonomía dentro de la glándula tiroidea (el fenómeno de Jod-Basedow). Además, en regiones con deficiencia de yodo, muchos pacientes con EG son clínicamente eutiroideos, pero desarrollan un hipertiroidismo manifiesto cuando se dispone de más yodo. (7)

### **Contacto con pesticidas como en la agricultura (ocupación de riesgo)**

Los pesticidas y los organoclorados halogenados pueden alterar la función tiroidea.

Los bifenilos policlorados y sus metabolitos y los éteres dietílicos polibromados se unen a las proteínas de transporte tiroideas (es decir, transtiretina), lo que deteriora la función tiroidea. (7)

### **Ocupaciones como técnicos en radiología (ocupación de riesgo)**

El empleo de la radiación ionizante en el campo de la medicina ha permitido el avance en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Sin embargo, dentro de los trabajadores de la salud, aquellos que laboran en áreas que usan equipos que generan radiación ionizante son los que mayor riesgo tienen de sufrir lesiones por esta causa. (32)

### **Otros factores modificables que son menos frecuentes son:**

La infección (especialmente por *Yersinia enterocolitica*, debido a un mecanismo de mimetismo molecular con el receptor de TSH), la deficiencia de vitamina D y selenio, el daño tiroideo y los fármacos inmunomoduladores. (33)



## ***VIII. Diseño metodológico***

**Tipo de estudio:** corte transversal con salida analítica

**Área de estudio:** Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA), consulta externa de medicina interna.

**Universo y periodo de estudio:** Todos los pacientes que asistieron a consulta externa de medicina interna entre las edades de 20 a 50 años que se le realizaran pruebas tiroideas, que fueron captados en el periodo enero 2020- enero 2022.

**Tamaño de la muestra y muestreo:** fue calculada con la prevalencia de hipertiroidismo de 6.8%.<sup>(4)</sup>. Y un nivel de confianza del 95% y una precisión del 3% resultando un tamaño de 271 personas. El muestreo fue por conveniencia porque se recolectaron todos los pacientes que asistieron a consulta externa de medicina interna y que tenían sus pruebas tiroideas, durante el periodo de estudio. Y al completar el tamaño de la muestra.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes de 20 a 50 años.
- Paciente con diagnóstico de hipertiroidismo o no pero con seguimiento en consulta externa.
- Los expedientes clínicos contienen todos los datos
- Paciente a quien se le haya referido examen de tiroides

**Fuente de información:** Secundaria. Porque se utilizaron los expedientes clínicos.

### **Instrumentos de recolección de datos:**

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que acudieron a la consulta externa de medicina interna, que estaban entre las edades establecidas, en el periodo de estudio y tenían sus pruebas tiroideas. Se realizó un formulario para un control de los datos extraídos de los expedientes clínicos, que constó de 5 partes, donde se establecieron los aspectos sociodemográficos (3 preguntas), el diagnóstico o no de hipertiroidismo (3 preguntas), los factores de riesgo modificables y no modificables (7 preguntas) y las manifestaciones clínicas (4 preguntas). [Ver anexo.]

Cuando se revisaron los expedientes se analizaron las notas de evolución, se revisó que contuvieran las pruebas tiroideas para ser tomado en cuenta. Se analizó el número de notas de evolución, así se supo si era referido de otro departamento o no; si lo era, se buscó el número de veces que paso por la consulta externa de medicina interna; si fueron 3 veces o más se tomó en cuenta para el estudio. De esa forma se fueron llenando los datos en el formulario explicado anteriormente.

### **Procedimiento de recolección de datos:**

Permiso a la dirección general del HEODRA, mediante una carta firmada por los tutores, para el acceso de los expedientes de los pacientes con alteraciones tiroideas que acudieron a la consulta externa de medicina interna. Se revisó de forma cronológica los exámenes de tiroides. Para tomar en cuenta que la información fue confiable, todo lo revisado en los expedientes clínicos estaba con firma y sello del médico que realizó la consulta en las notas de evolución. En caso que no contó con la nota de evolución se tomaron en cuenta las notas de enfermería u otro documento que contenía el cuadro clínico del paciente y posible diagnóstico y con las pruebas tiroideas presentes. Los expedientes incompletos no se tomaron en cuenta para el estudio. Se consideró así cuando faltaron uno de los

siguientes parámetros: las pruebas tiroideas, las notas de evolución y otros datos necesarios para completar el formulario.

**Plan de Análisis:** Los datos obtenidos fueron procesados en el programa SPSS versión 22.0.0.0. Donde se calcularon la razón de prevalencia (RP) con su respectivo IC95% para medir el exceso de prevalencia del hipertiroidismo, chi cuadrado para observar la relación significativa existente entre los factores asociados tomando como valor  $P < 0.05$ . Además regresión logística binaria para controlar los factores de confusión mediante el cálculo de los OR crudo y ajustado con su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC95%) y así se determinaron los factores asociados a hipertiroidismo.

Además se utilizó la estadística descriptiva de las variables sociodemográficas y las manifestaciones clínicas, así como el cálculo de la prevalencia de hipertiroidismo de los pacientes que asistieron a consulta externa de medicina interna en el periodo establecido. Se utilizaron tablas y gráficos con sus descripciones para presentar los resultados.

