

**INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE HIPOTIROIDISMO EN PACIENTES DE 20 A 80  
AÑOS DE EDAD EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE  
NARIÑO DE LA CIUDAD DE PASTO, PERÍODO 2005 - 2008**

**JHON ALEXANDER ESCOBAR CASTRO  
MANUEL MESIAS FUELANTALA PASTAS  
RICARDO ANDRÉS BACCA LÓPEZ  
FANNY CATHERINE JARAMILLO ROSAS**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN  
PROGRAMA DE MEDICINA – SEDE PASTO  
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EPIDEMIOLOGÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
JUNIO 2011**

**INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE HIPOTIROIDISMO EN PACIENTES DE 20 A 80  
AÑOS DE EDAD EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE  
NARIÑO DE LA CIUDAD DE PASTO, PERÍODO 2005 - 2008**

**JHON ALEXANDER ESCOBAR CASTRO  
MANUEL MESIAS FUELANTALA PASTAS  
RICARDO ANDRÉS BACCA LÓPEZ  
FANNY CATHERINE JARAMILLO ROSAS**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Médico General

**Asesor Dr. EDGAR ARCOS PALMA  
Médico Endocrinólogo**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN  
PROGRAMA DE MEDICINA – SEDE PASTO  
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EPIDEMIOLOGÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
JUNIO 2011**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

## AGRADECIMIENTOS

*Poco a poco se construyen los cimientos del saber, pero no solo intelectuales sino morales y espirituales, y esto se lo debemos a Dios que hoy y siempre nos ha iluminado con su bondad y sabiduría para seguir adelante.*

*A nuestros padres, porque han sido nuestro apoyo incondicional que han logrado guiarnos por el mejor camino, por su gran esfuerzo, comprensión y amor incondicional.*

*A la Universidad San Martín por brindarnos la oportunidad de compartir con profesores de gran calidad humana y profesional, y demás directivas por el apoyo y enseñanzas académicas y morales.*

*A Dr. Edgar Arcos Palma. Por ser nuestro asesor científico y porque desinteresadamente nos brindo sus conocimientos para que los apliquemos en la realización de nuestro proyecto.*

*A Dra. Ana Milena Torres, porque gracias a sus sugerencias corregimos muchos errores logrando así el perfeccionamiento.*

*“Creo que más fuerte que la sabiduría, es la imaginación.  
Que más potente que la historia, es el mito.  
Que la esperanza siempre triunfa sobre la experiencia.  
Que la única cura para el dolor, es la risa, y  
Que más poderosos que la realidad, son los sueños”.*

**R. FULGHUM**

*Y son los sueños los que nos impulsan hasta el final, Por eso:  
A Dios gracias; Por darme más de una oportunidad, por la esperanza que me mueve y el amor  
que me da felicidad.*

*A mis padres, dos papás maravillosos JORGE e IRENE por su amor, comprensión y paciencia  
que son mi fuente de inspiración y fuerzas cada día,*

*A mis hermanos, por su ánimo, ya que en mí siempre vieron una esperanza,  
Por mi linda y conservada familia, abuelos, tíos, primos, sobrinos, que de una u otra forma  
ayudaron a mi formación personal y profesional,*

*A mis amigos, porque son gente tan maravillosa, en esta la mejor experiencia de mi vida.*

*Por todos estos mencionados y por los que no recuerdo mil y mil gracias, por su adorable  
compañía en mi afán por alcanzar mi sueño.....*

**Jhon Alexander Escobar Castro**

## DEDICATORIAS

*Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presenten.*

*A mis padres ALIRIO Y AMPARO por su infinito amor, apoyo incondicional y cariño.*

*A mis hermanas MAYRA Y SONIA por su cariño y comprensión*

*A mis cuñados y sobrinos por el ánimo y sabios consejos.*

***Manuel Mesías Fuelantala Pastas***

*El ser humano empieza a triunfar cuando reconoce que el hacer los sueños realidad, más que un simple deseo, es un compromiso innegable consigo mismo...*

*Dedico este proyecto a Dios, mi gran amigo quien da sentido a mi vida.*

*En toda su grandeza e infinito amor, le doy gracias hoy y siempre porque asegura mis pasos y me acompaña en el camino de mi vida.*

*A mi Mami porque ha sacrificado todo por mí, su amor, sus consejos y apoyo que me han hecho crecer como persona, y en especial por esas discusiones que tenemos que me hacen comprender los sentidos que tiene la vida.*

*A mi Papi por su tenacidad y esfuerzo. Por confiar sus esperanzas e ilusiones en mí todo el tiempo, por las palabras exactas en el momento preciso, su ejemplo y apoyo incondicional.*

*A mi Hermanita, no sabes cuánto TE QUIERO! Por su ternura y comprensión.*

*Y a pesar que sigas siendo la niña pequeña para mí, has formado parte de mi vida y siempre estarás en mi corazón...*

*A mis Amigas y Amigos por su paciencia y su amistad incondicional y sincera en todo momento...*

***Fanny Catherine Jaramillo Rosas***

## DEDICATORIAS

*Este trabajo te lo dedico con todo mi amor y cariño, a ti Dios, que me diste la oportunidad de vivir, que me has dado amparo y fortaleza, cuando más lo necesito, y por hacer palpable tu amor a través de cada uno de los que me rodean.*

*A mis padres; Mary y Luis, dedico este logro y muchos más que vengan en todo el desarrollo personal y de mi profesión.*

*A mi madre por su amor, comprensión, paciencia y apoyo incondicional; a ella que me ha dado todo sin esperar recibir nada a cambio, solamente la satisfacción de verme triunfar; a ella que me enseñó todos mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor y cariño.*

*A mi padre, que ha sido la fuerza para no desfallecer ante los problemas y complicaciones que a diario se presentan; él, que ha sido un ángel en mi arduo caminar, con su protección y bendición día tras día.*

*A mi hermano, por su comprensión, apoyo constante y por contribuir a que cada día sea una mejor persona.*

*Y a todos mis familiares, por el respeto, comprensión y cariño que cada uno de ellos me ha brindado.*

***Ricardo Andrés Bacca López***

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

Las opiniones expresadas en esta investigación son responsabilidad de los autores y no comprometen a la FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN.

## CONTENIDO

	pág.
LISTA DE FIGURAS	13
LISTA DE GRÁFICAS	14
LISTA DE TABLAS	15
LISTA DE ANEXOS	16
INTRODUCCIÓN	17
1. ASPECTOS GENERALES	18
1.1 TITULO	18
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2.1 Descripción del Problema	18
1.2.2 Formulación del Problema	19
1.3 OBJETIVOS	19
1.3.1 Objetivo General	19
1.3.2 Objetivo Especifico	19
1.4 JUSTIFICACION	19
1.5 METODOLOGÍA	20
1.5.1 Enfoque	20
1.5.2 Tipo de Estudio	20
1.5.3 Población y muestra	20
1.5.3.1 Población	20
1.5.3.2 Muestra	20

1.5.4 Fuentes de recolección de información	21
1.5.4.1 Fuentes secundarias	21
1.5.5 Técnicas para recolección de información	21
1.5.6 Criterios de inclusión y exclusión	21
1.5.6.1 Criterios de inclusión	21
1.5.6.2 Criterios de exclusión	21
1.5.7 Consideraciones Éticas	22
1.5.8 Controles de errores y sesgos	22
2 MARCO REFERENCIAL	23
2.1. MARCO TEÓRICO	23
2.1.1 Historia	23
2.1.2 Epidemiología	25
2.1.3 Etiología	25
2.1.3.1 Causas de Hipotiroidismo	25
2.1.4 Signos y síntomas por órganos y sistemas	28
2.1.5 Diagnóstico	29
2.1.6 Tratamiento	30
2.1.6.1 Consideraciones especiales del tratamiento con levotiroxina sódica (L-T <sub>4</sub> )	30
2.1.6.2 Complicaciones del tratamiento	31
2.1.6.3 Situaciones terapéuticas especiales	31
2.2 MARCO CONCEPTUAL	33
2.3 MARCO CONTEXTUAL	36

3. ANALISIS DE RESULTADOS	38
4. DISCUSIÓN	50
5. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO	52
6. CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFIA	54
NETGRAFIA	56
ANEXOS	57

## LISTADO DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Valores normales de TSH	29
Figura 2. Nuevos valores de referencia sugeridos para enfermedad tiroidea	32

## LISTADO DE GRAFICAS

	pág.
Gráfico 1. Frecuencia de Hipotiroidismo según género de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.	39
Gráfico 2. Frecuencia de Hipotiroidismo según grupo de edad de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	40
Gráfico 3. Frecuencia de Hipotiroidismo según lugar de procedencia de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	41
Gráfico 4. Frecuencia de Hipotiroidismo según Grupo Étnico de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	42
Gráfico 5. Frecuencia de Hipotiroidismo según tiempo de evolución de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.	44
Gráfico 6. Frecuencia de Hipotiroidismo según tipo de hipotiroidismo de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	45
Grafica 7. Distribución de frecuencias según tipo de hipotiroidismo y presencia de bocio de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	46

## LISTADO DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Tabla de distribución de frecuencias según Manifestaciones Clínicas de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.	43
Tabla 2. Tabla de distribución de frecuencias según Manifestaciones Clínicas y tipo de hipotiroidismo de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	43
Tabla 3. Tabla según tiempo de evolución de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	44
Tabla 4. Distribución de frecuencias según tipo de hipotiroidismo y presencia de bocio de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	46
Tabla 5. Tabla de distribución de frecuencias según género y presencia de bocio de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	47
Tabla 6. Tabla de distribución de frecuencias según tipo de hipotiroidismo y grupo de edad de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	48
Tabla 7. Tabla de distribución de frecuencias según tipo de hipotiroidismo y género de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008	49

## LISTADO DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Instrumento de recolección de información	58
Anexo B. Cronograma de actividades	61
Anexo C. Presupuesto	63
Anexo D. Artículo científico	64

## INTRODUCCIÓN

El hipotiroidismo es uno de los desórdenes más comunes encontrados en la práctica clínica endocrina, resulta de la reducción de la acción de las hormonas tiroideas y sus efectos a nivel de sus tejidos periféricos, esta es debida en la mayoría de los casos a la disminución de la síntesis y secreción por parte de la glándula o resistencia periférica a su acción o a la acción de sus hormonas<sup>1</sup>.

Las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo varían según la edad del paciente y la velocidad en que progresa la enfermedad. En la mujer en edad fértil puede presentarse por polimenorrea, anemia e infertilidad. En el adulto mayor tiende a ser oligosintomática no siendo infrecuente que pase inadvertida por mucho tiempo. En la gran mayoría de los casos (>95%) el hipotiroidismo corresponde a la forma primaria.

El hipotiroidismo es una patología muy frecuente. Datos nacionales recientes muestran que se presenta en cerca del 8% de la población adulta, afectando más a mujeres<sup>2</sup>.

El hipotiroidismo es en realidad un desorden común, la prevalencia de la enfermedad incrementa con la edad y el desorden es 10 veces más frecuente en mujeres que en hombres<sup>1</sup>.

El Hipotiroidismo a pesar de ser una patología muy frecuente, en consulta externa y especializada se encuentra en los primeros lugares con respecto a otras patologías. Su incidencia y prevalencia en el departamento de Nariño son desconocidas.

El propósito de hacer este trabajo de investigación es determinar la incidencia y caracterización del evento "Hipotiroidismo" en pacientes que consultan a la ESE Hospital Universitario Departamental de Nariño, con el fin de levantar una línea de base que sirva para futuras investigaciones.

---

<sup>1</sup> Hypothyroidism Madhuri Devdhar, MD, Yasser H. Ousman, MD, Kenneth D. Burman, MD Endocrinol Metab Clin N Am 36 (2007) 595-615.

<sup>2</sup> Sociedad chilena de endocrinología y metabolismo.

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 TÍTULO

Incidencia y prevalencia de hipotiroidismo en pacientes de 20 a 80 años de edad en el Hospital Universitario Departamental de Nariño de la ciudad de Pasto en el periodo 2005 – 2008.

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**1.2.1 Descripción del problema.** El hipotiroidismo según los Doctores Paula Alvarez Castro, Maria Luisa Isidro, del Complejo Hospitalario Universitario “Juan Canalejo” y el Doctor Fernando Cordido Carballido del departamento de medicina universidad de A Coruña España establecen que su prevalencia es de 2% en mujeres y 0.1 - 0.2 para hombres, el hipotiroidismo primario representa el 1 – 3% de la población general siendo también el 95% de los casos de hipotiroidismo y el hipotiroidismo secundario y terciario representa el 5% restante de las causas.

En Colombia según el Doctor Harold Humberto Garcia Touchie, Médico Internista-Endocrinólogo de la Universidad del Rosario y del Hospital de San José y miembro de la Asociación Colombiana de Endocrinología determino que la prevalencia de hipotiroidismo en la población general se encuentra entre 4 y 8.5% pudiendo llegar hasta un 20 % en mujeres mayores de 60 años.

También según la revista Acta Medica Colombiana Volumen 24 donde se estableció el consenso colombiano para el diagnóstico y manejo de las enfermedades tiroideas encontraron que el hipotiroidismo tiene mayor frecuencia en mujeres, y que se eleva a partir de los 35 años en ellas, y en hombres a partir de los 50 años.

