

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS PACIENTES
CON TIROTOXICOSIS. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA, HERNANDO
MONCALEANO PERDOMO. 2016-2018.

JUAN CAMILO GUITIERREZ GONZALEZ
CRISTIAN CAMILO MELO ZAMBRANO
SAIRA LORENA PUENTES ABELLA
HECTOR ANDRES RAMIREZ PENNA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA
2019

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS PACIENTES
CON TIROTOXICOSIS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE
NEIVA, HERNANDO MONCALEANO PERDOMO. 2016-2018.

JUAN CAMILO GUITIERREZ GONZALEZ
CRISTIAN CAMILO MELO ZAMBRANO
SAIRA LORENA PUENTES ABELLA
HECTOR ANDRES RAMIREZ PENNA

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar el título de médico

DOCENTES ASESORES

ALEJANDRO PINZON TOVAR
MD Internista, Endocrinólogo.

EMILIO HERRERA
MD Residente Medicina Interna

DOLLY CASTRO BETANCOURT
Enf. MSc. Epidemióloga, Mg. en Salud Pública

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA - HUILA

2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

Trabajo destacado y aprobado como requisito
de grado de p


Firma presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, 18 de junio de 2019

DEDICATORIA

En primera medida dedicamos este trabajo a Dios, por guiar nuestro camino e iluminarlo, por permitirnos concluir con nuestro objetivo.

A nuestras familias quienes son nuestro motor y nuestra mayor inspiración, que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar nuestro camino, y quienes nos han apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presenten.

También, dedicamos este trabajo a nuestros docentes asesores que desinteresadamente nos brindaron su orientación y nos guiaron en la elaboración de este trabajo y a todos los docentes, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra especialización.

*Camilo
Cristian
Saira
Hector*

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A los docentes de la Facultad de ciencias de la salud de la Universidad Surcolombiana: Md Alejandro Pinzón Tovar, Md Emilio Herrera y Mg Dolly Castro Betancourth quienes nos dedicaron parte de su tiempo, nos orientaron para desarrollar y culminar con éxito el presente trabajo.

A nuestros familiares, compañeros y demás personas quienes estuvieron presentes durante todo el proceso y ayudaron a que esta meta se convirtiera en una realidad.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. ANTECEDENTES	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. OBJETIVOS	25
4.1 OBJETIVO GENERAL	25
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
5. MARCO TEÓRICO	27
5.1 DEFINICIÓN	27
5.2. CAUSAS	28
5.3. SIGNOS Y SÍNTOMAS	29
5.4. DIAGNÓSTICO	31
5.5. TRATAMIENTO	32
5.5.1. Terapia farmacológica con anti tiroideos	32
5.5.2. Radio yodo.	34
5.5.3. Cirugía	34
6. DISEÑO METODOLÓGICO	37
6.1. TIPO DE ESTUDIO	37
6.2. LUGAR	37
6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	37

	Pág.
6.3.1. Criterios de inclusión	38
6.3.2. Criterios de exclusión	38
6.4. ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN	39
6.5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	39
6.6. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	40
6.7. PRUEBA PILOTO	40
6.8. TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICO	40
6.9. FUENTES DE INFORMACIÓN	40
6.10. PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS	40
6.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS	41
7. RESULTADOS	44
7.1. DATOS GENERALES	44
7.2. COMORBILIDADES	45
7.3. SIGNOS	46
7.4. SÍNTOMAS	47
7.5. PERFIL BIOQUÍMICO	48
7.6. PRUEBAS DE LABORATORIO	50
7.7. TÉCNICA DE IMAGEN	51
7.8. TRATAMIENTO	53
7.9. COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO.	54
8. DISCUSIÓN	55
9. CONCLUSIONES	60
10. RECOMENDACIONES	61

	Pág.
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62
ANEXOS	66

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Causas de tirotoxicosis	29
Tabla 2. Síntomas y signos en la tirotoxicosis	30
Tabla 3. Características sociodemográficas de los pacientes con hipertiroidismo HUHMP 2016 - 2018.	44
Tabla 4. Edad promedio de los pacientes con tirotoxicosis.	45
Tabla 5. Comorbilidades en pacientes con Tirotoxicosis.	46
Tabla 6. Signos presentados en los pacientes	47
Tabla 7. Síntomas presentados en los pacientes con tirotoxicosis.	48
Tabla 8. Media y desviación estándar de TSH y T4	49
Tabla 9. Ac Antiperoxidasa y Ac Antitiroglobulina	49
Tabla 10. Pruebas de laboratorio en pacientes con tirotoxicosis.	51
Tabla 11. Técnicas de imagen y sus resultados en los casos de estudio.	52
Tabla 12. Medicamentos antitiroideos utilizados en pacientes con diagnóstico de tirotoxicosis.	53
Tabla 13. Tratamiento con yodo radiactivo y Cirugía	54

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cronograma de actividades	67
Anexo B. Presupuesto	68
Anexo C. Operacionalización de variables	70
Anexo D. Instrumento	73
Anexo E. Aprobación comité de ética, bioética e investigación	77
Anexo F. Acuerdo de confidencialidad	79

RESUMEN

El presente estudio fue desarrollado con base a historias clínicas de pacientes de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (E.S.E - H.U.H.M.P.), pretendiendo conocer la características clínicas y sociodemográfica a la población diagnosticadas con tirotoxicosis para el periodo 2016-2018 partiendo de un tipo de investigación descriptiva de corte transversal, retrospectiva, con enfoque cuantitativo. Mediante la recolección de la información por medio de fuentes secundarias se realizó una lista de chequeo para la revisión de 950 historias clínicas disponibles de pacientes, su tratamiento, la verificación de la información recopilada se realizó en Excel, excluyendo a 860 por datos incompletos y analizando a 90 historias clínicas en el software estadístico STATA 15 en donde se encontró que la edad promedio para los pacientes con diagnóstico de tirotoxicosis fue de $44,26 \pm 15,27$ años predominando el sexo femenino en un 82% mucho más alta con respecto al 18% en hombres. El 71% de los pacientes no presentaron comorbilidades asociadas, la hipertensión fue la que más se presentó con 12% de los casos. Los principales signos evidenciados en las historias clínicas fueron Temblor, Exoftalmos, Pérdida de Peso, Taquicardia con 50%, 32%, 27% y 16% respectivamente. Como tratamiento más utilizado después de los medicamentos antitiroideo fue la terapia con yodo radioactivo con un 21%.

Palabras claves: tirotoxicosis, tiroidectomía, tiroxina, triyodotironina, terapia.