**Operacionalización de variables:**

| <b>Variable</b>                   | <b>Definición<br/>operacional</b>  | <b>Escala</b>   |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>Aspectos sociodemográficos</b> |  |   |
| <b>Procedencia</b>                | Lugar donde el reside el paciente en cuanto a características                          | Urbano<br>Rural   |
| <b>Sexo</b>                       | Características fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer                      | Masculino<br>Femenino   |
| <b>Estado civil</b>               | Conjunto de condiciones de una persona física, que determinan su situación jurídica.   | Soltero-Viudo<br>Casado- Acompañado   |
| <b>Edad</b>                       | Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento en que ocurrió el evento en estudio | Años  |
| <b>Escolaridad</b>                | Nivel de educación alcanzado al momento del estudio                                    | No estudio/Primaria<br>Secundaria y técnico medio<br>Universidad y técnico superior |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Ocupación de riesgo</b>                     | Actual condición laboral del individuo que puede o no causar alteraciones en la salud por la exposición a determinados agentes              | Alto riesgo (técnico en radiología y agricultura)<br><br>Bajo riesgo (demás ocupaciones) |
| <b>Diagnóstico de hipertiroidismo</b>          |   |  |
| <b>Hipertiroidismo</b>                         | Todo paciente que esté diagnosticado con hipertiroidismo. Según el médico tratante  | Si<br><br>No   |
| <b>Años diagnosticados con hipertiroidismo</b> | Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de hipertiroidismo hasta enero de 2022   | Años   |
| <b>Factores de riesgo modificables</b>         |   |  |
| <b>Tabaco</b>                                  | Paciente que consume activa o pasivamente tabaco.   | Si<br><br>No   |
| <b>Embarazo</b>                                | es el estado fisiológico de una mujer que comienza con la concepción del feto y continúa con el desarrollo fetal hasta el momento del parto | Si<br><br>No   |

| <b>Factores de riesgo no modificables</b>                     |  |          |
|---|--|----------|
| <b>Antecedentes familiares patológicos de hipertiroidismo</b> | Todo antecedente propio de familiares de primer grado de consanguinidad (padres, hijos, hermanos, abuelos)         | Si<br>No |
| <b>manifestaciones clínicas</b>                               |  |          |
| <b>Aparición de bocio</b>                                     | Inflamación en la región antero-lateral del cuello.  | Si<br>No |
| <b>Fatiga y debilidad muscular</b>                            | Paciente con Falta de energía y disminución de la capacidad para realizar movimientos aunque este deseé ejercerlos | Si<br>No |
| <b>Intolerancia al calor</b>                                  | Sensación de aumento exagerado del calentamiento cuando se eleva la temperatura, puede producir sudoración         | Si<br>No |

|                        |  |          |
|------------------------|--|----------|
| <b>Pérdida de peso</b> | Disminución de peso involuntario, aunque la alimentación del paciente este normal o aumente. | Si<br>No |
|------------------------|--|----------|

**Aspectos éticos:** La investigación presentó autorización de las autoridades del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA) para la revisión de expediente clínico de los pacientes. (Ver anexos). Se Garantizó la privacidad y confidencialidad de los pacientes que participaron en la investigación. La información que se recolecto fue utilizada solamente para el estudio.

## **IX. Resultados**

Se revisaron un total de 153 expedientes que representan a los pacientes que se realizaron pruebas tiroideas entre enero de 2020 a enero de 2022 y que tuvieron seguimiento en la consulta externa del servicio de medicina interna, según los registros estadísticos del HEODRA. De los cuales solo 97 fueron válidos porque entraban en el grupo de edad establecido de 20 a 50 años. El 68% de los pacientes fueron del sexo femenino. Un 67% estaban establecidos en el área urbana, en lo que al estado civil respecta el 56.7% estaban casados u acompañados. Las ocupaciones de alto riesgo resultaron con el 24.7% de los pacientes y por último la mayoría de las pacientes se encontraban entre los 35 y 50 años con un 63.9%. (Ver tabla 1).

**Tabla 1. Distribución porcentual de los datos sociodemográficos de 97 pacientes entre las edades de 20 a 50 años que se le realizaron pruebas tiroideas y asistieron a la consulta externa de medicina interna del HEODRA entre enero de 2020 y enero de 2022**

**N=97**

| <b>Características sociodemográficas</b> | <b>Frecuencia (n97)</b> | <b>Porcentaje (%)</b> |      |
|--|-------------------------|-----------------------|------|
| <b>Sexo</b>                              | Masculino               | 31                    | 32.0 |
|  | Femenino                | 66                    | 68.0 |
| <b>Edad</b>                              | 20-34                   | 35                    | 36.1 |
|  | 35-50                   | 62                    | 63.9 |
| <b>Procedencia</b>                       | Urbano                  | 65                    | 67.0 |
|  | Rural                   | 32                    | 33.0 |
| <b>Estado civil</b>                      | soltero-viudo           | 42                    | 43.3 |
|  | casado-acompañado       | 55                    | 56.7 |



|                                 |                                 |    |      |
|---------------------------------|---------------------------------|----|------|
| <b>Escolaridad</b>              | No estudio-primaria             | 44 | 45.4 |
|                                 | Secundaria-técnico<br>medio     | 39 | 40.2 |
|                                 | Universidad-técnico<br>superior | 14 | 14.4 |
|                                 |                                 |    |      |
| <b>Ocupación<br/>de riesgos</b> | Alto riesgo                     | 24 | 24,7 |
|                                 | Bajo riesgo                     | 73 | 75.3 |

**Fuente secundaria:** expediente clínico.

De los 97 pacientes estudiados se encontró una prevalencia de hipertiroidismo del 16.5%. En cuanto al sexo la enfermedad tuvo una mayor frecuencia en los hombres con el 19.4 % de los casos, y según la edad se presentó más en las personas de 35 a 50 años. (Ver tabla 2).