A nivel del Departamento de Nariño según el Doctor José Félix Patiño en su artículo Bocio y cáncer de tiroides, Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina, Colombia, ha informado que en un 39.5% en hombres y un 43.7% en mujeres padecen de BOCIO, siendo el Departamento de Nariño el menos afectado; Tolima y Huila los más afectados.

Estudios o datos referentes con hipotiroidismo no se encuentran en la literatura en el contexto local.

**1.2.2 Formulación del problema.** ¿Cuál es la incidencia y prevalencia de pacientes con hipotiroidismo que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008?.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la incidencia y prevalencia de pacientes entre 20 y 80 años de edad con diagnóstico de hipotiroidismo, que consultaron al servicio de consulta externa de la ESE Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo 2005-2008, con el fin dar a conocer el comportamiento de la patología en este grupo etáreo y además para que pueda servir de línea de base para futuras investigaciones.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Caracterizar a la población objeto de estudio según características demográficas: género, edad, procedencia y grupo étnico.

Determinar la frecuencia de manifestaciones clínicas en el momento de diagnóstico.

Medir el tiempo de evolución del cuadro clínico hasta la confirmación del diagnóstico de hipotiroidismo por médico Especialista.

Determinar la frecuencia de hipotiroidismo según su tipo: primario, consecutivo a procedimientos, subclínico y “no especificado”.

Establecer la frecuencia de bocio en pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo, según género y tipo de hipotiroidismo.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

A pesar de que el hipotiroidismo es una patología que causa muchas alteraciones en el ser humano, y es una enfermedad muy frecuente en la consulta externa, en el adulto mayor, se considera muy importante esta investigación, porque no se conoce una información estadística que revele el porcentaje y la incidencia con la que se presenta esta enfermedad a nivel local ni en la ESE H.U.D.N.

Con los resultados obtenidos en esta investigación de alguna manera se logrará contribuir a estadísticas locales sobre este evento, por lo tanto servirá de base para nuevas investigaciones y de esta manera poder extrapolar la información obtenida en el departamento y compararla con otras regiones a nivel nacional y además aportar para

que se implementen nuevos protocolos en relación a los datos aportados por esta investigación.

## 1.5 METODOLOGÍA

**1.5.1 Enfoque:** Cuantitativo, porque los estudios se traducen cuantitativamente para el análisis estadístico de la información, lo cual permite obtener resultados en cifras concretas y datos cuantificables.

**1.5.2 Tipo de estudio:** Observacional, Descriptivo, Retrospectivo.

Descriptivo, porque la única finalidad es la interpretación detallada de lo documentado en la historia clínica de pacientes que asistieron a consulta externa del Hospital Universitario Departamental de Nariño.

Retrospectivo, porque comprende el periodo desde el año 2005 hasta el año 2008.

### 1.5.3 Población y Muestra

**1.5.3.1 Población:** Se contó con un número total de 1056 historias clínicas de las cuales se obtuvo una muestra para facilitar el trabajo de recolección de información.

**1.5.3.2 Muestra:** según el cálculo realizado con la siguiente fórmula se obtuvo un número total de muestra de 282 historias clínicas, con intervalo de confianza del 95% y error del 5%; donde **n** es el número de muestra, **N** es el total de la población, **α** es el intervalo de confianza y **z** es el margen de error.

$$n = \frac{0.25 (1056)}{\frac{95\%}{5\%}^2 (1056-1) + 0.25} = 282$$

## **1.5.4 Fuentes de recolección de Información**

**1.5.4.1 Fuentes Secundarias:** La información se recolectó de una fuente secundaria como lo son las historias clínicas de todos los pacientes que asistieron a consulta externa del Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo comprendido entre el año 2005 hasta el año 2008 con diagnóstico de hipotiroidismo realizado por Especialista.

## **1.5.5 Técnicas para recolección de información**

- **Instrumento.** Se diligenció el formato de recolección de información de historias clínicas de la muestra obtenida del estudio, el cual fue realizado por el grupo de investigación y avalado por el asesor científico del trabajo. (Ver anexo A).
- **Programa de análisis.** Para la caracterización de las variables descritas en el estudio se utilizó la versión 2007 del programa Microsoft Office Excel; con tablas, gráficas y operaciones estadísticas para así determinar la incidencia y caracterización del evento “Hipotiroidismo” diagnosticado en pacientes de 20 a 80 años de edad, que consultaron a la ESE Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo 2005-2008.

## **1.5.6 Criterios de inclusión y de exclusión**

### **1.5.6.1 Criterios de Inclusión**

- Pacientes entre 20 a 80 años de edad con diagnóstico de hipotiroidismo que asisten a consulta externa de la ESE HUDN.
- Pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo confirmado por laboratorio.
- Pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico.
- Pacientes quienes reciben tratamiento con medicamentos que desencadenan hipotiroidismo, (amiodarona, litio, interferón alfa e interleucina-2)
- Pacientes con hipotiroidismo transitorio (embarazo y puerperio fisiológico).

### **1.5.6.2 Criterios de Exclusión**

- Hipotiroidismo secundario
- Hipotiroidismo terciario.
- Hipotiroidismo congénito.

### 1.5.7 Consideraciones éticas

- **No Maleficencia.** No hubo contacto directo con el paciente, ya que la información fue recopilada a través de las historias clínicas.

Los resultados que se publiquen no revelarán la identidad de los pacientes.

No se utilizó fármacos ni placebos.

No se intervino en el desarrollo de la historia natural de la enfermedad.

- **Beneficencia.** Se caracterizó a la población de la ESE Hospital Universitario Departamental de Nariño.

Se aporta información sobre la incidencia y prevalencia de los pacientes con hipotiroidismo en consulta externa del Hospital Universitario Departamental de Nariño.

Crear una base de datos epidemiológicos de los pacientes que consultaron con diagnóstico de hipotiroidismo en el periodo 2005 – 2008 de la ESE Hospital Universitario Departamental de Nariño.

- **Justicia.** La información de los pacientes que se obtuvo fue autorizada por la institución donde se realizó la investigación.

Se guardó la confidencialidad de la población objeto de estudio.

- **Autonomía.** En el desarrollo de esta investigación lo que se pretendió fue determinar la incidencia y prevalencia de hipotiroidismo para la población que acudió a consulta externa del Hospital Universitario Departamental de Nariño.

### 1.5.8 Control de Errores y Sesgos.

Para minimizar los posibles sesgos de información, la totalidad de las historias clínicas fueron revisadas personalmente y con la máxima cautela por los integrantes de la investigación.

La información que se obtuvo, se recopiló directamente de las historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 MARCO TEÓRICO

**2.1.1 Historia.** Como la ciencia concebida en el siglo XX, la endocrinología sin embargo no se encontraba integrada hacia el mil novecientos. Había una serie de datos importantes pero dispersos como las descripciones de Addison, el hipotiroidismo de Gull, los casos de cretinismo en los Alpes y en los Andes, la diabetes como un problema de siempre, los acromegálicos de Pierre Marie, los hipertiroideos de Graves, Parry y Basedow y el “rejuvenecimiento con extracto testicular” de Brown-Séquard, que disparó la opoterapia. El descubrimiento fisiológico más importante fue sin lugar a dudas el hallazgo de la secretina por Bayliss y Starling, y el haber acuñado poco después el término “hormona”. A pesar de que por más de treinta y cinco siglos se había hablado de una anomalías que correspondían a la glándula tiroides, y no obstante las descripciones clínicas sobre las disfunciones tiroideas que hemos mencionado las relaciones entre bocio o coto y la tiroides no se conocía hasta finales del siglo XIX; el bocio se describía como un broncocele, y el nombre tiroides se daba al cartílago, asignándose el mismo nombre a la glándula por Wharton en 1856 debido a su proximidad al cartílago. El coto era algo que había que remover por la posibilidad de muerte por ahogamiento, por razones estéticas, por su posible malignización pero no más; la mortalidad por las ocasionales tiroidectomías bordeaba el 40%. Antes de 1880, se ignoraba que la glándula tiroides tuviera funciones de importancia para el organismo. Se conocía el cretinismo y los casos de mixedema del adulto de Gull, pero no su origen tiroideo.

El hipotiroidismo es una situación clínica caracterizada por un déficit de secreción de hormonas tiroideas, producida por una alteración orgánica o funcional de la misma glándula (hipotiroidismo primario) o por un déficit de estimulación de la hormona estimulante del tiroides o TSH (hipotiroidismo secundario). Aunque en la mayoría de los casos es una situación crónica e irreversible, existen determinadas patologías que pueden cursar con una hipofunción tiroidea transitoria. En el hipotiroidismo primario, es útil considerar la existencia o ausencia de bocio lo que delimita bastante sus posibles causas. En las zonas de bocio endémico la causa más frecuente de hipotiroidismo es el déficit de yodo, cuyo exceso, paradójicamente, también puede producirlo. En países occidentales la tiroiditis crónica autoinmune o enfermedad de Hashimoto y los tratamientos destructivos previos de la glándula son las principales causas. El tratamiento con radioyodo o con cirugía es causa de hasta un tercio de los casos de hipotiroidismo.

El hipotiroidismo secundario suele aparecer en el contexto de un cuadro de déficit global hipotálamo-hipofisario, de diverso origen. En el 95% de los casos se trata de un hipotiroidismo primario, es decir, por alteraciones tiroideas. En el resto, la causa del hipotiroidismo está en el hipotálamo, la hipófisis o en la resistencia periférica a las

hormonas tiroideas. El funcionamiento anormal del tiroides tiene múltiples implicaciones en salud pública, ya que se trata de trastornos frecuentes que si no son diagnosticados y tratados pueden empeorar o complicar enfermedades concomitantes como trastornos cardiacos, diabetes, hipertensión, osteoporosis, etc. La magnitud del problema no se conoce completamente, afectando a una proporción considerable de la población, sin embargo la prevalencia depende de factores étnicos y geográficos. La prevalencia del hipotiroidismo en la población general es del 1,4% en las mujeres adultas y del 0,1% en los hombres. En la población mayor de 65 años, la prevalencia aumenta hasta un 2-4%, siendo de un 6% en mujeres<sup>1</sup>. En Lérida, Ibarz et al. obtienen en 1994-95 una prevalencia del hipotiroidismo de  $3,48 \pm 1,7\%$ , cifra superior a la obtenida en la Cerdaña por Vila en 1990 con una prevalencia del 1,21%. Estudios realizados en distintos países difieren en la estimación de la prevalencia para el hipotiroidismo: En el estudio longitudinal realizado en Whickham (Reino Unido), la prevalencia era de 0,8-1,1% siendo la edad de los pacientes de 30 a 76 años.

Bjoro et al encontraron en su estudio realizado en Noruega una prevalencia del hipotiroidismo del 0,9% en varones y del 4,8% en mujeres. Sin embargo, según un estudio realizado en una población urbana americana la prevalencia era del 6,9% en los mayores de 55 años, siendo del 10,3% en ancianos según el estudio Sawin et al realizado en EEUU. Por otro lado, el estudio realizado en Inglaterra por Hunter et al<sup>10</sup> pone de manifiesto que la prevalencia del hipotiroidismo es del 0,135% en personas menores de 22 años y del 0,13% en el grupo de 11-18 años.

De todos estos estudios se concluye que la prevalencia del hipotiroidismo es mayor en mujeres que en hombres y que aumenta con la edad. La prevalencia de esta enfermedad también puede ser estimada de forma fiable a través del consumo de fármacos específicos, como las hormonas tiroideas, dado que la sintomatología se debe a un bajo nivel de estas hormonas y su administración constituye el tratamiento específico.

La estimación de la prevalencia del hipotiroidismo en una comunidad es importante desde el punto de vista epidemiológico, ya que no sólo permitirá conocer si existen diferencias interprovinciales, sino también establecer su situación respecto a otras áreas geográficas y así plantear la necesidad de programas de cribado que permitan detectar casos de hipotiroidismo no diagnosticado.

Se define hipotiroidismo como las manifestaciones clínicas y de laboratorio de la deficiencia de hormonas tiroideas. Se recomienda su búsqueda activa en mujeres en edad fértil y en población mayor de 50 años, dado el aumento progresivo de su incidencia con el paso de las décadas tanto en la forma subclínica como clínica.

Se clasifica según su tiempo de inicio como congénito o adquirido, compromiso de la glándula tiroides (primario) o hipotálamo - hipófisis (secundario) y su severidad (clínico o subclínico). El termino mixedema se reserva para el síndrome clínico de hipotiroidismo severo - complicado y Cretinismo al síndrome de retardo mental, sordera, enanismo y deformidades faciales del hipotiroidismo congénito.

**2.1.2 Epidemiología.** Más común en mujeres y en edades más avanzadas. El primario es mucho más frecuente que el secundario, por lo que la TSH puede usarse para determinar prevalencias poblacionales: Estudio NHANES II (17353 personas) TSH elevada: 4.6%; hipotiroidismo clínico: 0,3%; hipotiroidismo subclínico: 4,3%. La prevalencia en mujeres por encima de los 60 años para estos dos últimos parámetros es de 2% y 9,6% respectivamente, siendo más frecuente en blancos que en afroamericanos o hispanicos (5,1%, 4.1%, y 1,7%, respectivamente).