ABSTRACT

The present study was developed based on clinical histories of patients of the Social Hospital of the State University Hospital of Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (ESE - HUHMP), pretending to know the clinical and sociodemographic characteristics of the population diagnosed with thyrotoxicosis for the year 2016 to 2018. a type of descriptive, cross-sectional, retrospective research with a quantitative approach. Through the collection of information in the middle of the secondary sources, a checklist was made for the review of 950 available medical records of patients, their treatment, the verification of the information collected was done in Excel, excluding 860 for incomplete data and analyzing 90 clinical histories in the statistical software STATA 15 where the average age is found for patients diagnosed with thyrotoxicosis was 44.26 ± 15.27 years, female sex prevailing in 82% much higher with respect to the 18% in men. None of the patients (71%) had comorbidities related to thyrotoxicosis but hypertension was the second with 12% of cases. The main findings in the medical records were Tremor, Exophthalmos, Weight Loss, and Tachycardia with 50%, 32%, 27% and 16% respectively. As a result, 21% was used in the past.

keywords : Thyrotoxicosis, Thyroidectomy, Iodide Peroxidase, Triiodothyronine, Therapy

INTRODUCCIÓN

La tirotoxicosis es utilizado para la definición del análisis clínico como consecuencia del aumento inapropiado de las hormonas tiroideas circulantes, como son: tiroxina (T4) y triyodotironina (T3), es decir, que estas no provienen necesariamente de las glándulas tiroideas, pero si conllevan a un aumento generalizado del metabolismo, permitiendo el diagnóstico bioquímico del hipertiroidismo.

Para un diagnóstico de la tirotoxicosis se puede determinar su existencia sobre la base de las pruebas de función tiroidea en pacientes con signos o síntomas típicos, dependiendo de estas, las características y la preferencia del paciente se puede llevar a realizar tres formas de tratamiento como son la terapia farmacológica con anti tiroideos, Radio yodo y cirugía.

Por lo anterior esta investigación, busca determinar las características sociodemográficas y el perfil tiroideo de los pacientes diagnosticados con tirotoxicosis durante el periodo 2016 - 2018 en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de la ciudad de Neiva, como también conocer el manejo instaurado.

La principal limitación de la presente investigación fue la falta de información que reposa en las historias clínicas debido a que se evidenció que el 90,5% del total disponible con diagnóstico de Tirotoxicosis no contaba con toda la información requerida para esta investigación y tan solo el 9,5% fue válida y verificada aunque también presentaba datos perdidos en algunas variables. Para evitar la ausencia de información debe precisar el profesional en medicina el procedimiento que llevó

acabo claro y conciso para poder tener unas buenas observaciones en las próximas investigaciones relacionadas al tema de esta investigación.

Lo anterior se evidencia durante el proceso del tratamiento de la información de fuentes secundarias iniciando por una lista de chequeo para la revisión de 950 historias clínicas disponibles de pacientes, su tratamiento, la verificación de la información recopilada se realizó en Excel, excluyendo a 860 por datos incompletos y analizando a 90 historias clínicas en el software estadístico STATA 15, desde un enfoque descriptivo de la investigación de corte transversal, retrospectiva, con enfoque cuantitativo.

En el primer apartado de este documento nos encontramos con los antecedentes de la investigación en donde se presenta un estado de arte de diversas investigaciones relacionadas con el tema de investigación y en donde se evidenció la falta de investigaciones en Colombia, pues son muy pocas.

En la segunda parte de este documento investigativo se encuentra las razones o situaciones por las cuales se encontraron o se evidenciaron para lograr la identificación del problema investigativo, seguido por el por qué y para qué se desea conocer y como cuarto apartado lo que se desea conocer o llegar a alcanzar con el desarrollo de la investigación.

El marco teórico se encuentra como quinto elemento del documento investigativo en donde se puede encontrar las diferentes bases de conocimiento relacionadas con el tema de la investigación (Tirotoxicosis), su definición, causas, signos y síntomas, diagnóstico y tratamiento.

En el sexta parte se explica el tipo y nivel que tiene la investigación y, la manera en cómo se obtendrá la información a partir de la identificación del lugar, población y muestra de, también la metodología de cómo se trabajo la información verificada y en que software se analizo para llegar al séptimo apartado que corresponde al análisis de los resultados.

1. ANTECEDENTES

Bajo la búsqueda ("Graves Disease"[Mesh]) AND "thyrotoxicosis" [Mesh] and features en la plataforma PUBMED, se encontraron 67 artículos, de los cuales fueron seleccionados inicialmente 28 para realizar lectura rápida, seguido de la selección de 12 artículos que aportan a este proyecto de investigación.

En un hospital universitario de Chile realizaron una caracterización de los pacientes con Enfermedad de Basedow Graves (EBG), se tiene en cuenta para este estudio pues esta enfermedad es la principal causa de tirotoxicosis; tomaron los datos de las historias clínicas de los pacientes de los años 2009 a 2014, con el objetivo de caracterizar a los pacientes controlados por EBG atendidos por equipo especializado para esta patología.

La metodología utilizada fue descriptiva, se incluyeron los pacientes con diagnóstico de tirotoxicosis, hipertiroidismo o EBG; evaluaron variables demográficas, características clínicas, etiología, niveles de la Hormona Estimulante de la Tiroides en sus siglas en ingles la TSH, la tiroxina libre (T4I), la triyodotironina (T3), presencia de anticuerpos auto receptor de tiotropina (TRAB por sus siglas en ingles) y anticuerpos antiperoxidasa, la frecuencia de OD y el tratamiento efectuado.

De los 272 pacientes estudiados, se excluyeron 15 por registros incompletos, EGB estuvo presente en el 77.9%, con una edad media de 42 años y el 76% fueron mujeres. 96% eran hipertiroides en el momento del diagnóstico y la TSH estaba por debajo de 0.1 mIU/L en todos pacientes. Los niveles medios de tiroxina libre y triyodotironina fueron de 3,26 ng/dl y 3.16 ng/ml, respectivamente. TRAb fue positiva

en 98.5% y 85.7% tenían anticuerpos positivos a la peroxidasa tiroidea. Orbito Patía de Graves (GO) estuvo clínicamente presente en el 55% de los pacientes. De este grupo, el 47% tenía un GO activo, el 26% tenía una enfermedad moderada a grave y el 7.8% tenía IR que ponía en riesgo la visión. Como tratamiento, 26% recibió yodo radiactivo, 44% medicamentos anti tiroideos exclusivamente, 28% se sometió a tiroidectomía y el 2% no requirió terapia¹.

Otros estudio concluyeron que “las características de los pacientes controlados con EBG en un centro universitario puede diferir de las descritas en la literatura, por lo que es importante conocer la casuística local para optimizar los recursos y el trabajo del equipo multidisciplinario que maneja a los pacientes con EBG. Las características particulares de la población que es derivada a centro de alta complejidad puede explicar la alta frecuencia de oftalmopatía severa y la mayor tasa de manejo quirúrgico”²

En un hospital de Senegal, fue realizado un estudio descriptivo retrospectivo en pacientes con Enfermedad de Graves seguido en el departamento de medicina interna del Hospital Aristide Le Dantec. Todos los registros de pacientes tratados como pacientes ambulatorios en el departamento de Enfermedad de Graves se incluyeron durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2013. El diagnóstico de la Enfermedad de Graves se basó en los siguientes criterios: síndrome de tirotoxicosis clínica, con al menos una disminución en TSH o un aumento en T4 o T3; estos dos criterios tenían que estar asociados con una exoftalmia y / o un nivel positivo de anticuerpos anti-receptor de TSH; los parámetros estudiados fueron datos epidemiológicos, clínicos, paraclínicos, terapéuticos y evolutivos. El análisis estadístico fue netamente descriptivo.