**Tabla 2. Frecuencia de hipertiroidismo con respecto al sexo y edad en pacientes de 20-50 años que se le realizaron pruebas tiroideas y asistieron a consulta externa de medicina interna del HEODRA de enero 2020-enero del 2022.**

**N=97**

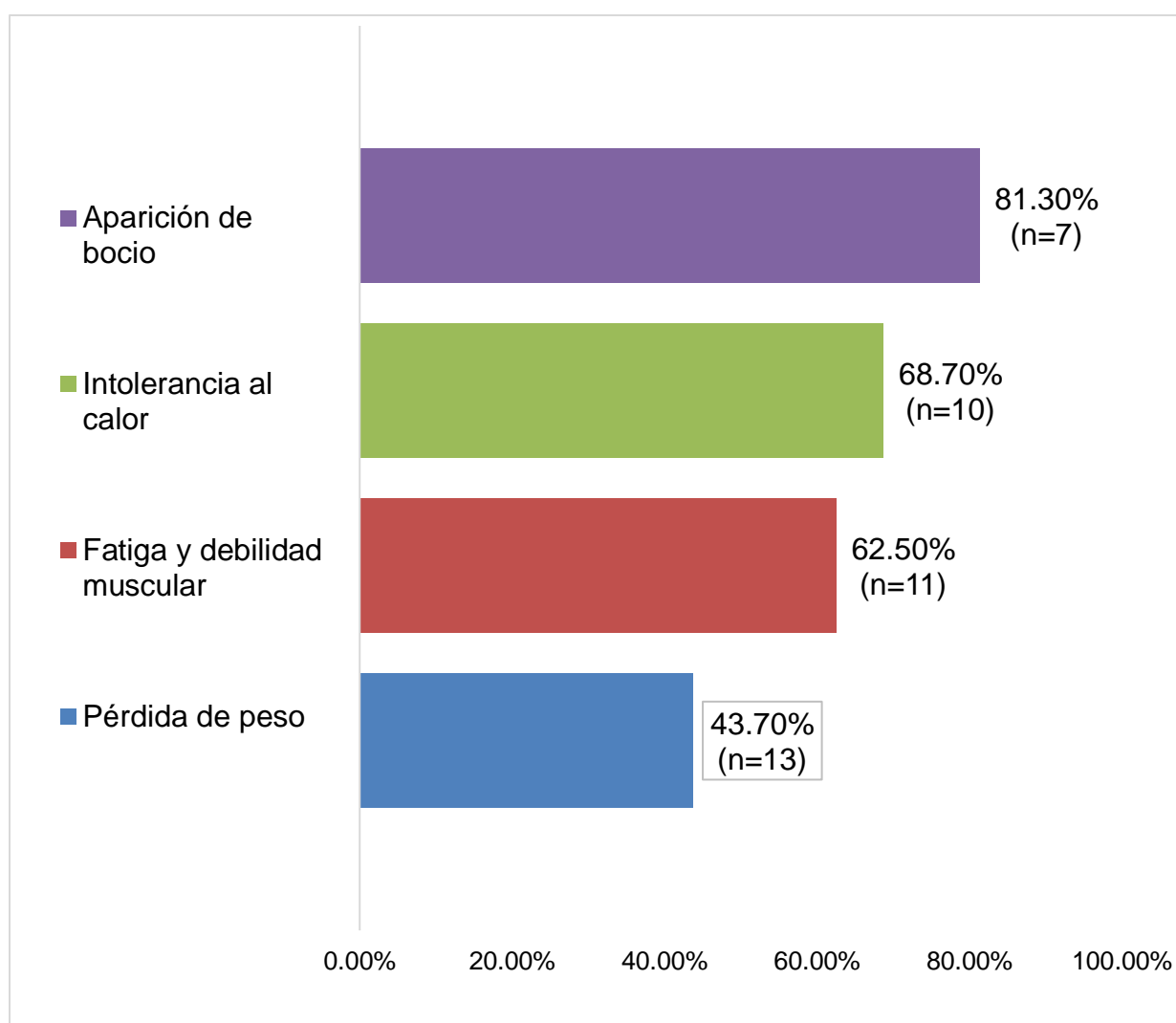
|             |                  | <b>Hipertiroidismo</b>       |                           |                              |                           |
|-------------|------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|
|             |                  | <b>Si</b>                    |                           | <b>No</b>                    |                           |
|             |                  | <b>Frecuencia<br/>(n=16)</b> | <b>Porcentaje<br/>(%)</b> | <b>Frecuencia<br/>(n=81)</b> | <b>Porcentaje<br/>(%)</b> |
| <b>Sexo</b> | <b>Masculino</b> | 6                            | 19.4                      | 25                           | 80.6                      |
|             | <b>Femenino</b>  | 10                           | 15.2                      | 56                           | 84.8                      |
| <b>Edad</b> | <b>20-34</b>     | 4                            | 11.4                      | 31                           | 88.6                      |
|             | <b>35-50</b>     | 12                           | 19.4                      | 50                           | 80.6                      |

**Fuente secundaria:** expediente clínico.

En la evaluación de las manifestaciones clínicas presentes en los pacientes con hipertiroidismo, se encontraron datos que sugieren la aparición de bocio como la manifestación más frecuente con un 81.3 %, continuando con intolerancia al calor con 68.7%, fatiga y debilidad muscular que representa el tercer lugar con el 62.5%. (Ver gráfico 1).