Sin embargo al analizar los diferentes valores de TSH se encontró que el 85% de la población sana tiene valores entre 0,5 y 2,5 mU/L.

**Poblaciones especiales en riesgo:** Mujeres posparto, antecedente familiar de enfermedad tiroidea autoinmune, antecedente de irradiación o cirugía de cabeza y cuello, bocio difuso, antecedente de enfermedad de Graves, tiroiditis de Quervain o tiroiditis silente, otras condiciones endocrinas autoinmunes (DM1, insuficiencia adrenal, falla ovárica), otras autoinmunes no endocrinas (enfermedad celíaca, vitiligo, anemia perniciosa, síndrome de Sjögren y esclerosis múltiple), hipertensión pulmonar primaria y síndromes de Down y Turner.

**2.1.3 Etiología.** En áreas endémicas de deficiencia de yodo, ésta continúa siendo una causa importante de la enfermedad. En donde no hay dicha deficiencia, la enfermedad autoinmune (Tiroiditis de Hashimoto) y las causas iatrogénicas (tratamiento de hipertiroidismo, tiroidectomía, terapia con I<sup>131</sup> –Yodo radiactivo-) son las más comunes.

#### **2.1.3.1 Causas de Hipotiroidismo**

- **Primario.** El compromiso es en la glándula tiroides:

Autoinmune: Tiroiditis de Hashimoto y atrófica.

Iatrogénico: Tratamiento con I<sup>131</sup>, Tiroidectomía subtotal o total, irradiación del cuello en casos de linfoma o cáncer.

Medicamentos: Exceso de Yodo (Amiodarona -22% de incidencia-, medios de contraste), Litio, Antitiroideos, Interferon  $\alpha$ , Aminoglutetimida, Talidomida, Stavudina.

Congénito.

Deficiencia de Yodo.

Enfermedades infiltrativas: Amiloidosis, Sarcoidosis, Hemocromatosis, Escleroderma, Cistinosis y Tiroiditis de Riedel

Exposición a compuestos polibrominados o clorados (industria textil y hemodiálisis)

Transitorio

*Tiroiditis silente* incluyendo la variedad posparto: Idiopática, afectando al 6% de las mujeres entre los 2 y 12 meses posparto. Causa leve crecimiento tiroideo, no dolorosa. La mayoría recuperen el eutiroidismo (75%).

*Tiroiditis subaguda (de Quervain)*: Posiblemente de origen viral, con bocio duro doloroso, frío y malestar. Vuelven a eutiroidismo el 85%.

En las últimas dos condiciones el hipotiroidismo dura 2 a 8 semanas después de una tirotoxicosis transitoria dada por la liberación de hormona preformada y con posterior compromiso residual en la hormonogénesis que explica el hipotiroidismo.

Suspensión de tratamiento con Levotiroxina (L-T4) en pacientes con tiroides intacta.

Después del tratamiento con I<sup>131</sup> o de tiroidectomía subtotal para enfermedad de Graves.

- **Secundario o Central.** Toda entidad que comprometa hipotálamo e hipófisis ya sea por causas tumorales, infecciosas, isquémicas, traumáticas o antecedente de irradiación.

Hipopituitarismo: Tumores (craneofaringioma y cordoma), irradiación o cirugía, infiltración (Sarcoidosis, hemocromatosis, histiocitosis de células de Langerhans), S. de Sheehan, trauma, metástasis, hipofisitis linfocítica, infección.

Deficiencia aislada de TSH.

Tratamiento con Bexarotene (medicación antineoplásica para linfomas cutáneos)

Enfermedades hipotalámicas: Tumores (germinoma, glioma, meningioma), trauma, enfermedades infiltrativas, idiopática.

La ausencia de vello axilar o púbico, la presencia de arrugas faciales finas, hipo pigmentación areolar y amenorrea ayudarían a sospechar un origen central del hipotiroidismo.

Algunas características fundamentales de estas condiciones clínicas serían:

- **Tiroiditis Autoinmune (Hashimoto):** La más común de las causas adquiridas.

Siete veces más común en mujeres, con aumento de la incidencia en la edad mediana y con una clara predisposición genética. La autoinmunidad es sustentada por la infiltración linfocítica de la glándula y la presencia de anticuerpos anti tiroideos circulantes (Antimicrosomales o Antiperoxidasa –TPO- en el 95% - títulos > 100 UI/mL - y

antitiroglobulina en el 60%). La presencia del anti TPO positivo se asocia con progresión a hipotiroidismo manifiesto hasta 4-5% / año.

Es más común en regiones de alta ingesta de yodo lo cual pudiera incrementar la antigenicidad de la tiro globulina. “La tiroides puede ser no palpable”<sup>3</sup> o tener bocio difuso de consistencia firme, contorno irregular o granular, con lóbulo piramidal palpable, y no doloroso. La gammagrafía con yodo puede mostrar captación alta, normal o baja y no es un para clínico necesariamente indicado.

La gran mayoría desarrolla hipotiroidismo clínico, aunque algunos en sus fases iniciales son eutiroideos; en algunos casos puede darse una tirotoxicosis transitoria (Hashitoxicosis) seguida por hipotiroidismo.

“Una vez se hace su diagnóstico se deben considerar otras entidades autoinmunes asociadas: vitiligo, gastritis atrófica, anemia perniciosa, esclerosis sistémica, S. de Sjögren y los síndromes poliglandulares endocrinos: tipo 1 (Hipoparatiroidismo, insuficiencia adrenal y candidiasis mucocutánea crónica) y tipo 2 (insuficiencia adrenal, DM 1 y falla ovárica primaria).

Si se detecta un nódulo tiroideo dominante debe hacerse BACAF para descartar malignidad dado que en este tipo de pacientes, el linfoma de tiroides, es 60 a 80 veces más frecuente que en la población general.

- **Mixedema:** Es la manifestación más extrema del hipotiroidismo, cursa con mortalidad cercana al 30% en unidad de cuidados intensivos por lo que su diagnóstico debe hacerse tempranamente. Aunque su análisis escapa al interés de revisión de este artículo se puede mencionar que el síntoma cardinal es el compromiso del estado mental, acompañado de hipotermia y bradicardia.

Se debe buscar activamente la causa responsable de la descompensación del hipotiroidismo: Infección, enfermedad cardiopulmonar, alteraciones hidroelectrolíticas. Pudiera ser prevenido con el tratamiento temprano y apropiado con L-T<sub>4</sub> y con el control oportuno de las alteraciones comórbidas. Se debe evitar el calentamiento con mantas térmicas, uso de sedantes, anestésicos y analgésicos que deprimen el centro respiratorio. El manejo debe ser agresivo, monitorizando en unidad de cuidado intensivo, controlando las alteraciones sistémicas, iniciando L-T<sub>4</sub> en dosis de carga intravenosa de 300 µg, continuando 100 µg/día hasta que el paciente tolere vía oral. El uso de Levotiroxina oral debe hacerse en dosis altas inicialmente (200 µg/día) dado la disminución en la absorción por edema intestinal.

---

<sup>3</sup>Ibid

El inicio de suplencia de hormona tiroidea puede desenmascarar la presencia de insuficiencia adrenal. Se sugiere suplencia inicial con hidrocortisona venosa 100 mg IV cada 8 horas y suspenderla una vez se ha descartado la insuficiencia adrenal.

La presencia de hipotermia persistente, bradicardia y la edad avanzada son factores de mal pronóstico.

El manejo con T3 justificado en el hecho de su acción rápida y más fisiológica y por el compromiso en la conversión periférica de T4 a T3 en este tipo de pacientes, es materia de discusión.

**2.1.4 Signos y síntomas por órganos y sistemas.** Fatiga, debilidad muscular, contracturas musculares, intolerancia al frío y falta de respuesta febril en sepsis por disminución de la calorígenes, también frialdad distal por mayor vasoconstricción periférica; ganancia de peso con poco apetito y constipación por hipomotilidad intestinal; piel seca, palmas amarillas por presencia de  $\beta$ -carotenos, pérdida del cabello y/o alopecia difusa; disnea por alteración en el centro respiratorio, bradicardia, hipertensión diastólica; voz ronca, bocio, alteraciones menstruales como menorragias y posteriormente oligo y amenorreas, infertilidad, galactorrea; edema en cara, manos y pies (mixedema); coagulopatía, por S. de Von Willebrand adquirido y disminución de factores VIII, VII, IX y X de la coagulación; S. del Túnel carpiano, serositis; parestesias, hipoacusia, depresión, ataxia, dificultad para la concentración y alteraciones en la memoria, retardo en la fase de relajación de los reflejos tendinosos (aquiliano principalmente). En casos severos delirium, demencia, convulsiones, estupor o coma por disminución de las acciones de T<sub>4</sub> en SNC y encefalopatía secundaria a hiponatremia e hipercapnia.

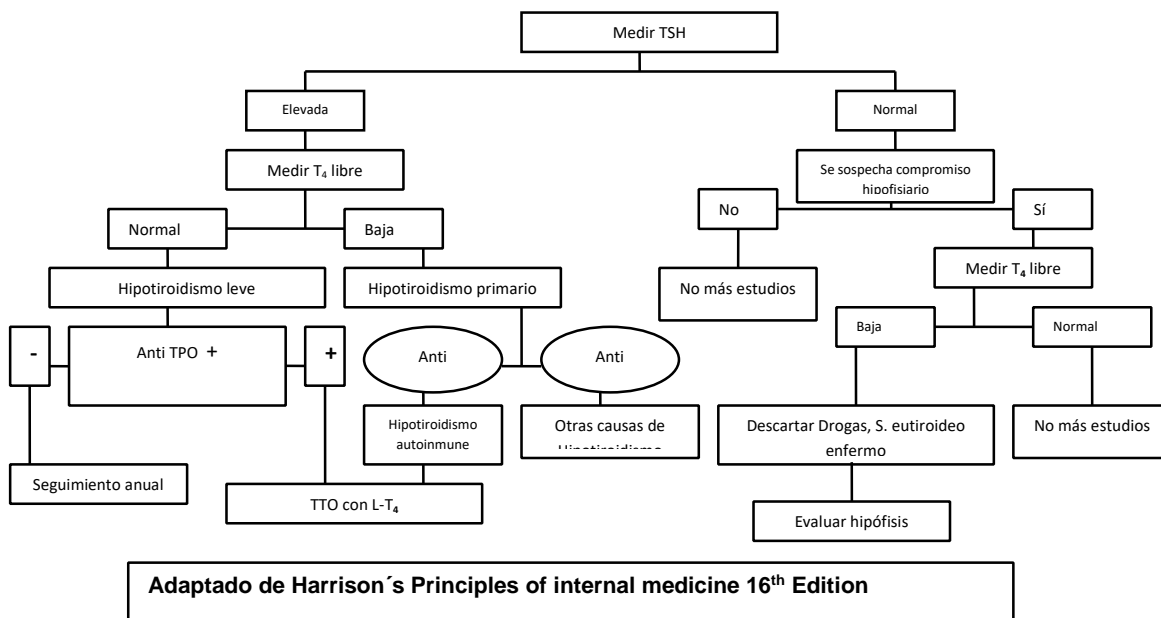
Sólo un 30% de los pacientes con diagnóstico reciente de hipotiroidismo tienen cualquiera de estos síntomas, mientras 17% de controles eutiroides se quejan de al menos uno de estos. Así entonces el valor predictivo positivo de los síntomas por individual es del 8 al 12% y esto es debido a que muchas condiciones médicas causan síntomas similares, además de que la enfermedad tiene un inicio gradual. Los síntomas nuevos o los que progresivamente se van sumando son más sugestivos del diagnóstico.

**En los paraclínicos puede encontrarse:** hipercolesterolemia, hiponatremia por compromiso en la excreción de agua libre y secreción inapropiada de hormona antidiurética; hiperprolactinemia, hiperhomocisteinemia, anemia, hipoglicemia, aumento de CPK, derrame pleural y pericárdico y crecimiento hipofisiario. En ocasiones son la primera alteración que sugiere el diagnóstico.

**2.1.5 Diagnóstico.** El diagnóstico se hace con la medición de TSH. El hipotiroidismo primario cursa por definición con TSH elevada. En el hipotiroidismo central se encuentra la TSH inapropiadamente baja o normal para el nivel reducido de hormonas tiroideas. La forma subclínica es aquella con elevación de TSH y valores normales de T<sub>4</sub> y T<sub>3</sub>.

Los valores normales de TSH están entre 0,4 y 4,0 mU/L. Recientemente se han revisado los valores de referencia disminuyendo el límite normal entre 0.4 - 2.5mU/L, sin embargo esto continúa siendo controvertido. Es de anotar que la medición de TSH está sujeta a variabilidad horaria y entre muestras, y a una probable elevación matutina (ayuno vs postprandial).

Figura 1. Valores normales de TSH



Posteriormente se recomienda medir T4 libre; igualmente cuando se sospeche hipotiroidismo central. La enfermedad no tiroidea y medicamentos como glucocorticoides, dopamina y dobutamina pueden producir TSH bajas. En la fase de recuperación de los pacientes severamente enfermos puede haber una respuesta normal de elevación transitoria de TSH. No se recomienda la medición rutinaria de TSH en el paciente hospitalizado a menos que exista una alta sospecha de enfermedad tiroidea. Anticonvulsivantes como carbamazepina y fenitoína pueden disminuir tanto TSH como T4 y simular un hipotiroidismo central.