De los 834 pacientes que consultaron, el 18% tenía hipertiroidismo. La enfermedad de Basedow fue la causa principal, con el 72%. Las pacientes femeninas representaron el 88% de los casos. La edad promedio fue de 34.6 años, con extremos que van de 13 a 69 años.

La principal complicación fue cardiopatirosis en el 11.1%. Todos los pacientes se sometieron a tratamiento con drogas sintéticas anti tiroideos. La evolución fue favorable en 19, 4% de los casos. La recurrencia de la enfermedad se observó en el 57% de los casos y en el 23,1% de los pacientes se perdieron durante el seguimiento. La enfermedad de Basedow-Graves es la causa más común de hipertiroidismo. El cuadro clínico del paciente está dominado por manifestaciones relacionadas con el hipermetabolismo. Este estudio destaca que la tiroidectomía no es la primera línea de tratamiento si se considera el alto número de recurrencias después del tratamiento médico².

De la misma manera, en Nueva Guinea realizaron un estudio descriptivo entre 1994 y 1996 en el cual reportaron las características clínicas, pruebas de función tiroidea y anticuerpos en todos los pacientes con hipertiroidismo en un hospital, las características clínicas más comunes que presentaron los pacientes fueron bajo peso, sudoración excesiva, temblor, intolerancia al calor, pigmentación, debilidad proximal, palpitaciones, alargamiento del cuello, insomnio, prominencia ocular, diarrea, nervios, hiperactividad, historia familiar. Respecto a los marcadores inmunológicos, los autores mencionan una alta frecuencia única en esa población. Los anticuerpos tiroideos estuvieron presentes en el 99%³.

Para hablar de tirotoxicosis en niños, se destaca un estudio retrospectivo observacional realizado en Dinamarca que comparó el incremento de la incidencia

de tirotoxicosis en menores de 15 años de edad entre 1998 y 2012 con los resultados de los datos nacionales del periodo comprendido entre 1982 a 1988. Tomaron los registros nacionales con número de identificación y diagnóstico CIE-10, incluyeron los registros de todos los pacientes de 0 a 14 años, con diagnóstico CIE-10 "tirotoxicosis sin especificación (E05X)"; usaron las historias clínicas para verificar el diagnóstico el cual se basó en resultados bioquímicos mostrando TSH suprimida y T3 o T4 elevadas, o tratamiento con fármacos anti-tiroideos (FAT) o radio yodo. Se excluyeron pacientes con tirotoxicosis neonatal y tirotoxicosis causada por sobredosis de L-T4.

Encontraron en total 237 pacientes con tirotoxicosis juvenil (JT por sus siglas en ingles), la tasa de incidencia de 1998 a 2012 fue de 1.58/100.000 personas-año y hubo incremento significativo respecto al otro periodo de comparación con una tasa de 0.79/100.000 personas-año ($p < 0.001$), se calcula que la tasa de incidencia continúa en aumento con un 12.5% de incremento por periodo de cinco años⁴.

La tiroidectomía es uno de los tratamientos utilizados después del uso de fármacos anti-tiroideos; un reporte de 752 casos de manejo quirúrgico por tirotoxicosis en India muestra que todos los pacientes fueron tratados inicialmente con fármacos anti tiroideos y Betabloqueadores; una a dos semanas de tratamiento fue adecuado para enfermedad moderada, sin embargo para los que cursaban con cuadro grave no se realizó intervención hasta que no se normalizaron los niveles de hormonas tiroideas. El uso de yodo una semana antes de a cirugía se usó para reducir la vascularidad y friabilidad de la glándula. No hubo mortalidad, dos pacientes desarrollaron crisis tiroidea post-operatoria, un paciente requirió exploración posterior por hematoma de cuello no resuelto; el manejo post-quirúrgico fue realizado con calcio oral y vitamina D3. 265 tenían oftalmopatía previa al tratamiento. Exoftalmos disminuyó en 130 pacientes y se mantuvo sin cambios en

134 pacientes. Una sola paciente que desarrolló exoftalmos maligno. Los esteroides se administraron a 22 pacientes con persistencia de oftalmopatía; se observó mejora leve 18, mientras que no hubo mejoría en cuatro pacientes⁵.

A nivel nacional y a nivel regional no se encontraron estudios relacionados con la caracterización de esta enfermedad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tirotoxicosis es un síndrome que resulta debido a un exceso de yodo libre circulante (T3 o T4), representa uno de los cuadros endocrinos más comunes, afecta aproximadamente entre el 1-1.5% de la población y ocurre entre 5 a 10 veces más frecuente en mujeres que en hombres. La tirotoxicosis puede presentar características clínicas severas aunque la mayoría de los casos (más del 80%) son causados por Enfermedad de Graves. Otras causas comunes incluyen el coto multinodular tóxico, adenoma tóxico y tiroiditis por cualquier etiología⁶. Para Antony p. Weetman, el hipertiroidismo indica la hiperactividad de la glándula tiroides, lo que causa tirotoxicosis, pero la tirotoxicosis puede ocurrir sin hipertiroidismo cuando la hormona almacenada es liberada por un daño en la tiroides cuando hay un exceso de hormona tiroidea.

Según la Asociación Americana de Tiroides, en la guía para el diagnóstico y manejo de hipertiroidismo y otras causas de tirotoxicosis del 2016, en Estados Unidos, la prevalencia de hipertiroidismo es aproximadamente 1.2% (0.5% abierto y 0.7% subclínico); las causas más comunes incluyen la Enfermedad de Graves (GD), bocio multinodular tóxico (TMNG) y adenoma tóxico (TA)⁷. En Chile, de acuerdo a los datos del 2009 al 2010, se reportó una incidencia de hipertiroidismo de 1.2% (95% I.C. 0.72-2.00). En mujeres esta cifra fue significativamente mayor que en hombres (2.17 casos x 100.000 habitantes (95% I.C. 1.26-3.70) versus 0.20 casos x 100.000 habitantes (95% I.C. 0.05-0.80)⁸. Se plantea que la tirotoxicosis es secundaria a ingesta de hormonas tiroideas excesiva, son pocos los estudios de prevalencia de tirotoxicosis. En Colombia, el hipertiroidismo tiene una prevalencia aproximada de 0.5 a 2%, una incidencia máxima entre los 20 y 40 años y afecta principalmente a mujeres también, en una relación aproximada de 9 mujeres por 1 hombre⁹.