**Gráfico 1. Manifestaciones clínicas ordenadas de menor a mayor que se encontraron en los 16 pacientes con Hipertiroidismo**

**N: 16**



**Fuente secundaria:** expediente clínico

En el análisis de los factores asociados al hipertiroidismo se encontró que la edad entre 35 y 50 años, tabaquismo y el embarazo tuvieron un exceso de prevalencia pero no tuvieron asociación estadísticamente significativa para padecer la enfermedad; el sexo femenino fue un factor protector. Los antecedentes familiares de hipertiroidismo si presentaron un exceso de prevalencia de 6 veces para padecer la enfermedad y además fue estadísticamente significativo (IC95%=2.618-13.982) presentando así una fuerte asociación con el hipertiroidismo. (Ver tabla 3).

**Tabla 3. Análisis bivariado de hipertiroidismo según la edad, sexo, antecedentes familiares, tabaquismo, embarazo y ocupación de riesgo de los pacientes que se realizaron pruebas tiroideas y acudieron a la consulta externa del HEODRA**

**N=97**

|                             |                    | Hipertiroidismo. |                  | P        | RP          | IC (95%)                  |
|-----------------------------|--------------------|------------------|------------------|----------|-------------|---------------------------|
|                             |                    | Si<br>(n=16) (%) | No<br>(n=81) (%) |          |             |                           |
| <b>Edad</b>                 | <b>20 -34</b>      | 4                | 11.4             | 31       | 88.6        | 0.312                     |
|                             | <b>35 -50</b>      | 12               | 19.4             | 50       | 80.6        | 1.7 0.6-4.9               |
| <b>Sexo</b>                 | <b>Masculino</b>   | 6                | 19.4             | 25       | 80.6        | 0.603                     |
|                             | <b>Femenino</b>    | 10               | 15.2             | 56       | 84.8        | 0.8 0.3-1.9               |
| <b>Antecedente familiar</b> | <b>Si</b>          | <b>9</b>         | <b>52.9</b>      | <b>8</b> | <b>47.1</b> | <b>0.000 6.0 2.6-13.9</b> |
|                             | <b>No</b>          | 7                | 8.8              | 73       | 91.3        |                           |
| <b>Tabaquismo</b>           | <b>Si</b>          | 6                | 17.1             | 29       | 82.9        | 0.897 1.06 0.4-2.7        |
|                             | <b>No</b>          | 10               | 16.1             | 52       | 83.9        |                           |
| <b>Embarazo</b>             | <b>Si</b>          | 1                | 20.0             | 4        | 80.0        | 1.000 1.4 0.2-8.7         |
|                             | <b>No</b>          | 9                | 14.8             | 52       | 85.2        |                           |
| <b>Ocupación de riesgo</b>  | <b>Alto riesgo</b> | 4                | 16.7             | 20       | 83.3        | 1.000 1.0 0.2-2.9         |
|                             | <b>Bajo riesgo</b> | 12               | 16.4             | 61       | 83.6        |                           |

**Fuente secundaria:** expediente clínico

Los resultados del análisis multivariado donde se analizaron los factores asociados al hipertiroidismo que mostraron un valor de  $P < 1$  en el análisis bivariado, se encontró que los antecedentes familiares aun con el OR ajustado siguió presentando un exceso de riesgo para padecer la enfermedad y una fuerte asociación estadísticamente significativa. (Ver tabla 4).

**Tabla 4. Análisis multivariado de la relación entre el hipertiroidismo y los factores de riesgo: antecedente familiar, sexo femenino, edad 35 a 50 años y tabaquismo.**

| <b>N=97</b>                         |                        |                            |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Factores (1)</b>                 | <b>OR (IC95%)</b>      | <b>OR ajustado (IC95%)</b> |
| <b>Antecedente familiar</b>         | <b>11.7 (3.4-40.1)</b> | <b>12.3 (3.5-43.7)</b>     |
| <b>Sexo femenino</b>                | 0.7 (0.2-2.3)          | 1.0 (0.3-4.3)              |
| <b>Edad 35-50 años</b>              | 1.9 (0.6-6.3)          | 2.1 (0.5-8.4)              |
| <b>Tabaquismo (activo o pasivo)</b> | 1.1 (0.4-3.3)          | 1.2 (0.3-4.3)              |

1: Todos están ajustados entre ellos mismos

**Fuente secundaria:** expediente clínico

## ***X. Discusión***

En el presente estudio se realizó una revisión de 97 expedientes clínicos de pacientes de 20-50 años que se le realizaron pruebas de función tiroideas y asistieron a consulta externa de medicina interna donde se encontró una prevalencia de 16.5 %. Tomando en cuenta que esta fue una revisión de expedientes clínicos intrahospitalaria, se observa una prevalencia elevada. Entre las manifestaciones clínicas más predominantes estaban el bocio, intolerancia al calor y debilidad muscular. En cuanto a los factores de riesgo de mayor interés sólo los antecedentes familiares presentaron un exceso de prevalencia de hasta 6 veces para padecer la patología y además fue estadísticamente significativo.