Los anticuerpos antitiroideos nos indican la presencia de una tiroiditis autoinmune. Se solicitan una vez descartadas otras causas de la enfermedad como irradiaciones, terapia con I<sup>131</sup>, tiroidectomía, estado posparto o consumo de medicaciones. Otro uso está en la predicción de un hipotiroidismo manifiesto en pacientes con hipotiroidismo subclínico, en el embarazo y en el posparto y en el diagnóstico diferencial del bocio difuso.

Durante el embarazo la fracción de T4 total se ve aumentada por el influjo estrogénico y durante el primer trimestre puede producir disminución de la TSH, por lo que se recomienda hacer el seguimiento y ajustes de la medicación con base en la T4 libre.

## **2.1.6 Tratamiento.**

### **2.1.6.1 Consideraciones especiales del tratamiento con levotiroxina sódica (L-T<sub>4</sub>).**

Dar la dosis apropiada, tan efectiva como sea necesario y con mínimos efectos adversos. L-T<sub>4</sub> es absorbida en el intestino delgado proximal, tiene vida media plasmática de 7 días por su unión a proteínas y es metabolizada en los tejidos en parte por desyodinación a T<sub>3</sub>. La dosis en pacientes adultos jóvenes: 1.8 µg/Kg/día; en ancianos 0.5 µg/Kg/día y en hipotiroidismo subclínico es menor. En general se requiere dosis mayor en pacientes con tiroidectomía que en aquellos con tiroiditis autoinmune, igualmente en pacientes con síndrome de mala-absorción. Se recomienda tomar el medicamento en ayuno (30 minutos antes de los alimentos) y con un vaso de agua; esto porque algunos alimentos y medicaciones disminuyen la absorción (Hierro, calcio, colestiramina, hidróxido de aluminio, sucralfate, soya y fibra vegetal).

El metabolismo de L-T<sub>4</sub> se acelera en el Síndrome nefrótico, enfermedades sistémicas y con fármacos como anticonvulsivantes o rifampicina, requiriéndose dosis mayores en estos casos. El embarazo exige un aumento en la dosis en el 75% de las pacientes por aumento en la actividad de la desyodinasas placentaria (aumentar en un 25-50% la dosis, y hacer ajustes según T<sub>4</sub> libre y TSH). De igual manera en la postmenopausia inicial por aumento de la proteína ligadora de L-T<sub>4</sub>. El metabolismo de otros agentes farmacológicos como los anestésicos, sedantes, fenitoína, digoxina y warfarina se afectan en el hipotiroidismo.

Iniciar con dosis aproximadas de 50 µg/día; sólo en caso de pacientes ancianos o con enfermedad coronaria se sugiere empezar con dosis menores- 25 µg/día. El control inicial con TSH se debe hacer por lo menos a las 6 a 8 semanas después de cualquier cambio en la dosis, con control clínico aproximadamente cada 3 meses. Una vez estabilizado el paciente el control pudiera hacerse cada 6 o 12 meses o dado el caso en que empeoren los síntomas. La meta de TSH es de 1,0 – 2,0 mU/L; en pacientes con bocio sería entre 0,4 – 1,0 mU/L para evitar mayor estímulo de dicha hormona sobre el crecimiento glandular. En los pacientes con hipotiroidismo central el control sea hecho con T<sub>4</sub> Libre manteniendo ésta en la mitad superior del rango normal.

**2.1.6.2 Complicaciones del tratamiento.** Tirotoxicosis sintomática o subclínica, con riesgo aumentado de taquiarritmias atriales y de osteoporosis. Empeoramiento de los pacientes con enfermedad coronaria o insuficiencia adrenal límite, alopecia transitoria y ocasionalmente síntomas simpaticomiméticos durante las primeras semanas del reemplazo hormonal.

### **2.1.6.3 Situaciones terapéuticas especiales.**

- Pacientes con enfermedad coronaria: Iniciar reemplazo en dosis bajas (25 µg/día) y subir entre 12,5 y 25 µg/día cada 4-6 semanas según respuesta. Recordar control con

EKG y uso paulatino de  $\beta$ -bloqueadores. Estos pacientes pudieran ser llevados a angioplastia y/o bypass coronario sin mayor riesgo.

- Síntomas residuales y terapia con triyodotironina (T3): Pueden persistir algunos síntomas constitucionales y neurofisiológicos a pesar de un adecuado control bioquímico y para esto no se conoce exactamente la causa. Existe controversia con el uso combinado de L-T<sub>4</sub> + T<sub>3</sub> en este contexto clínico pero la evidencia no es clara en recomendarla y se incrementan los costos.

- Hipotiroidismo durante el embarazo: El hipotiroidismo no tratado durante la gestación puede incrementar la incidencia de hipertensión materna, preeclampsia, anemia, hemorragia posparto, disfunción ventricular cardíaca, aborto espontáneo, muerte fetal, bajo peso al nacer y, posiblemente, anomalías en el desarrollo cerebral. Por esto se recomienda medir TSH antes del embarazo y durante el primer trimestre.

La L-T<sub>4</sub> es segura durante la gestación y los controles y ajustes deben hacerse con base en la T<sub>4</sub> libre, por lo menos cada trimestre.

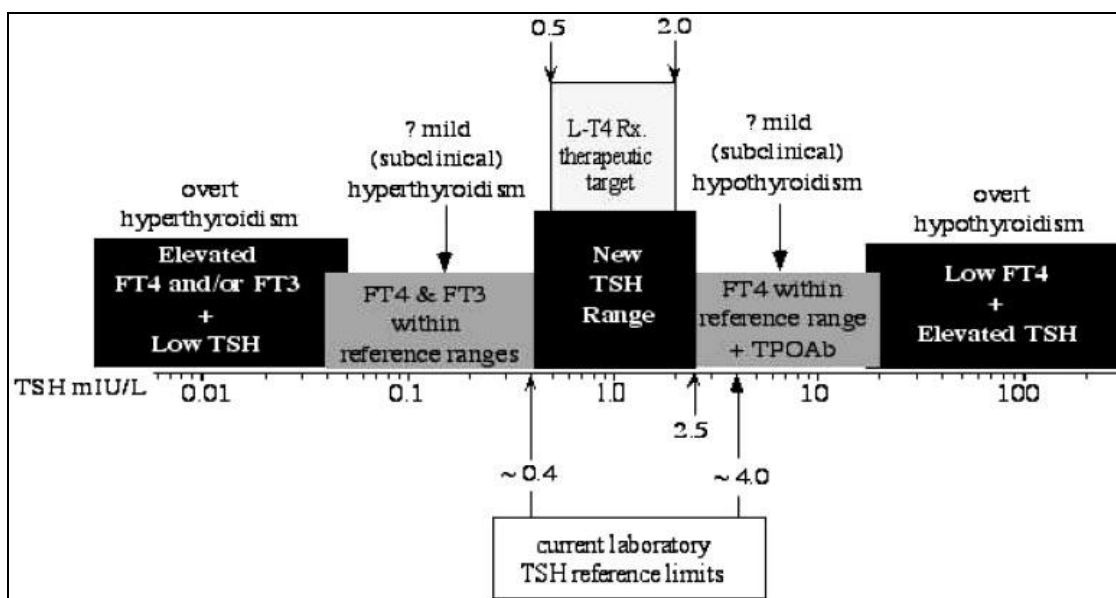
- Hipotiroidismo y diabetes Mellitus: Aproximadamente en el 10 % de los pacientes diabéticos tipo 1 se puede desarrollar tiroiditis crónica a lo largo de su vida, en general con un inicio insidioso de hipotiroidismo subclínico. Se deben hacer mediciones periódicas de TSH en estos pacientes, especialmente si se presenta bocio u otras enfermedades autoinmunes. Además se ha descrito tiroiditis post parto hasta en el 25% de las diabéticas tipo 1.

- Hipotiroidismo subclínico: Existe controversia si esta condición tiene importancia clínica y consecuencias reversibles en una suficiente proporción de pacientes para justificar pruebas de tamización en la población general.

Se recomienda su tratamiento en presencia de valores de TSH > 10 mU/L, bocio, anticuerpos antitiroideos positivos, hipercolesterolemia e infertilidad. También pudiera estar indicado en casos de hiperprolactinemia leve idiopática y de depresión. De no existir estas condiciones se debe observar y seguir al paciente con TSH cada 6 a 12 meses.

“Si el tratamiento no logra descenso en los niveles de colesterol o en el tamaño del bocio podría optarse por suspenderlo. Aunque el riesgo atribuible de IAM en pacientes con hipotiroidismo subclínico es mayor que en la población general y más en quienes también tengan dislipidemia, HTA, tabaquismo o DM, aún no hay estudios que demuestren que el tratamiento con levotiroxina reduzca el riesgo de IAM, angina o muerte y hay pobre beneficio en el perfil lipídico, excepto en pacientes con TSH >10 mU/L. Sin embargo en 3 RCT (estudios aleatorizados controlados doble ciego) se demostró mejoría sintomática estadísticamente significativa.

Figura 2. Nuevos valores de referencia sugeridos para enfermedad tiroidea.



Fuente: ENFOQUE DEL PACIENTE CON HIPOTIROIDISMO, Velásquez Osorio Juan Fernando, Médico y Especialista en Medicina Interna.

Continúa siendo controvertido y en nuestro medio aún nos basamos en los rangos anteriores (ya mencionados).

La evolución de los pacientes con hipotiroidismo subclínico no es predecible; algunos permanecen estables, otros recuperan el valor normal de TSH -en general quienes tienen TSH < 5mU/L y anti TPO (-) en un 61% en 32 meses-, pero otros desarrollan hipotiroidismo clínico a una tasa de 5% por año -en general en pacientes >55 años con anti TPO (+). La consecuencia más desfavorable con el tratamiento sería el desarrollo de hipertiroidismo subclínico, el cual aumenta 3 a 6 veces el riesgo de fibrilación auricular, la pérdida de masa ósea y la mortalidad cardiovascular.

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

**ADINAMIA:** (Del griego a-. privación, y dynamis, fuerza). Agotamiento neuromuscular que caracteriza a ciertas enfermedades, en especial a ciertas formas de pirexias.

**ARTRALGIAS:** (del griego arthro, articulación + algos, dolor) significa literalmente dolor de articulaciones.

**ASTENIA:** (del griego a: 'no', y sthénos: 'vigor' es un síntoma presente en varios trastornos, caracterizado por una sensación generalizada de cansancio, fatiga y debilidad física y psíquica.

**BOCIO:** del latín struma, también llamado coto, es el aumento de tamaño de la glándula tiroides. Se traduce externamente por una tumoración en la parte antero-inferior del cuello justo debajo de la laringe.

**EJE HIPOTÁLAMO-HIPOFISIARIO-TIROIDEO:** El hipotálamo en respuesta a un descenso de los niveles de TSH, T3, T4, frío, psicosis aguda y por acción del ritmo circadiano secreta TRH (hormona liberadora de tirotrófina) que actúa a nivel de la adenohipófisis estimulando la secreción de TSH (tirotrófina). Los corticoides y la dopamina también estimulan la secreción de TSH por la adenohipófisis. La TSH actúa a nivel de la tiroides y estimula la síntesis y liberación de T3 y T4. También incrementa la vascularización de la glándula e induce hipertrofia e hiperplasia celular.

La T3 y T4 por un mecanismo de contrarregulación negativa controlan a su vez la secreción de TSH por la adenohipófisis y de TRH por el hipotálamo. Para que la glándula tiroidea sintetice T4 y T3 requiere yoduro, el cual es captado de la circulación en forma activa, captación que es estimulada por la presencia de TSH y a su vez controlada por un mecanismo de "autorregulación del yoduro", es decir que la magnitud de la captación es inversamente proporcional a la concentración de yoduro dentro de la glándula.

**HIPERTIROIDISMO:** Es un trastorno funcional del tiroides caracterizado por el aumento de secreción hormonal de la glándula y, en consecuencia, por la presencia elevada en la sangre de hormonas tiroideas.

**HIPÓFISIS:** o glándula pituitaria (Aristóteles le atribuyó la función de secretar flema, en latín *pituita*, de allí el nombre pituitaria) es la glándula que controla el resto de glándulas, entre ellas la tiroides. Es una glándula compleja que se aloja en un espacio óseo llamado silla turca del hueso esfenoides, situada en la base del cráneo, en la fosa cerebral media, que conecta con el hipotálamo a través del tallo pituitario o tallo hipofisario.

**HIPOTÁLAMO:** Es una glándula endocrina que forma parte del diencefalo, y se sitúa por debajo del tálamo.<sup>1</sup> Libera al menos nueve hormonas que actúan como inhibidoras o estimulantes en la secreción de otras hormonas en la adenohipófisis, por lo que se puede decir que trabaja en conjunto con ésta. Suele considerarse el centro integrador del sistema nervioso vegetativo (o sistema nervioso autónomo), dentro del sistema nervioso periférico. También se encarga de realizar funciones de integración somato-vegetativa.

**HIPOTIROIDISMO:** Se define como las manifestaciones clínicas y de laboratorio de la deficiencia de hormonas tiroideas.

**HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO:** Es resultado de la ausencia o falta de desarrollo de la glándula tiroides, la destrucción de esta glándula, la falta de estimulación de la tiroides

por la pituitaria y/o de la síntesis defectuosa o anormal de las hormonas tiroideas; como consecuencia se produce una disminución de la actividad biológica de éstas a nivel tisular desde los primeros momentos de la vida.

**HIPOTIROIDISMO PRIMARIO:** Producido por enfermedades propias de la glándula tiroides que destruyen los folículos tiroideos. La histopatología evidencia lesiones variadas con reemplazo de los folículos por inflamación, esclerosis u otras.

**HIPOTIROIDISMO SECUNDARIO:** Tiroides sana que por enfermedades destructivas de la adenohipófisis se ve privada del estímulo de la tirotrófina y secundariamente se atrofia y deja de secretar T3 y T4. Cursa con tirotrófina y ambas hormonas tiroideas bajas. La adecuada estimulación tiroidea con TSH restablece la secreción glandular. Como la hipófisis está destruida, su estimulación con TRH (hormona liberadora de tirotrófina) exógena no logra respuesta. La Anatomía patológica de la tiroides solo muestra atrofia de los folículos tiroideos y en la hipófisis hay destrucción del parénquima.

**HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO:** Se considera un trastorno que ocurre en individuos generalmente asintomáticos, y se caracteriza por el hallazgo de cifras elevadas de la hormona estimulante del tiroides o tirotrófina (TSH) con niveles normales de hormonas tiroideas.

**HIPOTIROIDISMO TERCARIO:** La adenohipófisis y la tiroides son sanas pero sufren las consecuencias de enfermedades del hipotálamo que resulta anulado y no produce hormona liberadora de tirotrófina. Este hecho altera el sistema de retroalimentación glandular con el consiguiente déficit de tirotrófina que a su vez lleva al déficit de hormonas tiroideas. Es decir que hay carencia de TRH, TSH, T3 y T4. La estimulación del sistema con TRH restablece la normalidad. Lo mismo se puede lograr con TSH para la secreción tiroidea. El estudio histológico muestra destrucción del hipotálamo con atrofia de la hipófisis y tiroides.

**INCIDENCIA:** es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.

**MIXEDEMA:** Es una alteración general de los tejidos que se caracteriza por presentar un edema (acumulación de líquido), producido por infiltración de sustancia mucosa en la piel, y a veces en los órganos internos, a consecuencia del mal funcionamiento de la glándula tiroides (hipotiroidismo).

**TIROIDES:** es una glándula neuroendocrina, situada justo debajo de la manzana de Adán junto al cartílago tiroides y sobre la tráquea. Pesa entre 15 y 30 gramos en el adulto, y está formada por dos lóbulos en forma de mariposa a ambos lados de la tráquea, ambos lóbulos unidos por el istmo. La glándula tiroides regula el metabolismo del cuerpo, es productora de proteínas y regula la sensibilidad del cuerpo a otras hormonas.

**TIROIDITIS AUTOINMUNE (HASHIMOTO):** La tiroiditis de Hashimoto es una enfermedad autoinmune, benigna, en la cual el sistema inmune ataca a la glándula tiroides. El 95% de los pacientes con enfermedad de Hashimoto tienen anticuerpos que no reconocen a la glándula como parte del organismo y la atacan. Generando, o no, una alteración en el funcionamiento de la misma que da origen al Hipotiroidismo.

**TSH:** Es un examen de laboratorio que mide la cantidad de la hormona estimulante de la tiroides en la sangre. Esta hormona es producida por la hipófisis y le ordena a la glándula tiroides producir y liberar las hormonas tiroxina (T4) y triyodotironina (T3).

## 2.3 MARCO CONTEXTUAL



La investigación se llevó a cabo en la ciudad San Juan de Pasto del Departamento de Nariño en el sur de Colombia. Está situada en el denominado Valle de Atriz, en medio de la cordillera de los Andes en el macizo montañoso denominado nudo de los Pastos, al pie del volcán Galeras, a dos mil cuatrocientos noventa metros (2.490) sobre el nivel del mar.



El Hospital Universitario Departamental de Nariño, entró en operación desde el 15 de Diciembre de 1975 en la ciudad de Pasto, como la única organización de la red pública de atención de la región. En Octubre de 1990, es clasificado como un organismo para prestación del servicio de salud en un III nivel de complejidad.

En 1994, se convirtió en Empresa Social del Estado del orden departamental, con patrimonio propio y autonomía administrativa, según la Ley 100 de 1993.

Conforme a esta norma y en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo está obligado a mantener su auto sostenibilidad financiera, implementando procesos eficientes que le permitan ser competitivo en el mercado del área de influencia.

A partir del 17 de Diciembre de 2004, se reestructuró la entidad como un Hospital Universitario, proyectándose como un eje de referencia en los avances científicos, tecnológicos y administrativos del Sur Occidente del País.

La administración actual se encuentra enfocada hacia una idea de calidad, respaldada por la obtención de las certificaciones correspondientes. En estos momentos el hospital cuenta con la totalidad de sus servicios habilitados por parte del Ministerio de Protección Social, pero la Gerencia está buscando la obtención de la acreditación de la institución en servicios de salud, para la cual se ha venido preparando mediante la revisión y optimización de los procesos.

El Ministerio de Protección Social ha reconocido la calidad de los servicios de salud prestados por el Hospital Universitario de Nariño, a través de un ranking donde se evaluaron el total de las IPS del país de acuerdo a su nivel de complejidad. En este, la institución logró el primer lugar dentro de la categoría de mediana complejidad.

Actualmente el hospital cuenta con 310 empleados de planta, de los cuales el 71% está compuesto por personal asistencial y el restante es de carácter administrativo. Adicionalmente, a través de la contratación externa por Cooperativas cuenta con 286 empleados más, que buscan garantizar la adecuada prestación del servicio de salud.

El hospital se encuentra en el municipio de Pasto, dentro del Departamento de Nariño el cual representa cerca del 3.48% del total de la población del país, con una población de aproximadamente 1.541.956 habitantes, de los cuales el 45.5% está ubicado en las zona urbanas.

La institución mantiene cautivo el segmento de los servicios del III nivel de complejidad dentro de la región, al ser la única entidad con la capacidad técnica para atender este tipo de casos. Sin embargo, cuenta con la competencia de varias instituciones privadas que también ofrecen la prestación de servicios de salud de segundo nivel de complejidad. Estas trabajan en su mayoría con los segmentos de mayor poder adquisitivo de la región, donde se encuentra la atención a particulares y al régimen contributivo.

Al igual que la mayor parte de los hospitales de referencia departamentales, el Hospital de Nariño atiende una cantidad importante de pacientes, especialmente de los segmentos más vulnerables de la sociedad, es decir los regímenes subsidiado y vinculado, los cuales componen el 87% de los usuarios de la institución.

Los servicios que se ofrecen dentro del hospital están segregados a través de las diferentes áreas de apoyo con las que cuenta la institución, como son: Apoyo Logístico, Apoyo Diagnóstico, Apoyo Terapéutico, Atención al Usuario, Auditoria Medica, Consulta Externa, Control Interno, Gerencia, Planeación, Hospitalización, Información, Mantenimiento, Oficina jurídica, Quirófanos Central, Recursos Financieros, Recursos Físicos, Recursos Humanos, Sala de Partos, Salud Ocupacional, Subgerencia

Administrativa y financiera, Subgerencia de Prestación de Servicios, Urgencias y Vigilancia Epidemiológica.<sup>4</sup>

### 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Datos importantes para tener en cuenta para el análisis de los resultados son los siguientes:

- El número total de consultas por hipotiroidismo en el Hospital Universitario Departamental de Nariño desde el 11 de Enero del 2005 al 29 de Diciembre del 2008 fueron 2149.
- El número total de pacientes que consultaron por primera vez por hipotiroidismo en el Hospital Universitario Departamental de Nariño desde el 11 de Enero del 2005 al 29 de Diciembre del 2008 fueron 1056.
- El número total de consultas externas por cualquier servicio que presta el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo 11 de Enero del 2005 al 29 de Diciembre del 2008 fueron 216.896 consultas.
- Según el cálculo de la muestra como se indicó anteriormente el número que se obtuvo fue de 282 historias clínicas sin repetirse.
- El número de historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión fueron 111.

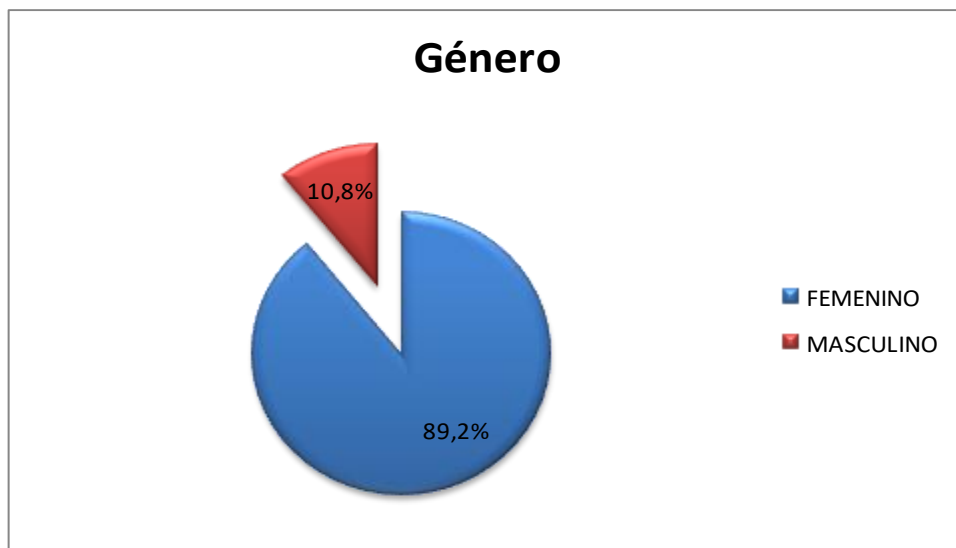
Según estos datos, y conociendo que la incidencia es el número de casos nuevos diagnosticados en un periodo de tiempo; la incidencia de consulta externa por primera vez por hipotiroidismo en la ESE Hospital Universitario Departamental de Nariño es de aproximadamente 5 (4,8) consultas por cada 1000 consultas externas de todos los servicios que presta la institución, en el periodo 11 de Enero del 2005 al 29 de Diciembre del 2008.

Los casos nuevos mas lo casos antiguos, en un periodo de tiempo se conocen como prevalencia; entonces la prevalencia de consulta externa por hipotiroidismo en la ESE Hospital Universitario Departamental de Nariño es de aproximadamente 10 (9,9) consultas por cada 1000 consultas externas de todos los servicios que presta la institución, en el periodo 11 de Enero del 2005 al 29 de Diciembre del 2008.

---

<sup>4</sup> HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E. CALIFICACIÓN INICIAL, 29 de agosto de 2007, No de acta: 30

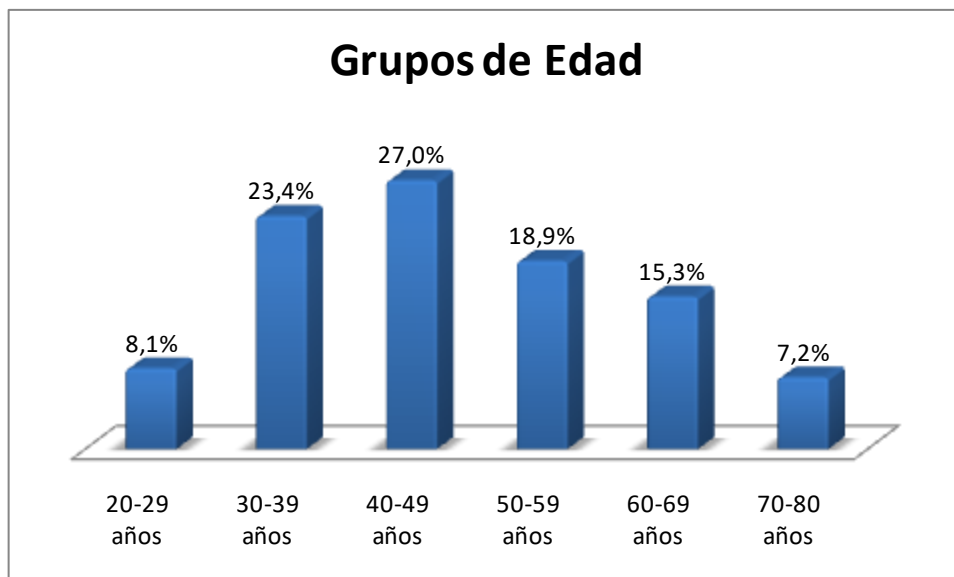
Gráfico 1. Frecuencia de Hipotiroidismo según género de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.



Fuente: Presente Investigación.

Del total de la muestra (282 historias clínicas), a las cuales se les aplicó el formato de recolección de información y de estas 111 cumplieron los criterios de inclusión; en el gráfico 1 se evidencia el comportamiento por género, el 89,2% corresponde al género femenino, y el 10,8% al género masculino; así, con los datos encontrados, se corrobora con la literatura la mayor frecuencia de hipotiroidismo en el género femenino.