La guía americana menciona que “los avances científicos relevantes para este tema se informan en una amplia gama de literatura, incluidas publicaciones de subespecialidades en endocrinología, pediatría, medicina nuclear y cirugía, por lo que es un reto para los médicos mantenerse al tanto de los nuevos desarrollos. Aunque las pautas para el diagnóstico y manejo de pacientes con tirotoxicosis fueron publicados previamente por la American Thyroid Association (ATA) y la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AACE) en 2011, la ATA determinó que la tirotoxicosis representa un área prioritaria que necesita una actualización basada en evidencia lineamientos de práctica”, motivo por el cual se construyó la guía del 2016.

Pues el síndrome “tirotoxicosis” no se encuentra como evento del sistema de vigilancia colombiano y muchos profesionales desconocen las características de los pacientes de la región Surcolombiana que presentan este síndrome, para poder orientar el manejo a cada tipo de paciente.

Este estudio se desarrollará con pacientes de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (E.S.E - H.U.H.M.P.) que se encuentra ubicado en la calle 9 No. 15-25 de la ciudad de Neiva, Huila (Colombia). Siendo una entidad pública es una de las organizaciones más reconocidas del Huila y del sur del país por su prestación de servicio de salud (Consulta externa, laboratorio clínico, radiología e imagenología diagnóstica, farmacia, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, trasplante renal, clínica de heridas y ostomias, cancerología, cuidados intensivos, salud mental, cardiovascular) con una atención básica hasta una atención de alta complejidad, contando con los mejores equipos de alta tecnología y un gran recurso humano constituido en su gran mayoría por egresados de la Facultad de salud de la Universidad Surcolombiana¹⁵.

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes que presentaron tirotoxicosis en el Hospital Universitario de Neiva, Hernando Moncaleano Perdomo, para el periodo 2016-2018?

3. JUSTIFICACIÓN

El estudio de patologías endocrinológicas y metabólicas es interesante para los médicos en formación, pues su presentación es tan específica y al mismo tiempo se puede enmarcar en una definición general y estandarizada, que promueve el crecimiento investigativo y clínico del futuro profesional y aumenta su capacidad diagnóstica a través de datos clínicos y de laboratorio. El Hospital Universitario de Neiva es un centro de estudio y formación de los profesionales de la salud de la región Surcolombiana, cuenta con los registros de los pacientes atendidos con todas sus características clínicas y diagnósticas, lo que permite a los autores hacer factible su objetivo de estudio, pues el convenio docencia-servicio proporciona esta oportunidad de acceder a las historias clínicas bajo el aval de un comité de ética para aportar al conocimiento científico de la región.

De acuerdo a la literatura revisada, los estudios de prevalencia con el objetivo de caracterizar a la población que presenta tirotoxicosis son escasos, en el caso de Colombia, existen estudios sobre enfermedades de la tiroides como hipotiroidismo, pero continúa el vacío de conocimiento sobre este tema en la región, lo que hace novedoso este estudio. Al ser un estudio retrospectivo, se van a usar fuentes de datos secundarias bajo el los principios de confidencialidad y no maleficencia, por tanto, es ético realizar el trabajo; no se van a divulgar nombres ni datos personales de los pacientes incluidos.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar clínica y sociodemográficamente a la población con tirotoxicosis para el periodo 2016-2018 en el hospital Universitario Hernando Moncaleano.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las características sociodemográficas de los pacientes con tirotoxicosis en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP).
- Determinar la presencia de comorbilidades en estos pacientes durante el periodo de estudio.
- Describir las manifestaciones clínicas de los pacientes atendidos que presenten esta patología a estudio.
- Establecer el perfil bioquímico de los pacientes con tirotoxicosis
- Establecer cuáles fueron las técnicas de imágenes realizadas a los pacientes con esta patología.
- Determinar cuáles fueron los tratamientos aplicados a los pacientes a estudio con tirotoxicosis

- Establecer las complicaciones causadas por el tratamiento instaurado en los pacientes con tirotoxicosis

5. MARCO TEÓRICO

5.1 DEFINICIÓN

La tirotoxicosis es definida como “el síndrome producido por la exposición de los tejidos a un exceso de hormonas tiroideas. Por tanto, esta situación es debida a un hipertiroidismo el cual es denominado como en aquellos casos en los que la sobreproducción hormonal se origina en la tiroides⁴” En términos de análisis clínico de la enfermedad es una consecuencia del aumento de las hormonas tiroideas circulantes, como son: tiroxina (T4) y triyodotironina (T3), que conlleva a un aumento generalizado del metabolismo¹. Este aumento hormonal permite el diagnóstico bioquímico de la tirotoxicosis².

“Para la mayoría de los autores, el término tirotoxicosis es sinónimo de hipertiroidismo, aunque algunos prefieren utilizar el término hipertiroidismo para definir aquellas situaciones en las cuales la tirotoxicosis resulta de la hiperproducción mantenida de hormonas por la glándula tiroidea”²⁰.

Respecto al hipertiroidismo, es importante resaltar que “es más frecuente en mujeres que en hombres, con una ratio aproximada de 5 a 1. La prevalencia del hipertiroidismo varía según el grado de deficiencia de yodo en la población de estudio”¹ pero también hay diferentes tipos con una clínica hipertiroidea común, pero con signos y síntomas diferenciales en cuanto a su etiopatogenia y clínica, que permiten determinar el diagnóstico y su tratamiento, “la hiperfunción tiroidea también se conoce como tirotoxicosis cuando la clínica es llamativa”¹⁶. Este puede aparecer a cualquier edad, pero con mayor frecuencia a los treinta y los cuarenta y

los antecedentes familiares en especial los maternos, son más asociados a la prevalencia de dicha enfermedad como también a muy temprana edad¹.

Uno de los grupos que pueden ser de riesgo para presentar este síndrome son las gestantes; cuando una mujer se encuentra en gestación, la presencia del T3 y T4 a títulos altos tiene la probabilidad de aparición de tirotoxicosis neonatal en su hijo, ya que esta inmunoglobulina (subtipo IgG) cruza la barrera placentaria¹.

5.2. CAUSAS

Las causas de tirotoxicosis están divididas en dos grupos: asociadas a hiperfunción tiroidea y sin hiperfunción tiroidea, las cuales están relacionadas con las enfermedades consignadas en la tabla 1⁴. Otra clasificación causal del síndrome según su origen es: de origen tiroideo por hiperproducción, asociado a destrucción tiroidea y de origen no tiroideo. Según *Hubbard*, el 70% de las tirotoxicosis son causadas por la Enfermedad de Graves, el 20% por coto multinodular tóxico y raramente por estroma ovárico y otras causas externas⁵.

La patogénesis de la Enfermedad de Graves, aunque no es totalmente clara, incluye estrés, uso de tabaco y anticuerpos para infección incluida *Yersinia enterocolitica* con mayor reacción cruzada con los receptores de TSH. Los anticuerpos estimulados actúan en contra del receptor de TSH están presentes en más del 90% de los casos no tratados y resulta una superproducción no regulada de hormona tiroidea. Los anticuerpos para otros antígenos tiroideos están frecuentemente presentes (tiropexidasa y tiroglobulina).