La prevalencia del hipertiroidismo observada fue alta, de 16.5%, debido a que solo se estudió a personas con una sospecha ya establecida de la enfermedad y que tenían sus pruebas tiroideas, sin embargo esta prevalencia es una aproximación importante al comportamiento real del hipertiroidismo en la población intrahospitalaria; prueba de ello fue la comparación con un estudio realizado en el Hospital General de Navojoa, Sonora, México. Entre los años 2015 y 2016. Donde encontró, una prevalencia de hipertiroidismo de 6.8% de 591 pacientes analizados de la base datos y bitácora de laboratorio del hospital (8), siendo la prevalencia de este estudio el doble de la antes mencionada, tomando en cuenta que ambas fueron intrahospitalaria y en personas que se habían realizado las pruebas tiroideas. Otra comparación en la que se afirma que la prevalencia estaba muy elevada con una diferencia de 15.7%, es con un estudio realizado en la población general de Piamonte, Italia en el año 2019 donde se utilizó la base de datos administrativas de salud de la ciudad, se observó una prevalencia de hipertiroidismo general del 0.8%. A como se observó fueron poblaciones diferentes por ende se mostró una diferencia de prevalencia muy marcada (5).

El sexo presentó una frecuencia distinta a las encontradas en otros estudios, porque

en este estudio predominó el sexo masculino con 19.4%, esto se debió a que había un mayor número de muestras estudiadas del sexo femenino pero con una frecuencia baja en comparación al tamaño de la muestra, en cambio los pacientes de sexo masculino la muestra fue menor pero con una frecuencia elevada; esto responde a una mayor asistencia de mujeres a la unidad de salud; algo muy distinto a la frecuencia de un estudio realizado en el Hospital General de Navojoa, Sonora, México. Entre los años 2015 y 2016. Donde encontró que es más frecuente en el sexo femenino (8). También mostró un comportamiento distinto con un estudio realizado en la población general en Italia donde se encontró una frecuencia similar en ambos sexos (5).

El grupo de edad que más presentó hipertiroidismo fueron los pacientes entre los 35 a 50 años, frecuencia similar a la presentada en otros estudios donde esta patología estuvo más presente entre los 35 y 40 años para las mujeres y de 35 a 44 años para los hombres, a como lo refiere un estudio realizado en la población general en una provincia de Ecuador (11). Pero distinto al grupo de edad encontrado en un hospital de México donde fue más frecuente entre los 31 a 60 años edad (8).

En cuanto a las manifestaciones clínicas se encontró una discrepancia con respecto a la encontrada en otros estudios de países pertenecientes al continente americano, porque de los 16 pacientes con hipertiroidismo entre 20 a 50 años de edad encontrados en este estudio se evidenciaron datos que sugieren la aparición de bocio como la manifestación más frecuente, continuando con intolerancia, fatiga y debilidad muscular que representa el tercer lugar y pérdida de peso como la manifestación menos frecuente. Algo muy distinto a lo presentado en un estudio realizado en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Perú. Mostró el bocio como la principal, luego temblor, exoftalmos, siguiendo con agitación, sensación de fatiga, y por último la disminución de peso (34). Mientras que un estudio realizado en una provincia del Ecuador, en 2019. Encontró que entre las manifestaciones clínicas que

presentaron, estaban el temblor distal, bajo de peso, palpitaciones, taquicardia, diaforesis y bocio (11). Lo que sugiere que esta enfermedad tiene una presentación clínica muy variable.

Los antecedentes familiares de primer grado de consanguinidad presentaron un exceso de prevalencia de hasta 6 veces para padecer la enfermedad, además guardan una fuerte significancia estadística con la aparición de hipertiroidismo. Incluso presentó un riesgo aún mayor que el encontrado en estudios como el realizado en un Hospital del Seguro Social Ambato, Ecuador, donde el riesgo fue apenas tres veces mayor (12).

El estudio presentó datos relevantes respecto al exceso de prevalencia que existe, factores asociados y manifestaciones clínicas del hipertiroidismo; situación que afirmó un factor de la hipótesis como los antecedentes familiares pero rechazó los demás como la edad, sexo, embarazo y consumo de tabaco, se debe destacar como una gran limitante que la fuente de información fue secundaria y limitada al no haber tenido contacto con el paciente, a pesar de ello obtuvimos una información adecuada y completa con respecto al interés del estudio; otra limitante es la escasez de estudios sobre hipertiroidismo a nivel nacional y regional, por ende este estudio ayudará al personal de salud a captar de forma temprana a los pacientes con las manifestaciones clínicas más frecuentes con un diagnóstico más certero, de esta forma mejorar su calidad de vida, así como también aportar mayor información para futuras investigaciones relacionadas con esta patología.