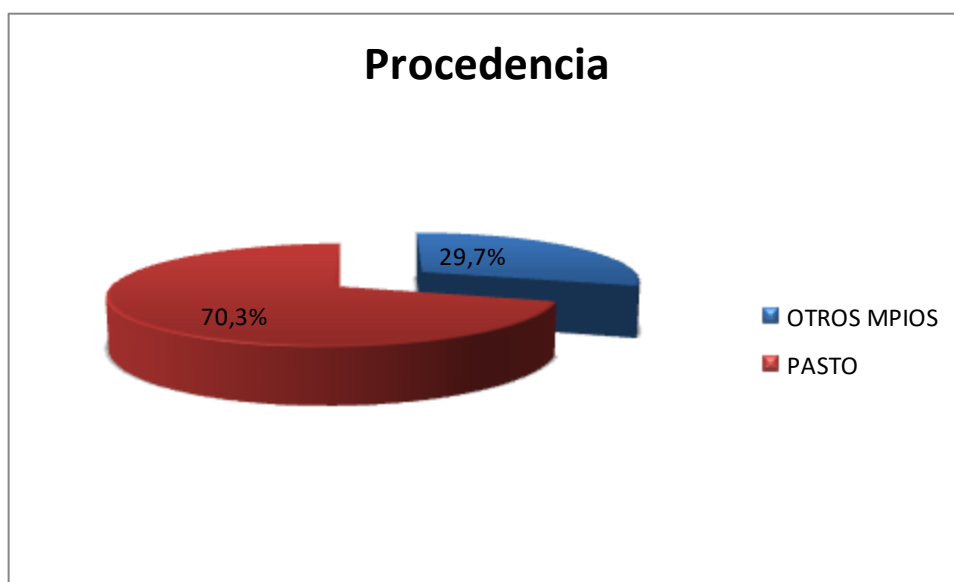
Gráfico 2. Frecuencia de Hipotiroidismo según grupo de edad de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.



Fuente: Presente Investigación.

En el gráfico 2 se determinan los rangos de edad de las historias clínicas que se analizaron, se encontró que el grupo de edad más afectado es el de 40 – 49 años con el 27,0% (30 pacientes), seguido en orden de frecuencia con el 23,4% (26 pacientes) del grupo de edad de 30 – 39 años, el de 50 – 59 años con el 18,9% (21 pacientes), el de 60 – 69 años con el 15,3% (17 pacientes) y por último de los grupos de edad de 20 – 29 años y el de 70 – 79 años con el 8,1% (9 pacientes) y 7,2% (8 pacientes) respectivamente.

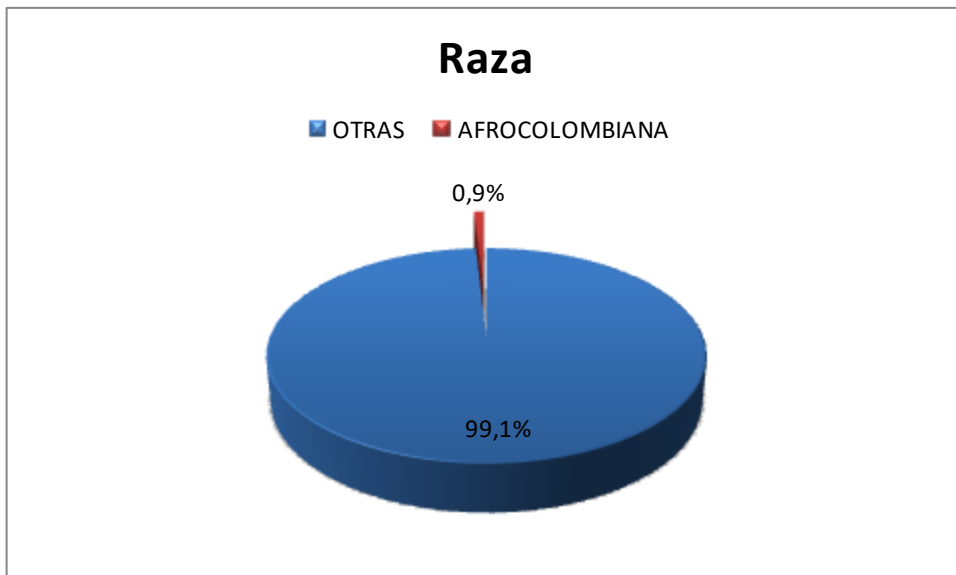
Gráfico 3. Frecuencia de Hipotiroidismo según lugar de procedencia de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.



Fuente: Presente Investigación.

En relación a la procedencia que se evidencia en el gráfico 3, se determinó como Otros municipios (pacientes provenientes de otros municipios diferentes a Pasto, incluidos pacientes provenientes de municipios de otros departamentos) y Pasto (pacientes residentes en Pasto), el comportamiento es que el 70,3% (78 pacientes) corresponde a pacientes residentes en Pasto, y el 29,7% (33 pacientes) a población de Otros Municipios. Respecto a esto se crea una duda, si es la población de Pasto la que más consulta, o si el centro de remisión de la población de Otros Municipios son otras instituciones de la ciudad de Pasto, diferentes al Hospital Departamental de Nariño.

Gráfico 4. Frecuencia de Hipotiroidismo según Grupo Étnico de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.



Fuente: Presente Investigación.

Del total de la muestra (282), a las cuales se les aplicó el formato de recolección de información, en el gráfico 4 se identifica al 99,1% (110 pacientes) como del grupo étnico "Otras", y el 0,9% (un paciente) al grupo étnico Afrocolombiana.

Tabla 1. Tabla de distribución de frecuencias según Manifestaciones Clínicas de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.

Manifestaciones Clínicas	F. Absoluta	F. Relativa %
<b>ASTENIA</b>	46	41,4%
<b>ADINAMIA</b>	31	27,9%
<b>CAIDA DEL CABELLO</b>	26	23,4%
<b>ARTRALGIAS</b>	18	16,2%
<b>INTOLERANCIA AL FRIO</b>	15	13,5%
<b>AUMENTO DE PESO</b>	14	12,6%
<b>PIEL SECA</b>	14	12,6%
<b>ALTERACIONES MENSTRUALES</b>	12	10,8%
<b>ESTREÑIMIENTO</b>	11	9,9%
<b>SOMNOLENCIA</b>	10	9,0%
<b>OTROS</b>	1 – 9	0,9 – 6,3%

Fuente: Presente Investigación.

Tabla 2. Tabla de distribución de frecuencias según Manifestaciones Clínicas y tipo de hipotiroidismo de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.

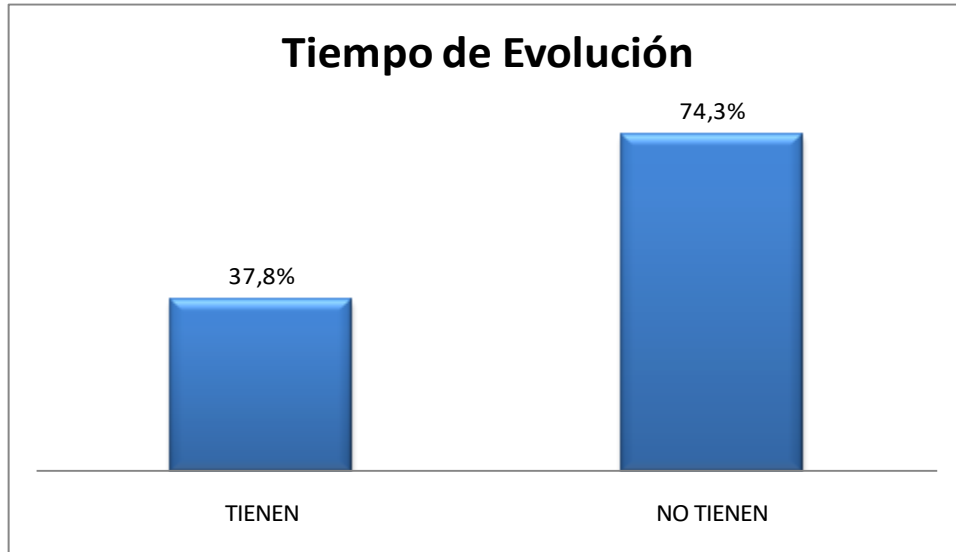
TIPO HIPOTIRO	PRIMARIO		C. PROCEDIMIENTOS		SUBCLÍNICO		NO ESPECIFICADO	
	M. CLÍNICAS.	F. ABSOLUTA	%	F. ABSOLUTA	%	F. ABSOLUTA	%	F. ABSOLUTA
ASTENIA	25	47,1	6	60,0	3	23,0	12	34,2
ADINAMIA	18	33,9	3	30,0	2	15,3	8	22,8

Fuente: Presente Investigación.

En la tabla 1 se presentan las 10 manifestaciones clínicas más comunes encontradas en esta investigación en orden de frecuencia, encontrando como más frecuente Astenia con el 41,4% (46 pacientes), siguiendo con el 27,9% (31 pacientes) la Adinamia, Caída del Cabello con el 23,4% (26 pacientes), Artralgias con el 16,2% (18 pacientes), Intolerancia al Frio con el 13,5% (15 pacientes), Aumento de Peso y Piel Seca con el 12,6% (14 pacientes), Alteraciones menstruales con el 10,8% (12 pacientes), Estreñimiento con el 9,9% (11 pacientes), Somnolencia con el 9,0% (10 pacientes) y otras manifestaciones clínicas están presentes en el 0,9% al 6,3% (entre 1 y 9 pacientes).

De acuerdo a la relación tipo de hipotiroidismo y manifestaciones clínicas como se observa en la tabla 2, se identificó que Astenia es la principal manifestación clínica en todos los tipos de hipotiroidismo, en el primario con el 47,1%, en el consecutivo a procedimientos con el 60,0%, en el subclínico con el 23,0% y en el “no especificado” con el 34,2%.

Gráfico 5. Frecuencia de Hipotiroidismo según tiempo de evolución de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.



Fuente: Presente Investigación.

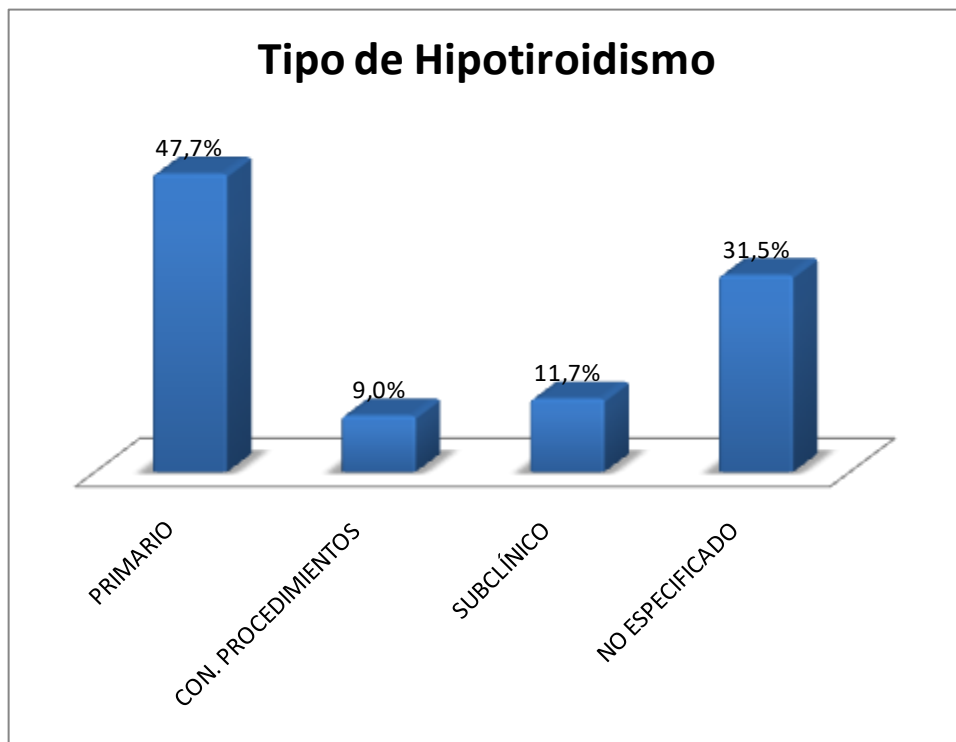
Tabla 3. Tabla según tiempo de evolución de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN	
PROMEDIO	<b>20,3 Meses</b>
MEDIANA	<b>19 Meses</b>
MODA	<b>24 Meses</b>

Fuente: Presente Investigación.

De las historias clínicas que se revisaron, como se evidencia en la gráfica 5, el 62,2% no tienen tiempo de evolución, y el 37,8% si tienen tiempo de evolución; dentro de este grupo (Tabla 3), el tiempo más largo de evolución encontrado fue de 48 meses y el menor tiempo de evolución fue de 0,5 meses, el promedio de tiempo de evolución es de 20,3 meses, la mediana es de 19 meses y la moda de 24 meses.

Gráfico 6. Frecuencia de Hipotiroidismo según tipo de hipotiroidismo de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.



Fuente: Presente Investigación.