Las células inflamatorias infiltran la tiroides con la producción de citoquinas. Esto está asociado a la hiperplasia e hipertrofia de los folículos de la tiroides, lo que resulta en la formación de nódulos. La presencia variable de anticuerpos estimuladores y destructivos tiroideos podría explicar el curso variable de la Enfermedad de Graves seguido de su tratamiento médico⁵.

Tabla 1. Causas de tirotoxicosis

Tirotoxicosis asociada a hiperfunción	Tirotoxicosis sin hiperfunción
Enfermedad de Graves-Basedow	Tiroiditis subaguda
Bocio multinodular tóxico	Tirotoxicosis facticia
Adenoma tóxico	Tejido tiroideo ectópico
Fenómeno de Jod-Basedow	

Fuente: Kjær, Rikke Havgaard, Maria Smedegård Andersen, and Dorte Hansen. "Increasing Incidence of Juvenile Thyrotoxicosis in Denmark: 2015, 84(2): 102-107.

5.3. SIGNOS Y SÍNTOMAS

“El exceso de hormona tiroidea puede ocasionarse por producción sostenida o sobreproducción de hormona por la glándula tiroides (que se manifiesta como captación normal o aumentada de yodo radiactivo); o bien por liberación de hormona preformada a la circulación general o existencia de una fuente de hormona tiroidea extraglandular (que se expresa como captación nula o casi nula de yodo radiactivo)”²³.

La tirotoxicosis o T3 toxicosis, es una de las causantes más frecuentes del hipotiroidismo por tener un T4 libre en normalidad pero a su vez tiene un T3 libre elevada¹. Para Villarejo, I. Gavilán, et al.², la tirotoxicosis es un término empleado para definir el estado clínico resultante de la acción inapropiadamente elevada de hormonas tiroideas, sin que estas provengan necesariamente de la glándula tiroides.

“Los síntomas de tirotoxicosis incluyen típicamente sudoración, temblores, y un aumento del ritmo cardíaco. Los pacientes también pueden experimentar la ansiedad y la sensibilidad excesiva al calor. Algunos enfermos pueden sentir más hambre que de costumbre, pero también va a perder peso. En el caso de la enfermedad de Graves, los síntomas adicionales pueden incluir el bocio y el abultamiento de los ojos”¹⁹. En la tabla 2 se muestran los signos y síntomas de este síndrome.

Tabla 2. Síntomas y signos en la tirotoxicosis

Síntomas	Signos
Hiperactividad, irritabilidad, insomnio, Disforia	Taquicardia, fibrilación auricular en ancianos
Intolerancia al calor, sudoración	Temblor
Palpitaciones	Piel caliente y húmeda
Fatiga y debilidad	Hiperreflexia, debilidad muscular, miopatía proximal
Pérdida de peso y aumento del apetito	
Aumento del número de deposiciones Diarias	Retracción palpebral o respuesta palpebral lenta
Oligomenorrea, disminución de la libido	Ginecomastia

Fuente. Villarejo, I. G., Escandón, L. L., López, F. V., & Diosdado, M. A. (2012).

5.4. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico etiológico de la tirotoxicosis es primordial para determinar qué tipo de tratamiento o técnicas irán al mecanismo desencadenante. Inicialmente se debe realizar el diagnóstico diferencial de hipertiroidismo a través de medición de niveles de tiroxina sérica. El diagnóstico bioquímico de tirotoxicosis es confirmado con niveles de t4 libre y t3 libre elevados en sangre periférica; el TSH estará suprimido por la retroalimentación negativa de las hormonas tiroideas, excepto si hay un tumor pituitario. Es decir que, el primer paso para el diagnóstico generalmente es el examen físico, en donde los síntomas del paciente y el estado físico indican tirotoxicosis, el médico probablemente ordenará una prueba de sangre que muestren los niveles bajos de la hormona estimulante de la tiroides y los altos niveles de tiroxina o triyodotironina confirman el diagnóstico¹⁹.

También se pueden encontrar en el diagnóstico de la tirotoxicosis sus derivaciones como es la tirotoxicosis facticia que requiere la determinación y el análisis previo de las causas más frecuentes de hipertiroidismo y la eliminación de algunas de estas que contengan un alto índice de sospecha, siendo necesaria una anamnesis que incluya ingesta de preparados herbales y productos dietéticos¹⁷. Los pacientes con trastornos de la conducta alimentaria⁹, por el efecto adelgazante de estos productos, presentan un mayor riesgo de presentar esta enfermedad¹⁸.

Para el diagnóstico de Enfermedad de Graves que es la causa más frecuente de este síndrome, suelen darse cuando existen una mayor elevación de T3 que de T4²³, donde se deben tener en cuenta las características clínicas como coto difuso, con signos extra tiroideos como oftalmológicos y dermatológicos. Diagnóstico de enfermedad de Graves es lo suficientemente probable como para no recomendar

otras pruebas diagnósticas. La gammagrafía con yodo radiactivo o con tecnecio está indicada cuando el diagnóstico es dudoso (excepto en el embarazo) y muestra captación gammagrafía aumentada de forma difusa. Una prueba complementaria valiosa para el diagnóstico es la determinación de TSHRAc, que habitualmente se hallan elevados en la enfermedad de Graves²⁴

Los anticuerpos anti-tiroglobulina y peroxidasa anti-tiroidea estarán elevados en un 90%. Los anticuerpos estimulantes de la tiroides pueden ser medidos en caso donde el diagnóstico no es claro. Una exploración ecográfica o radiológica muestra si hay captación difusa en toda la glándula y puede ser usada para diferenciar entre Enfermedad de Graves, coto multinodular tóxico y un nódulo tóxico⁵.

5.5. TRATAMIENTO

El diagnóstico etiológico de la tirotoxicosis es esencial, ya que el tratamiento irá dirigido al mecanismo desencadenante. En general, no existe alguna terapia definitiva e ideal para el tratamiento de la tirotoxicosis, por tanto, lo que se busca es restringir la secreción hormonal de acuerdo a las características y preferencias del paciente, de las cuales existen tres alternativas de tratamiento para esta¹:

5.5.1. Terapia farmacológica con anti tiroideos

Los pacientes con mayor capacidad para remitirlos a este tratamiento son las mujeres en general y en aquellos que presentan “enfermedad leve, bocio de pequeños tamaños, y títulos bajos de inmunoglobulina estimulante del tiroides

[TSI]), pacientes de edad avanzada con comorbilidades que supongan alto riesgo quirúrgico o con esperanza de vida limitada, si no es posible seguir las medidas de seguridad, y aquellos con oftalmopatía activa moderada-grave”²³.