## ***XI. Conclusión***

De acuerdo a la hipótesis el estudio logro poner en evidencia el exceso de prevalencia de hipertiroidismo que existe en el HEODRA. La mayoría de la población estudiada estuvo constituida por mujeres, sin embargo la mayor frecuencia con diagnóstico de hipertiroidismo se presentó en los hombre, con edades entre los 35 a 50 años como la más frecuente, cuyos manifestaciones clínicas fueron el bocio tiroideos seguido de intolerancia al calor y fatiga y debilidad muscular.

Además la hipótesis planteada confirmó la existencia de una asociación significativa que existe entre el hipertiroidismo y los antecedentes familiares, sin embargo demostró que la edad de 35 a 50 años, el sexo femenino, tabaquismo y embarazo no presentaron un riesgo significativo para padecer dicha enfermedad.



## ***XII. Recomendaciones***

- a) Fomentar a los estudiantes de la UNAN-león seguir la línea del hipertiroidismo utilizando otro diseño metodológico, otra forma de recolectar los datos como las entrevistas en persona con los pacientes con el objetivo de valorar el comportamiento y de esa forma poder encontrar factores asociados y manifestaciones clínicas que con la solo revisión del expediente clínico no son evidentes.
  
- b) Implementar en las políticas de dispensarización del ministerio de salud casa a casa los antecedentes familiares de hipertiroidismo como parte del programa para de esa manera dar un seguimiento a los pacientes con hipertiroidismo y sus familiares de primer grado de consanguinidad y dar un seguimiento adecuado para la prevención de complicaciones.

### ***XIII. Bibliografía***

1. Pulgarín SR, Sánchez LMM, Jaramillo LIJ. Enfermedad tiroidea: Una aproximación clínica y genética. Archivos de Medicina (Col) [Internet]. 2016 [citado 18 de noviembre de 2021];16(2):359-72. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2738/273849945014/html/>
2. González Rodríguez RI, Jiménez Escobar I, Conde Lozano A, Arzate Soriano re. tiroiditis de hashimoto en una adolescente con obesidad. Revista Científica Ciencia Médica [Internet]. 2019 [citado 18 de noviembre de 2021]; 22(1):62-7. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1817-74332019000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1817-74332019000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Hipertiroidismo - Trastornos endocrinológicos y metabólicos [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 13 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/trastornos-tiroideos/hipertiroidismo>
4. Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, Hannon WH, Gunter EW, Spencer CA, et al. Serum TSH, T4, and Thyroid Antibodies in the United States Population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism [Internet]. 1 de febrero de 2002 [citado 2 de abril de 2022];87(2):489-99. Disponible en: <https://doi.org/10.1210/jcem.87.2.8182>
5. Caputo M, Pecere A, Sarro A, Mele C, Ucciero A, Pagano L, et al. Incidence and prevalence of hyperthyroidism: a population-based study in the Piedmont Region, Italy. Endocrine [Internet]. 1 de julio de 2020 [citado 17 de noviembre de 2021];69(1):107-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12020-020-02222-7>

6. Araque MCM. Prevalencia de disfunción tiroidea en la población española: implicación del hierro en la fisiología tiroidea [Internet] [http://purl.org/dc/dcmitype/Text]. Universidad de Málaga; 2017 [citado 23 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=234392>
7. Antonelli A, Ferrari SM, Ragusa F, Elia G, Paparo SR, Ruffilli I, et al. Graves' disease: Epidemiology, genetic and environmental risk factors and viruses. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 29 de agosto de 2021];34(1):101387. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521690X20300142>
8. Martínez Estrella A. Estudio retrospectivo de hipertiroidismo, en el Hospital General de Navojoa en el periodo de enero de 2015 a enero 2016 [Internet]. Universidad de Sonora; 2016 [citado 23 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://repositorioinstitucional.uson.mx/handle/20.500.12984/2036>
9. Taylor PN, Albrecht D, Scholz A, Gutierrez-Buey G, Lazarus JH, Dayan CM, et al. Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. Nat Rev Endocrinol [Internet]. mayo de 2018 [citado 17 de noviembre de 2021];14(5):301-16. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrendo.2018.18>
10. Enfermedad de Graves - Artículos - IntraMed [Internet]. [Citado 6 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=58571>
11. Merchan-Villafuerte KM, Merchan-Chancay MJ, Olmedo-Torres KJ. Hipertiroidismo: Prevalencia y manifestaciones clínicas por grupos etarios en

Ecuador. Dominio de las Ciencias [Internet]. 7 de mayo de 2021 [citado 9 de octubre de 2021];7(2):22032. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1878>