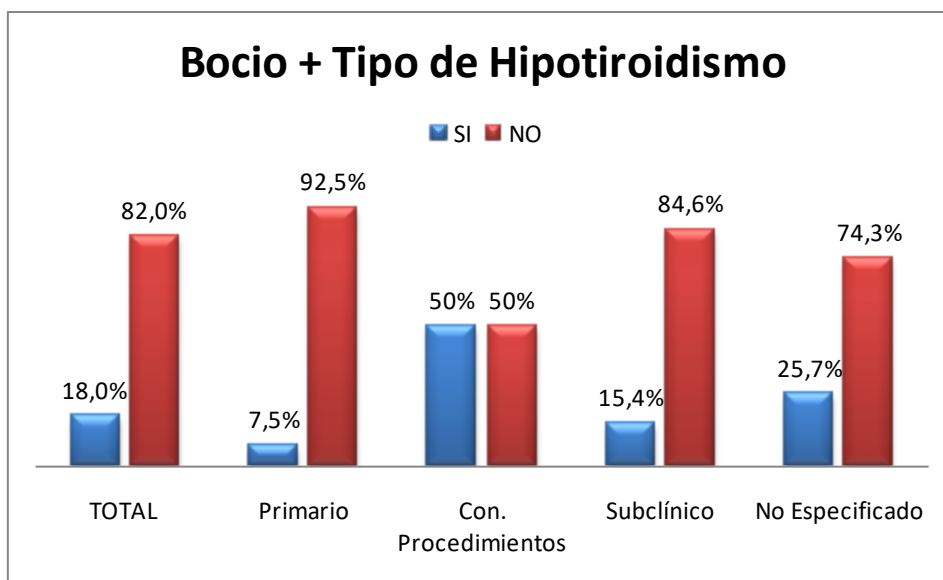
En el gráfico 6 se determina el comportamiento de la población objeto de acuerdo al tipo de hipotiroidismo, encontrando que el tipo de hipotiroidismo más frecuente es el primario con el 47,7%, seguido con el 31,5% por el tipo de hipotiroidismo denominado “no especificado” (definido así por los autores al revisar las historias clínicas porque en los diagnósticos establecidos por el especialista no se especificaba a que tipo de hipotiroidismo correspondía), el 11,7% corresponde al hipotiroidismo subclínico y el 9,0% al hipotiroidismo consecutivo a procedimientos.

Tabla 4. Distribución de frecuencias según tipo de hipotiroidismo y presencia de bocio de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.

TIPO HIPOTIRO	PRIMARIO		C. PROCEDIMIENTOS		SUBCLÍNICO		NO ESPECIFICADO	
	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%
SI	4	7,5	5	50,0	2	15,4	9	25,7
NO	49	92,5	5	50,0	11	84,6	26	74,3
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Presente Investigación.

Grafica 7. Distribución de frecuencias según tipo de hipotiroidismo y presencia de bocio de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008



Fuente: Presente Investigación.

En relación a la presencia de bocio encontrada en la población a estudio, en la gráfica 7 y en tabla 4 se determina la presencia de bocio, en la población total, encontrándolo en el 18,0% y no está presente en el 82,0%; en el tipo de hipotiroidismo primario el bocio está presente en el 7,5% y no está presente en el 92,5%; en el hipotiroidismo consecutivo a procedimientos se comparte la presencia y no presencia de bocio con el 50% para cada caso; en el hipotiroidismo subclínico está presente el bocio en el 15,4% y no está en el 84,6%; y en el grupo de hipotiroidismo “no especificado” el bocio está presente en el 25,7% y no está presente en el 74,3%.

Tabla 5. Tabla de distribución de frecuencias según género y presencia de bocio de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.

GÉNERO BOCIO	MASCULINO			FEMENINO		
	F. ABSOLUTA	F. RELATIVA	%	F. ABSOLUTA	F. RELATIVA	%
SI	1	0,08	8,3	19	0,2	19,2
NO	11	0,92	91,7	80	0,8	80,8
<b>TOTAL</b>	12	1,0	100,0	99	1,0	100,0

Fuente: Presente Investigación.

El comportamiento de presencia de bocio en cuanto al género que se observa en la Tabla 5, de los 12 pacientes de género masculino (10,8% de la distribución por género), un paciente presento bocio que corresponde al 8,3%, y 11 pacientes que no presentaron bocio que corresponde al 91,7%; de los 99 pacientes de género femenino (89,2% de la distribución por género) 19 presentaron bocio que corresponde al 19,2%, y 80 pacientes que no presentaron bocio que corresponde al 80,8% (Gráfico 8).

Tabla 6. Tabla de distribución de frecuencias según tipo de hipotiroidismo y grupo de edad de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.

TIPO HIPOTIRO	PRIMARIO		C. PROCEDIMIENTOS		SUBCLÍNICO		NO ESPECIFICADO	
	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%
20-29 años	6	11,3	0	0,0	6	46,2	3	8,6
30-39 años	12	22,6	2	20,0	7	53,8	6	17,1
40-49 años	11	20,8	2	20,0	0	0,0	10	28,6
50-59 años	12	22,6	2	20,0	0	0,0	7	20,0
60-69 años	9	17,0	2	20,0	0	0,0	6	17,1
70-80 años	3	5,7	2	20,0	0	0,0	3	8,6
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Presente Investigación.

En la tabla 6 se observa el comportamiento del tipo de hipotiroidismo respecto a los grupos de edad establecidos. En el grupo de edad de 20 – 29 años hay 6 pacientes (11,3%) con hipotiroidismo primario, no hay ningún paciente (0,0%) con hipotiroidismo consecutivo a procedimientos, 6 pacientes (46,2%) con hipotiroidismo subclínico, y 3 pacientes (8,6%) con hipotiroidismo “no especificado”; en el grupo de 30 – 39 años hay 12 pacientes (22,6%) con hipotiroidismo primario, 2 pacientes (20,0%) con hipotiroidismo consecutivo a procedimientos, 7 pacientes (53,8%) con hipotiroidismo subclínico, y 6 pacientes (17,1%) con hipotiroidismo “no especificado”; en el grupo de 40 – 49 años, hay 11 pacientes (20,8%) con hipotiroidismo primario, 2 pacientes (20%) con hipotiroidismo consecutivo a procedimientos, no hay ningún paciente (0,0%) con hipotiroidismo subclínico, y 10 pacientes (28,6%) con hipotiroidismo “no especificado”; en el grupo de 50 – 59 años hay 12 pacientes (22,6%) con hipotiroidismo primario, 2 pacientes (20%) con hipotiroidismo consecutivo a procedimientos, no hay ningún paciente (0,0%) con hipotiroidismo subclínico, y 7 pacientes (20,0%) con hipotiroidismo “no especificado”; en el grupo de 60 – 69 años, hay 9 pacientes (17,0%) con hipotiroidismo primario, 2 pacientes (20%) con hipotiroidismo consecutivo a procedimientos, no hay ningún paciente (0,0%) con hipotiroidismo subclínico, y 6 pacientes (17,1%) con hipotiroidismo “no especificado”; en el último grupo de 70 – 80, hay 3 pacientes (5,7%) con hipotiroidismo primario, 2 pacientes (20%) con hipotiroidismo consecutivo a procedimientos, no hay ningún paciente (0,0%) con hipotiroidismo subclínico, y 3 pacientes (8,6%) con hipotiroidismo “no especificado”.

Con esto se puede decir que el hipotiroidismo primario es más frecuente en los grupos de edad de 30 – 39 y 50 – 59 años con el 22,6% para cada grupo, seguido por el grupo de 40 – 49 años con el 20,8%; el hipotiroidismo consecutivo a procedimientos es frecuente en todos los grupos de edad con el 20,0% para cada grupo, con excepción del grupo de 20 – 29 años donde no se encuentra ningún caso de hipotiroidismo de este tipo; el hipotiroidismo subclínico es más frecuente en el grupo de 30 – 39 años con el 53,8%, y el porcentaje restante (46,2%) está en el grupo de 20 – 29 años, y en los otros grupos no se encuentra ningún caso de hipotiroidismo de este tipo; el hipotiroidismo “no especificado” es más frecuente en el grupo de 40 – 49 años con el 28,6%, seguido del grupo de 50 – 59 años con el 20,0%.

Tabla 7. Tabla de distribución de frecuencias según tipo de hipotiroidismo y género de pacientes que consultan al Hospital Universitario Departamental de Nariño en el servicio de consulta externa en el periodo 2005 a 2008.

TIPO HIPOTIRO	PRIMARIO		C. PROCEDIMIENTOS		SUBCLÍNICO		NO ESPECIFICADO	
	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%	F. ABSOLUT A	%
MASCULIN O	3	5,6	0	0,0	2	15,4	7	20,0
FEMENINO	50	94,4	10	100,0	11	84,6	28	80,0
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Presente Investigación.

En la tabla 7 se establece la relación tipo de hipotiroidismo y género, donde se evidencia que en el hipotiroidismo primario el 5,6% (3 pacientes) son de género masculino, y de género femenino es el 94,4% (50 pacientes); en el hipotiroidismo consecutivo a procedimientos no hay ningún paciente de género masculino, y de género femenino es el 100,0% de los pacientes (10 pacientes); en el hipotiroidismo subclínico el 15,4% (2 pacientes) son de género masculino, y de género femenino es el 84,6% (11 pacientes); en el hipotiroidismo “no especificado” el 20,0% (7 pacientes) son de género masculino, y de género femenino es el 80,0% (28 pacientes).

Respecto a esto se puede decir que en el total de la muestra analizada el hipotiroidismo es más frecuente en el género femenino como se observó en el gráfico 1, y que ese comportamiento también se evidencia en cada tipo de hipotiroidismo.

## 4. DISCUSIÓN

La metodología que se empleó con la estricta aplicación de fórmulas y porcentajes de los intervalos de confianza derivados de esta fórmula permiten con alto grado de certeza una interpretación y análisis de nuestros resultados.

A lo anterior se opone la carencia de algunos datos que son considerados como claves en este estudio, como son: tiempo de evolución de la sintomatología del paciente, la falta rutinaria de anticuerpos contra tiroides y apoyo de imagenología en el estudio. Estos hallazgos permiten comparar con otros estudios realizados en el contexto nacional e internacional.

La presentación del hipotiroidismo es muy frecuente en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, que por antecedentes estadísticos se espera que se acomode a las estadísticas del país. Existe la complejidad en hacer relación de énfasis en el hipotiroidismo no especificado y que pudiera ser difícil su comparación en el país. No tener un diagnóstico oportuno o no especificado de hipotiroidismo aumenta el número de casos de hipotiroidismo sin clasificar.

En los datos de laboratorio, no solicitar a tiempo los anticuerpos puede dificultar aun más la clasificación de esta enfermedad y puede generarse un vacío en el llamado hipotiroidismo autoinmune.

Los síntomas como astenia y adinamia prevalentes en este trabajo son frecuentes en los pacientes mayores de 40 años y enfatiza la necesidad de búsqueda de trastornos tiroideos en ese grupo de población. Estos síntomas investigados permiten que en la clase médica exista una mayor alerta con respecto al hipotiroidismo subdiagnosticado, ya que esto hace parte del conocimiento de la literatura universal.

Nos acercamos a la literatura nacional e internacional concluyendo que el sexo predominante es el femenino. El género también parece ser un factor determinante. En los seres humanos, también hay un aumento dependiente de la edad en el volumen de la tiroides y la nodularidad.

El hipotiroidismo primario es más prevalente que el hipotiroidismo consecutivo a procedimientos.

En cuanto a la edad de presentación de la patología sigue una curva que enfatiza una mayor prevalencia en los rangos de edad de 30 a 60 años, disminuyendo a los extremos de edad, de menores de 30 y mayores de 60 años, siendo similares en el rango entre 20 – 29 y 70 - 80 años de edad.

Localmente el hipotiroidismo en el Hospital Universitario Departamental de Nariño de la ciudad de Pasto, genera como es lógico una mayor consulta de la gente en esta ciudad,

pero también, llama la atención a la posibilidad de una mayor difusión del conocimiento en áreas geográficas vecinas a esta ciudad. La procedencia como tal, no permite asegurar que la patología sea mayor en la capital que en otras regiones del departamento.

De todos los casos de hipotiroidismo en el 18% de ellos se encontró bocio, esta situación va de la mano con lo que la literatura informa, y que ha sido confirmado por nuestro trabajo, es decir que el hipotiroidismo primario, a lo mejor idiopático, se acompaña en la mayoría de las veces, con un volumen de tiroides normal, con todo esto hace falta exámenes como anticuerpos anti-tiroides e imágenes como la ecografía para ajustar esta información importante hacia futuros trabajos.

## 5. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO

El grupo de investigación propone al Hospital Universitario Departamental de Nariño que con la base de datos obtenida, incentive al personal que labora en consulta externa y especializada, a realizar nuevas investigaciones acerca del tema, y de esta manera contribuir con estos estudios a la literatura local, y extrapolar esta información en otros departamentos del país.

En la recolección de la información de esta investigación, fue difícil encontrar algunos datos en la historia clínica, como: el tiempo de evolución del cuadro clínico y la presencia o no de anticuerpos antitiroideos, por esta razón se propone a la institución, para que el personal encargado analice mas sobre esta problemática y sea más fácil obtener dicha información para posteriores estudios.