El tratamiento con hormonas tiroideas es la principal causa de tirotoxicosis subclínica. Los anti tiroideos (metimazol y propiltiouracilo), el litio, los salicilatos, la fenilbutazona, los glucocorticoides, los anabólicos, propiltiouracilo (PTU) o la dopamina y la difenilhidantoína disminuyen la conservación periférica de los niveles de T4 y T3²¹. Estos fármacos inhiben la síntesis de la hormona mediante la inhibición de la oxidación y organificación del yodo tiroideo produciendo un déficit intratiroideo de yodo²². La dosis se administra en función de la gravedad de la tirotoxicosis.

Para Gavilán, Inmaculada, et al., recomienda para el inicio del tratamiento una dosis inicial que debe ser 10-20 mg/día de metimazol/carbimazol o 50-150 mg cada 8 horas de propiltiouracilo. Una vez alcanzado el eutiroidismo, la dosis de mantenimiento sería 5-10 mg al día de Metimazol/carbimazol o 50 mg/8 horas de propiltiouracilo. La durabilidad del tratamiento debe ser por lo menos de un año a año y medio y a partir de este tiempo cuando ya se haga la suspensión de los medicamentos se hace el seguimiento o control de la función tiroidea²³.

Al iniciar este tratamiento se les debe dar previo aviso a los pacientes de sus contraindicaciones o efectos secundarios que puede causar durante el tratamiento como son las reacciones cutáneas menores; excepcionalmente, agranulocitosis y hepatotoxicidad grave, que se pueden presentar ante fiebre o faringitis, por tanto, se da la suspensión del tratamiento y una nueva valoración²³.

5.5.2. Radio yodo.

El radio yodo o el yodo radiactivo es el único tratamiento definitivo con mayor frecuencia de empleabilidad al no tener efectos los tratamientos médicos como el farmacológico y la extirpación parcial de la glándula tiroides. Los pacientes que no tienen efectos al practicar algún tratamiento médico son aquellos que tienen intolerancia a las tiamidas²².

Este tratamiento está especialmente indicado en mujeres que anhelan una gestación a un futuro de cuatro (4) a seis (6) meses posteriormente al tratamiento pero las únicas contraindicaciones son en aquellas mujeres que están en embarazo y en la lactancia, hay excepciones específicas que se hacen en especial con aquellas personas que tienen comorbilidad pues a estas no se les aconsejan la intervención quirúrgica, por tanto, es aconsejable el yodo radiactivo. También nos encontramos con los previamente operados o irradiados en región anterior del cuello o contraindicaciones para el empleo de fármacos antitiroideos²³.

Para Gavilán, Inmaculada, et al., indican que habitualmente se administran bloqueadores beta (propranolol 30-60 mg/día por vía oral, atenolol 25-100 mg al día), siempre que no estén contraindicados, en el momento del diagnóstico. Además, en personas de riesgo se administran fármacos antitiroideos hasta dos o tres días antes. La dosis habitual requerida suele ser de 5-15mCi²³.

5.5.3. Cirugía

La cirugía es el tratamiento de elección para aquellos pacientes que requieren y tienen la necesidad de un control rápido del hipertiroidismo, en bocios de gran tamaño con sintomatología compresiva o con nódulos sospechosos o malignos²², captación baja de yodo radiactivo, sospecha de malignidad, hiperparatiroidismo primario que requiera cirugía, mujeres que planifiquen el embarazo en un futuro próximo y pacientes con oftalmopatía activa moderada-grave²³. También es la terapia de elección en pacientes con intolerancia al primer tratamiento que nos referimos como es los fármacos y con contraindicaciones para el I, así como para aquellas que tenga hiperparatiroidismo primario asociado²².

Para dar inicio a este tratamiento se debe realizar primero un tratamiento con bloqueadores beta para el control sintomático y con fármacos antitiroideos para alcanzar la normo función antes de ser intervenido. Indicando la cantidad a suministrar de yoduro potásico durante la cirugía para prevenir la presencia de una tormenta tiroidea²³.

Como dice Villarejo, I. Gavilán, et al.², las anteriores modalidades terapéuticas se encuentran condicionadas o están correlacionadas por la causa de la hiperfunción y las características del paciente. Para Elizabeth³, determinar las causas es esencial para formular un plan de tratamiento, de las cuales todas tienen ventajas y desventajas.

Los medicamentos anti-tiroideos son usados para inducir la normalización en la tiroides, o para preparar al paciente para un tratamiento definitivo (Radio yodo o cirugía). Radio yodo es un tratamiento definitivo usado como primera línea después del farmacológico o de una tiroidectomía subtotal.

Es más recomendado en los pacientes con coto pequeño y en ausencia de

oftalmopatía. Está contraindicado en gestantes, lactancia materna o planes de embarazo dentro en seis meses. El tratamiento quirúrgico es el electivo en los siguientes casos: coto grande o sintomático, sospecha de malignidad, oftalmopatía severa, niños, también se tiene en cuenta la preferencia de los pacientes⁵.

Si no se trata a tiempo, puede conducir a la crisis tiro tóxica. Siendo esta una condición de alto riesgo que ocurre cuando los niveles de hormonas en la sangre alcanzan niveles extremadamente altos en los pacientes que experimentan la presión arterial alta, latido cardíaco acelerado, y una fiebre alta. Por tanto, la tormenta tiroidea debe ser tratada de inmediato, pues esta puede conllevar a la muerte¹⁹.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio es descriptivo de corte transversal, retrospectivo, con enfoque cuantitativo. Es transversal porque no se hizo seguimiento y solo se recolecto la información en un momento determinando lo que permitió que no existiera pérdida de la población a estudio. Es retrospectivo porque se analizaron los datos en el en el pasado.

6.2. LUGAR

Este estudio se desarrolló con pacientes de la Empresa Social del Estado Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (E.S.E - H.U.H.M.P.) que se encuentra ubicado en la calle 9 No. 15-25 de la ciudad de Neiva, Huila (Colombia). Siendo una entidad pública es una de las organizaciones más reconocidas del Huila y del sur del país por su prestación de servicio de salud (Consulta externa, laboratorio clínico, radiología e imagenología diagnostica, farmacia, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, trasplante renal, clínica de heridas y ostomias, cancerología, cuidados intensivos, salud mental, cardiovascular) con una atención básica hasta una atención de alta complejidad, contando con los mejores equipos de alta tecnología y el mejor de los recurso humano provenientes principalmente de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana¹⁵.

6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto son los pacientes adultos atendidos en el Hospital Universitario de Neiva, Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, con diagnóstico de tirotoxicosis, hipertiroidismo o Enfermedad de Graves durante el periodo 2016-2018. La muestra fue el total de los pacientes adultos atendidos durante este periodo, se desarrolló un muestreo por conveniencia, se tuvo en cuenta los participantes que cumplan con todos los criterios de inclusión.

6.3.1. Criterios de inclusión

- ✓ Todos los pacientes mayores de 17 años de edad.
- ✓ Historias clínicas con diagnóstico de hipertiroidismo, tirotoxicosis o Enfermedad de Graves que además tengan uno o más de lo siguientes signos o síntomas: diaforesis, tremor, palpitaciones, intolerancia al calor, piel caliente, diarrea, astenia, retracción palpebral, hiperreflexia, bocio
- ✓ Historias clínicas de Pacientes que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre los años 2016 a 2018.