12. Ramos JFR. Factores de riesgo de las enfermedades tiroideas. Hospital del Seguro Social Ambato. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río [Internet]. 15 de noviembre de 2016 [citado 29 de agosto de 2021]; 20(5): 628-38 Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2744>
13. Springer D, Jiskra J, Limanova Z, Zima T, Potlukova E. Thyroid in pregnancy: From physiology to screening. Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences [Internet]. 17 de febrero de 2017 [citado 23 de abril de 2022];54(2):102-16. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10408363.2016.1269309>
14. Martínez Ortiz ED. Manejo del hipertiroidismo en la consulta externa del Hospital Antonio Lenin Fonseca en el período de enero a diciembre de 2017 [Internet] [other]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2018 [citado 17 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/9183/>
15. Zúñiga Cruz R. Eficacia del uso de Yodoterapia versus otras opciones terapéuticas en pacientes con hipertiroidismo en el servicio de Medicina Interna del Hospital Alejandro Dávila Bolaños, periodo 1 enero–31 de noviembre del 2018 [Internet] [other]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2019 [citado 17 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/11297/>
16. Taylor PN, Albrecht D, Scholz A, Gutierrez-Buey G, Lazarus JH, Dayan CM, et al. Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism. Nat Rev Endocrinol [Internet]. mayo de 2018 [citado 17 de noviembre de 2021];

- 14(5):301- 16. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrendo.2018.18>
17. Hipertiroidismo - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. [citado 22 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hyperthyroidism/symptoms-causes/syc-20373659>
18. Tratado de Geriátria [Internet]. [Citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
19. Infante Amorós A, Turcios Tristá SE. Hipertiroidismo. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. Diciembre de 2012 [citado 18 de noviembre de 2021]; 23(3):213-20. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-29532012000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532012000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
20. Biondi B, Cooper DS. Subclinical Hyperthyroidism. Solomon CG, editor. N Engl J Med [Internet]. 21 de junio de 2018 [citado 8 de marzo de 2022]; 378(25):2411-9. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMcp1709318>
21. Disorders that cause hyperthyroidism - UpToDate [Internet]. 2021 [citado 29 de agosto de 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/disorders-that-cause-hyperthyroidism?search=trastornos%20que%20causan%20hipertiroidismo&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/disorders-that-cause-hyperthyroidism?search=trastornos%20que%20causan%20hipertiroidismo&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
22. Diagnosis of hyperthyroidism - UpToDate [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of->

[hyperthyroidism?search=diagnostico%20de%20hipertiroidismo&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-clinical-manifestations-of-hyperthyroidism-in-adults?search=Resumen%20de%20las%20manifestaciones%20cl%C3%A9nicas%20del%20hipertiroidismo%20en%20adultos&source=searchresult&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

23. Overview of the clinical manifestations of hyperthyroidism in adults- UpToDate [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-clinical-manifestations-of-hyperthyroidism-in-adults?search=Resumen%20de%20las%20manifestaciones%20cl%C3%A9nicas%20del%20hipertiroidismo%20en%20adultos&source=searchresult&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-clinical-manifestations-of-hyperthyroidism-in-adults?search=Resumen%20de%20las%20manifestaciones%20cl%C3%A9nicas%20del%20hipertiroidismo%20en%20adultos&source=searchresult&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
24. Hipertiroidismo - Diagnóstico y tratamiento - Mayo Clinic [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hyperthyroidism/diagnosis-treatment/drc-20373665>
25. Hipertiroidismo - Trastornos endocrinológicos y metabólicos [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/trastornos-tiroideos/hipertiroidismo>
26. Salud M de. Ministerio de salud – 2022 [Internet]. [citado 9 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://mapasalud.minsa.gob.ni/>
27. Pathogenesis of Graves' disease - UpToDate [Internet]. [Citado 17 de noviembre de 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-graves-disease?search=Patogenia%20de%20la%20enfermedad%20de%20Graves&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-graves-disease?search=Patogenia%20de%20la%20enfermedad%20de%20Graves&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
28. Furszyfer J, Kurland LT, McConahey WM, Woolner LB, Elveback LR.

Epidemiologic aspects of Hashimoto's thyroiditis and Graves' disease in rochester, minnesota (1935–1967), with special reference to temporal trends. *Metabolism* [Internet]. 1 de marzo de 1972 [citado 1 de octubre de 2022];21(3):197-204. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0026049572900418>

29. Goichot B, Caron Ph, Landron F, Bouée S. Clinical presentation of hyperthyroidism in a large representative sample of outpatients in France: relationships with age, aetiology and hormonal parameters. *Clinical Endocrinology* [Internet]. 2016 [citado 1 de octubre de 2022];84(3):445-51. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cen.12816>
30. Kobaly K, Mandel SJ. Hyperthyroidism and Pregnancy. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America* [Internet]. 1 de septiembre de 2019 [citado 17 de noviembre de 2021];48(3):533-45. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889852919300313>
31. Overview of thyroid disease and pregnancy - UpToDate [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-thyroid-disease-and-pregnancy?search=Descripci%C3%B3n%20general%20de%20la%20enfermedad%20de%20la%20tiroides%20y%20el%20embarazo&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-thyroid-disease-and-pregnancy?search=Descripci%C3%B3n%20general%20de%20la%20enfermedad%20de%20la%20tiroides%20y%20el%20embarazo&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
32. Rosero López JD. Lesiones tiroideas asociada a la exposición de radiación ionizante en el personal de salud [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina; 2020 [citado 25 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52435>

33. Hipertiroidismo - Artículos - IntraMed [Internet]. [citado 8 de marzo de 2022].  
Disponible en:  
<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=89751>

34. Torres Aquino HC. Características Clínico Epidemiológicas de Pacientes con Hipertiroidismo Atendidos en el Consultorio de Endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna Periodo 2014- 2018. Universidad Privada de Tacna [Internet]. 2019 [citado 18 de octubre de 2022]; Disponible en:  
<http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/785>