Es pertinente que se realice una adecuada clasificación del tipo de hipotiroidismo al momento en que se realiza el diagnóstico, ya que la frecuencia encontrada de hipotiroidismo de tipo “no especificado” presenta una frecuencia significativamente alta.

La presencia de bocio en el trabajo lleva a la sugerencia a que se modifique la clínica del tiroides y se normatice la toma de biopsias.

## 6. CONCLUSIONES

El hipotiroidismo es una patología frecuente en consulta externa especializada, representando el 4,8 consultas nuevas y el 9,9 consultas de cada 1000 consultas externas de los servicios que presta el Hospital Universitario Departamental de Nariño, correspondiendo el 70,3% a población residente en la ciudad de Pasto.

Se encontró que el grupo de edad afecta principalmente a población que oscila entre 40 a 49 años con el 27%; y que el 89,2% de la población de hipotiroidismo corresponde al género femenino.

En cuanto a la clínica por la cual consultaban los pacientes al hospital se encontró que astenia y adinamia son las principales manifestaciones clínicas tanto en el género masculino y en el género femenino y también las principales por cada tipo de hipotiroidismo.

El tipo de hipotiroidismo más frecuente encontrado es el Primario representando el 47,7% de toda la población con hipotiroidismo; encontrando también en un alto porcentaje (31,5%) el hipotiroidismo “no especificado”, denominado así por los autores al encontrar un diagnóstico sin clasificar por el especialista.

Uno de los objetivos de la investigación era determinar la presencia o no de bocio, encontrando que la frecuencia de esta característica en general es significativa (18%). En el tipo de hipotiroidismo Consecutivo a procedimientos se encontró que la presencia o no de bocio esta compartida (50% para cada caso); en relación con el género, el bocio es más frecuente en el género femenino representando el 19,2% y en el género masculino representa el 8,3%.

La relación entre el tipo de hipotiroidismo y la edad de presentación, se encontró que en el hipotiroidismo primario los grupos más frecuentemente afectados fueron los de 30 – 39 y 50 – 59 años con el 22,6%; en el hipotiroidismo consecutivo a procedimientos los grupos de edad afectados con el 20% fueron los mayores de 30 años; en cuanto al hipotiroidismo subclínico fue más frecuente en el grupo de edad de 30 a 39 años; y en el no especificado el grupo más afectado fue el de 40 – 49 años.

Teniendo en cuenta que el género femenino es el más afectado en todas las relaciones que antes se establecieron, esta tendencia también se evidencia según el tipo de hipotiroidismo.

## BIBLIOGRAFÍA

Baskin HJ, Cobin RH, Duick DS et al. AACE Thyroid Task Force. *Endocr pract.* 2002; 8 (No.6).

Dayan CM. Interpretation of thyroid function tests. Review. *The Lancet.* 2001; 357: 619-624

Efstathiadou, Z. Bitsis, S. Milionis, HJ. Lipid profile in subclinical hypothyroidism: is L-thyroxine substitution beneficial? *European Journal of Endocrinology* (2001) 145 705–710

G Brabant, P Beck-Peccoz, B Jarzab et al. Is there a need to redefine the upper normal limit of TSH? *European Journal of Endocrinology* 154; 633–637

Helfand M. Screening for subclinical thyroid dysfunction in nonpregnant adults: A summary of the evidence for the preventive services task force. *Ann Intern Med.* 2004; 140: 128-141

Kasper. Braunwald, Fauci. Harrison's. Principles of internal medicine. Part fourteen. Section 1. Chapter 320. 16 th Edition. 2004

Kek, PC. Ho, SC. Khoo, DH. Subclinical Thyroid Disease. *Singapore Med J* 2003 Vol 44(11) : 595-600

McDermott, M. Ridgway, EC. Subclinical hypothyroidism is mild thyroid failure and should be treated. *J Clin Endocrinol Metab*, October 2001, 86(10):4585–4590

*Rev Esp Salud Pública* 2001; 75: 345-352 N.º 4 - Julio-Agosto 2001, Vol. 12 – Núm. 3 – Marzo 2002 *MEDIFAM*, 2002; 3: 184-190.

REVISTA DE LA SEMG Hipertiroidismo N° 69-DICIEMBRE 2004 - PÁG 622 – 625623.

Revista de Posgrado de la Cátedra Vía Medicina N° 105 - Junio/2001  
Página: 3-12.

Roberts CG, Ladenson PW. Hypotiroidism. Seminar. *The Lancet.* 2004; 363: 793-803.

Surks M, Goswami G, and Daniels G. The Thyrotropin Reference Range Should Remain Unchanged. *J Clin Endocrinol Metab* 90 (9):5489–5496, 2005

Surks MI, Ortiz E, Daniels GH, Sawin CT, et al. Subclinical thyroid disease: scientific review and guidelines for diagnosis and management. *JAMA* 2004 Jan 14;291(2):228-38.

Wilson, G. Curry R. Subclinical Thyroid Disease. *Am Fam Physician* 2005;72:1517-24.

Wartofsky L, Dickey RA. The Evidence for a Narrower Thyrotropin Reference Range Is Compelling. *J Clin Endocrinol Metab* 90: 5483–5488, 2005.

## NETGRAFÍA

[www.ciudadorsorpresa.com](http://www.ciudadorsorpresa.com)

[www.encolombia.com/medicina/materialdeconsulta/Suplemento33/Suplemento33ElCirujano.htm](http://www.encolombia.com/medicina/materialdeconsulta/Suplemento33/Suplemento33ElCirujano.htm)

[www.mipagina.net/~brccom/archivos/OPEFO7%20I%2007%20E%20Hospital%20Universitario%20de%20Narino%20Cl.pdf](http://www.mipagina.net/~brccom/archivos/OPEFO7%20I%2007%20E%20Hospital%20Universitario%20de%20Narino%20Cl.pdf)

# ANEXOS

## Anexo A. Instrumento de recolección de información

### INFORMACIÓN GENERAL:

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: \_\_\_\_\_

EDAD (Años): \_\_\_\_\_ GÉNERO: \_\_\_\_\_

PROCEDENCIA: \_\_\_\_\_ GRUPO ÉTNICO: \_\_\_\_\_

### MANIFESTACIONES CLÍNICAS DEL HIPOTIROIDISMO:

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE SINTOMATOLOGÍA:

---

#### GENERALES:

##### SÍNTOMAS

- |   |                      |      |      |
|---|----------------------|------|------|
| ✓ | Intolerancia al frío | SI__ | NO__ |
| ✓ | Astenia              | SI__ | NO__ |
| ✓ | Aumento de peso      | SI__ | NO__ |

##### SIGNOS

- |   |            |      |      |
|---|------------|------|------|
| ✓ | Hipotermia | SI__ | NO__ |
|---|------------|------|------|

#### NEUROLÓGICAS:

##### SÍNTOMAS

- |   |                            |      |      |
|---|----------------------------|------|------|
| ✓ | Somnolencia                | SI__ | NO__ |
| ✓ | Pérdida de memoria         | SI__ | NO__ |
| ✓ | Cambios en la personalidad | SI__ | NO__ |

##### SIGNOS

- |   |   |      |      |
|---|---|------|------|
| ✓ | Somnolencia   | SI__ | NO__ |
| ✓ | Bradilalia  | SI__ | NO__ |
| ✓ | Bradipsiquia  | SI__ | NO__ |
| ✓ | Psicosis hipotiroidea   | SI__ | NO__ |
| ✓ | Reducción de la audición y del sentido del gusto                          | SI__ | NO__ |
| ✓ | Ataxia y retraso de la fase de relajación de los reflejos osteotendinosos | SI__ | NO__ |
| ✓ | Calambres   | SI__ | NO__ |

#### NEUROMUSCULARES:

##### SÍNTOMAS

- |   |           |      |      |
|---|-----------|------|------|
| ✓ | Debilidad | SI__ | NO__ |
|---|-----------|------|------|

✓ Dolor articular SI\_ NO\_

✓ **SIGNOS**

✓ Rigidez articular SI\_ NO\_

✓ Síndrome del túnel carpiano SI\_ NO\_

**GASTROINTESTINALES:**

**SÍNTOMAS**

✓ Náuseas SI\_ NO\_

✓ Estreñimiento SI\_ NO\_

**SIGNOS**

✓ Macroglosia SI\_ NO\_

✓ Ascitis SI\_ NO\_

**CARDIORRESPIRATORIAS:**

**SÍNTOMAS**

✓ Disminución de la tolerancia al ejercicio físico SI\_ NO\_

**SIGNOS**

✓ Voz grave y hablar lento SI\_ NO\_

✓ Bradicardia SI\_ NO\_

✓ Hipertensión leve/moderada SI\_ NO\_

✓ Derrame pericárdico SI\_ NO\_

✓ Derrame pleural SI\_ NO\_

**ESFERA GONADAL Y GENITAL:**

**SÍNTOMAS**

✓ Reducción de la libido SI\_ NO\_

✓ Disminución de la fertilidad SI\_ NO\_

✓ Alteraciones menstruales SI\_ NO\_

**PIEL Y FANERAS:**

**SÍNTOMAS**

✓ Piel áspera y fría SI\_ NO\_

✓ Cara hinchada y blanda SI\_ NO\_

✓ Caída del vello SI\_ NO\_

✓ Caída del cabello SI\_ NO\_

**SIGNOS**

✓ Coloración pálida o amarillenta SI\_ NO\_

✓ Cabello áspero y quebradizo SI\_ NO\_

✓ Reducción del pelo del tercio distal de las cejas SI\_ NO\_

- ✓ Uñas estriadas y quebradizas SI\_ NO\_
- ✓ Axilas secas SI\_ NO\_
- ✓ Hinchazón periorbitaria SI\_ NO\_
- ✓ Edema sin fovea en cara, dorso de las manos y tobillos SI\_ NO\_

**BOCIO:**

- ✓ **Presencia de Bocio:** SI\_ NO\_

**MEDICAMENTOS:**

- ✓ **Consumo de medicamentos para hipotiroidismo:** SI\_ NO\_

Cual: \_\_\_\_\_

- ✓ **Consumo de medicamentos para otra patología:** SI\_ NO\_

Cuales: \_\_\_\_\_

**ANTICUERPOS:**

- ✓ **Presencia de anticuerpos contra Tiroides:** SI\_ NO\_

Cuales: \_\_\_\_\_

**COMPLICACIONES:**

- ✓ **Presenta complicaciones:** SI\_ NO\_

Corto plazo:  
\_\_\_\_\_

Largo plazo:  
\_\_\_\_\_

**DIAGNÓSTICO:**

\_\_\_\_\_

## Anexo B. Cronograma de actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																
AÑOS	2008																2009															
MESES (Semanas)	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL											
ACTIVIDAD	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA	■	■	■	■																												
REVISIÓN DE LA PROPUESTA					■	■																										
AJUSTES A LA PROPUESTA											■	■																				
APROBACIÓN DE LA PROPUESTA													■	■	■	■																
PRUEBA PILOTO																	■	■														
RECOLECCIÓN DE DATOS DE PRUEBA PILOTO																					■	■	■	■	■	■	■	■				
ANÁLISIS DE DATOS DE PRUEBA PILOTO																																■

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																				
AÑOS	2009																																			
MESES (Semanas)	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE											
ACTIVIDAD	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
ANÁLISIS DE DATOS DE PRUEBA PILOTO	■	■	■	■																																
PRESENTACIÓN DE PRUEBA PILOTO					■	■																														
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO											■	■																								
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA															■	■																				



### PRESUPUESTO DE RECURSOS HUMANOS

NOMBRE	FORMACIÓN	FUNCIÓN	DEDICACIÓN (Horas)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
investigador	JHON ESCOBAR	Desarrollo de investigación	250	10.000	2.500.000
investigador	MANUEL FUELANTALA	Desarrollo de investigación	250	10.000	2.500.000
investigador	CATHERINE JARAMILLO	Desarrollo de investigación	250	10.000	2.500.000
investigador	RICARDO BACA	Desarrollo de investigación	250	10.000	2.500.000
Asesor científico	Dr. EDGAR ARCOS PALMA Medico Endocrinólogo	Asesor científico	30	50.000	1.500.000
<b>TOTAL</b>			<b>1.030</b>	<b>90.000</b>	<b>11.500.000</b>

### PRESUPUESTO DE RECURSOS FÍSICOS Y/O MATERIALES

RUBROS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Papel - resma	5	9.000	45.000
C.D torre	3	1.000	3.000
Estuches para CD	3	500	1.500
Lapiceros	12	1.000	12.000
fotocopias	300	50	15.000
Impresiones	200	150	30.000
<b>TOTAL</b>	<b>523</b>	<b>11.700</b>	<b>106.500</b>

### PRESUPUESTO DE RECURSOS LOGISTICOS

RUBROS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte(salidas urbanas)	50	2.000	100000
refrigerios	50	1.000	50.000
Horas de internet	200	1.000	200.000
Llamadas (minutos)	40	200	8.000
<b>TOTAL</b>	<b>340</b>	<b>4.200</b>	<b>358.000</b>

### PRESUPUESTO TOTAL PROYECTO

RUBROS	TOTAL
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>11.500.000</b>
<b>RECURSOS FISICOS Y/O MATERIALES</b>	<b>106.500</b>
<b>RECURSOS LOGISTICOS</b>	<b>358.000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11.964.500</b>