6.3.2. Criterios de exclusión

- ✓ Personas fuera de rango de edad.
- ✓ Historias clínicas de pacientes fuera del rango de tiempo establecido para el estudio

- ✓ Historias clínicas que no tengan como diagnóstico hipertiroidismo, tirotoxicosis o Enfermedad de Graves.

6.4. ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN

La recolección de la información se realizó con una lista de chequeo para la revisión de historias clínicas, que contenga las variables de interés del estudio: datos socio-demográficos, características clínicas presentadas, etiología, niveles de TSH, T3 y T4I, la presencia de TRAb y anticuerpos antitiroperoxidadas (ATPO), la frecuencia de OD y el tratamiento efectuado. El criterio diagnóstico fue avalado por el tutor de endocrinología especialista en materia.

6.5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se empleó para la recolección de datos es la revisión documental de fuentes secundarias como son las historias clínicas de los periodos previamente establecidos en la base de datos del hospital Universitario Hernando Moncaleano. Posteriormente los datos fueron ingresados a una base de datos de Excel donde serán analizados mediante el programa STATA 15.0.

El procedimiento de la recolección de datos se inicio con previa autorización del comité de ética del E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, se llevo a cabo por el propio investigador en la base de datos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva en el horario de lunes a viernes de 4 – 6 pm.

6.6. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se elaboro un instrumento de recolección de información en las fuentes secundarias, el cual se encontraban las variables del estudio, que posteriormente se consolidaron en una base de datos para realizar los análisis. Ver Anexo C.

6.7. PRUEBA PILOTO

Se realizo una prueba piloto, mediante valoración del instrumento por parte de del área de endocrinología el cual determino que si cumple con los requerimientos y este dio respuesta a las variables a estudio.

6.8. TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICO

Los datos se tabularo utilizando el programa Excel para Windows 2010, para agrupación y codificación de variables. Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico Stata 15.0.

6.9. FUENTES DE INFORMACIÓN

Revisión de fuentes secundaria como son las historias clínicas de cada uno de los pacientes, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión anteriormente mencionados.

6.10. PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

El procesamiento de la información se realizará inicialmente en una matriz del programa Microsoft Excel, se realizó los cálculos de frecuencias para las variables nominales y para las variables cuantitativas medias, mostrando descripción de frecuencias en la población y su posterior análisis se desarrolló con el programa estadístico Stata 15.0.

6.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Declaramos que este proyecto va encaminado en pro del desarrollo de nueva literatura científica en el departamento y en el país, basados en datos de la ciudad de Neiva proporcionados por el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo como centro de referencia, con la posibilidad de que los resultados sirvan de apoyo en la elaboración de un diagnóstico oportuno en la población.

Buscamos establecer cuáles son las principales características sociodemográficas de los pacientes con Tirotoxicosis, sus comorbilidades, perfil tiroideo, manera en que se llegó al diagnóstico y su respectivo tratamiento instaurado de todos los pacientes que ingresaron al servicio urgencias y consulta externa del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Todo esto acogiéndonos a la REPUBLICA DE COLOMBIA y su MINISTERIO DE SALUD con la RESOLUCION N° 8430 DE 1993 (del 4 DE OCTUBRE DE 1993), por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en el artículo 11 Y de acuerdo a la clasificación y por efecto de este reglamento aclaramos que nuestra investigación se clasificada como sin riesgo alguno para el paciente y para la comunidad ya que se obtiene las historias clínicas a partir de un permiso dado por el comité de ética del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo, en donde se firmaran acuerdos de confidencialidad para la protección de los datos de los pacientes durante la investigación en curso.

Seguridad de la investigación: Este estudio solo se limitará a la extracción de las variables establecidas en este proyecto que se encuentran en las historias clínicas y a su oportuno análisis, el manejo de la información es confidencial y anónima, los datos que se tomaran de las historias clínicas, será codificados y sólo se utilizaran en este estudio y no serán usadas para otro fin. El investigador principal y los co-investigadores se comprometen en uno de los formatos a continuación anexados a cumplir el compromiso adquirido de la confidencialidad de todo dato obtenido que corresponda o no corresponde a las variables y que este consignado en la historia clínica.

El alcance de este proyecto es poder establecer cuáles son las principales características sociodemográficas de la población a estudio, cual es el perfil bioquímico de cada paciente, las manifestaciones clínicas más comunes, la existencia de comorbilidades en estos pacientes, si se realizó o no imágenes para llegar al diagnóstico y el tratamiento instaurado, durante este periodo de tiempo, y así elaborar una base de datos más extensa que permita hallar sensibilidad y especificidad de las variables de estudio, además tener claro el papel fundamental de la universidad Sur colombiana como gestora de conocimientos y su compromiso con las futuras generaciones de médicos y personal de salud.

Se generarán beneficios para el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, con la creación de una base de datos sobre el afluente de pacientes que ingresan al servicio de urgencia y consulta externa con tirotoxicosis que cumplen los criterios de inclusión. Esto a su vez permitirá la creación de un perfil epidemiológico de los pacientes que cumplan con estas características y reduciendo los costos de la misma. A la universidad Surcolombiana le permitirá generar nuevas

rutas de estudios para todas las líneas de investigación a nivel regional y nacional, incentivar a los semilleros para continuar con la investigación sobre un tema que es de gran importancia y relevancia en nuestro departamento.

El hospital y la Universidad Surcolombiana se verá beneficiado directamente con esta investigación ya que se le reconocerá a nivel regional y nacional por ser un tema novedoso del cual no se tiene datos con respecto a estas variables a nivel regional ni a nivel nacional.

Los beneficios para los investigadores es poder optar el título de grado de Médico, la adquisición de conocimientos en la realización de un proyecto de investigación, desarrollar actitudes que permitan el mejor desempeño en la línea investigativa, la profundización sobre un tema endocrinológico de gran impacto y de cierta manera desconocido en nuestra región, permitiendo el reconocimiento regional y nacional por ser pioneros en el estudio de este tema.

El beneficio para los pacientes será obtener información detallada de acuerdo a las imágenes de cuáles fueron las causa principales de esta enfermedad y así determinar un mejor manejo. Se conocerá si el tratamiento de los pacientes ha sido el adecuado, beneficioso y cuales han sido sus principales complicaciones permitiendo saber cuál es el mejor tratamiento en cuanto a riesgo/beneficio.

Por lo anterior, para llevar a cabo esta investigación, se contara con el aval la aprobación del Comité de Ética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la Ciudad de Neiva, con numero de acta de aprobación 011-009 con fecha del 26 de noviembre del 2018.