## ***XIV. Anexos***

### **Instrumento de recolección de datos Cuestionario**

El presente cuestionario tiene la finalidad de determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertiroidismo en personas de 30 a 50 años que acuden al servicio de consulta externa durante el periodo de junio 2021 a junio 2022

Toda la información que se recolecte será confidencial. Los datos aquí brindados solo se utilizarán para los fines de esta investigación y como ayuda a nuestro ministerio de salud y futura investigaciones

| <b>Aspectos sociodemográficos</b>          |   |  |
|--|---|--|
| <b>Procedencia</b>                         | Urbano  |  |
|  | Rural   |  |
| <b>Estado civil</b>                        | Soltero-Viudo                                     |  |
|  | Casado-Acompañado                                 |  |
| <b>Escolaridad</b>                         | No estudio Primaria                               |  |
|  | Secundaria y educación media                      |  |
|  | Universidad y técnico superior                    |  |
| <b>Ocupaciones de riesgo</b>               | Alto riesgo (técnico en radiología y agricultura) |  |
|  | Bajo riesgo (demás ocupaciones)                   |  |
| <b>Diagnostico o no de hipertiroidismo</b> |   |  |
| <b>Hipertiroidismo</b>                     | Si  |  |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   | No        |  |
| <b>Años diagnosticados con hipertiroidismo</b>                | Años      |  |
| <b>Factores de riesgo no modificables</b>                     |           |  |
| <b>Edad</b>   | (años)    |  |
| <b>Sexo</b>   | Masculino |  |
|   | Femenino  |  |
| <b>Antecedentes familiares patológicos de hipertiroidismo</b> | Si        |  |
|   | No        |  |
| <b>Factores de riesgo modificables</b>                        |           |  |
| <b>Fuma</b>   | Si        |  |
|   | No        |  |
| <b>Embarazo</b>   | Si        |  |
|   | No        |  |
| <b>manifestaciones clínicas</b>                               |           |  |
| <b>Aparición de bocio</b>                                     | Si        |  |
|   | No        |  |
| <b>Fatiga y debilidad muscular</b>                            | Si        |  |
|   | No        |  |
| <b>Intolerancia al calor</b>                                  | Si        |  |
|   | No        |  |
| <b>Pérdida de peso</b>  | Si        |  |
|   | No        |  |



**CONSEJO DE DESARROLLO CIENTÍFICO FORMACIÓN Y DESARROLLO DE  
RECURSOS HUMANOS  
HOSPITAL ESCUELA DR. OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO**

León, 25 de julio 2022

Br. Jorge Luis Artola Valle  
Br. Maria Alejandra Barrera  
Br. Grethel Juniette Barrera Pineda

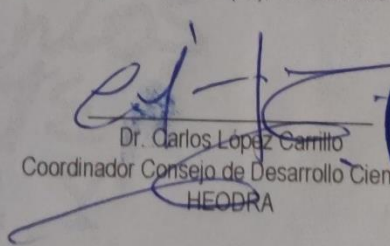
Investigadores

Estimados investigadores:

Reciban Fraternos saludos.

A través de la presente le remito protocolo de investigación, Titulado: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL HIPERTIROIDISMO EN PACIENTE DE 20 A 50 AÑOS QUE SE LE REALIZARON PRUEBAS TIROIDEAS Y ACUDEN AL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL HEODRA DURANTE ENERO DEL 2020 A ENERO DE 2022. El cual fue avalado por el Dr. Ernesto Salamanca, Médico de Base, del departamento de Cirugía General y **si cumple** con las líneas de investigación del servicio de Cirugía General. Por lo cual puede seguir su trámite correspondiente. Y se autoriza acceder a los expediente para recopilar la información.

Sin más a que hacer referencia me despido de usted (es), deseándole éxito.

  
Dr. Carlos López Carrillo  
Coordinador Consejo de Desarrollo Científico  
HEODRA



Cc:  
• Archivo

  
**FE  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!  
MINISTERIO DE SALUD**

Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello  
Catedral 1 Cuadra al Sur. León-Nicaragua

León, 30 de Marzo del 2022.

Dr. Norlando Chavez

Jefe del departamento de Medicina Interna.

H.E.O.D.R.A.

Estimada Dr. :

Reciba nuestros cordiales saludos, somos estudiantes de VI año de Medicina en la UNAN-León, estamos realizando nuestra tesis, por la cual le solicitamos al Dr. Saavedra medico internista como asesor en nuestra tesis la cual lleva como titulo Prevalencia y factores de riesgo asociado a hipertiroidismo en personas de 20-50 años que acuden al servicio de consulta externa del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales durante el periodo de Enero 2020- Enero 2022.

Sin más a que hacer referencia, me despido de usted, deseándole el mayor de los éxitos en sus valiosas funciones y esperando positiva respuesta

Jorge Luis Artola Valle

VI año de medicina

17-00003-0

Grethel Juniette Barrera Pineda

VI año de medicina

17-01532-0

Maria Alejandra Barrera Guevara

VI año de Medicina

17-03764-0

Dr. Norlando José Chávez Durón  
Infectólogo  
Internista  
Ced. Prof. 47324



07/4/22  
12 MD.