7. RESULTADOS

Inicialmente se revisaron 950 historias clínicas disponibles de pacientes del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo del Huila diagnosticados con tirotoxicosis en el periodo estudiado. Posteriormente de verificar la lista de chequeo de las variables se procedió a excluir del análisis 860 por no cumplir con los criterios de inclusión, por presentar datos incompletos o que no cumplieron con las características de las variables a analizar, por lo tanto, se analizó 90 historias clínicas y se obtuvieron los siguientes resultados:

7.1. DATOS GENERALES

En los 90 pacientes diagnosticados con hipertiroidismo predominaron las mujeres, quienes tuvieron una participación del 82% mucho más alta con respecto a los 16 hombres, obteniendo una razón hombre: mujer de 1 hombre por cada 4.6 mujeres

Respecto a la seguridad social a la cual pertenecían los paciente se obtienen que la más prevalente es el régimen subsidiado con 53.3 % y que el lugar de procedencia más significativo son pacientes de área urbana, entendiéndose que son los que más tienen acceso a los servicios de salud, ya que se reducen las barreras de accesibilidad

Tabla 3. Características sociodemográficas de los pacientes con hipertiroidismo HUHMP 2016 - 2018.

	Frecuencia	%
Sexo		
Masculino	16	17.78

Femenino	74	82.22
Procedencia		
Urbano	60	66.67
Rural	30	33.33
Seguridad social		
Subsidiado	48	53.33
Contributivo	42	46.67

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

Otra de las características encontradas en los pacientes diagnosticados con tirotoxicosis fue que se presentó en promedio en pacientes de 44 años de edad con una desviación estándar de 15 años, es decir en un rango entre los 29 años y los 59 años, el paciente con menor edad tenía 18 años y el mayor contaba con 82 años.

Tabla 4. Edad promedio de los pacientes con tirotoxicosis.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Edad	90	44.26667	15.27118	18	82

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

7.2. COMORBILIDADES

En el Hospital Universitario de Neiva según su historia clínica del total de los pacientes en estudio, el 71% no presento alguna comorbilidad asociada, la hipertensión y otros fueron las segundas comorbilidades con mayor presencia en los pacientes con 12% de los casos, esta última no fue determinada con precisión según historia clínica.

Tabla 5. Comorbilidades en pacientes con Tirotoxicosis.

Comorbilidades	Presentó	Frecuencia	%
	Comorbilidades		
Hipertensión	Si	11	12%
	No	79	88%
Diabetes	Si	3	3%
	No	87	97%
Osteoporosis	Si	2	2%
	No	88	98%
Anemia	Si	1	1%
	No	89	99%
Lupus	Si	0	0%
	No	90	100%
Otros	Si	11	12%
	No	79	88%
Ninguno	Si	64	71%
	No	26	29%

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

7.3. SIGNOS

Los signos evidenciados en las historias clínicas fueron siete pero tan solo cuatro son los más significantes para el periodo de estudio, por lo tanto, el signo Temblor

fue el que mayor se presentó en los pacientes con el 50% del total de los casos observados, seguido por Exoftalmos con 32% que equivalen a 29 pacientes, el 27% de los pacientes, refirieron Pérdida de Peso y en un cuarto lugar se observa que el 16% de los pacientes prevalecían de taquicardia.

Tabla 6. Signos presentados en los pacientes

Signos	Presentó Signos	Frecuencia	%
Taquicardia	Si	14	16%
	No	76	84%
	N/A	1	1%
Diarrea	Si	13	14%
	No	76	84%
	N/A	1	1%
Exoftalmo	Si	29	32%
	No	60	67%
Pérdida de peso	Si	24	27%
	No	66	73%
Piel seca	Si	2	2%
	No	88	98%
Hipertemia	Si	0	0%
	No	90	100%
Temblor	Si	45	50%
	No	45	50%

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

Es de aclarar que en la revisión de estas variables en la historia clínica algunos no contaban con la información relacionada a los signos que presentaron los pacientes o quizás sin ninguna aclaración de la no anotación.

7.4. SÍNTOMAS

Los síntomas relacionados con la Tirotoxicosis de los 90 pacientes analizados tan solo el 13% manifestaron que presentaban Ansiedad como síntoma, seguido por el 9% de los casos con Palpitaciones y el 8% con Insomnio, el 6% de los casos presentaron síntomas de Intolerancia al Calor.

Tabla 7. Síntomas presentados en los pacientes con tirotoxicosis.

Síntomas	Presentó síntomas	Frecuencia	%
Ansiedad	Si	12	13%
	No	78	87%
Insomnio	Si	7	8%
	No	83	92%
Palpitaciones	Si	8	9%
	No	82	91%
Alteración conciencia	Si	0	0%
	No	90	100%
Intolerancia al calor	Si	5	6%
	No	85	94%
Mixedema pre tibial	Si	1	1%
	No	89	99%

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

7.5. PERFIL BIOQUÍMICO

En el análisis de sangre de la Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) en los pacientes presentaron una tasa media de 0,51 ug/dl con una variación entre los

datos de 1.23, es decir, que el 80% de los resultado analizados estuvieron por debajo de un 1 ug/dL.

Dentro del análisis de la prueba Tiroxina (T4) presento una tasa media de 2.16 ng/dL con una desviación estándar del 1.58 entre los datos.

Tabla 8. Media y desviación estándar de TSH y T4

Factor	Valor
N	90
TSH, mean (SD)	.51942529 (1.2314667)
T4, mean (SD)	2.1649333 (1.5895804)

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

En la historia clínica se evidencio que dentro del Perfil Bioquímico de los pacientes analizados tan solo 19 tenían datos de Ac Antiperoxidasa, de los cuales 16 fueron positivos y 3 de ellos con resultados negativo. De los 90 pacientes solo 7 contaban con registro en su historia clínica de Ac Antitiroglobulina, siendo positivo en 6 pacientes y en 1 negativo. Al hacer el análisis teniendo en cuenta el 100% de las unidades de estudio, el 18% y el 7% fueron positivos para Ac antiperoxidasa y Ac Antitiroglobulina respectivamente. La ausencia de datos o el no registro de estos en las historias clínicas de los pacientes predominaron dentro del análisis bioquímico.

Tabla 9. Ac Antiperoxidasa y Ac Antitiroglobulina

Factor	Resultado	Frecuencia	%
Ac Antiperoxidasa	Positivo	16	18%
	Negativo	3	3%

	N/A	71	79%
	Positivo	6	7%
Ac Antitiroglobulina	Negativo	1	1%
	N/A	83	92%

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

7.6. PRUEBAS DE LABORATORIO

Las pruebas de laboratorios realizadas a los pacientes fueron:

Los niveles de glucosa en la sangre se evaluaron en el 28.9% de los individuos encontrándose una media dentro de los valores normales 93.6 mg/dL; con una desviación de los datos en 9.9.

La cantidad de nitrógeno ureico en la sangre (Bun) analizada en tan solo el 8% de los casos fue de 6.99 mg/dL en promedio.

A tan solo el 3% del total de los pacientes se le realizaron el análisis del Sodio obteniendo una media de 138.66 mEq/dL.

Del total de los pacientes solo al 8% se les analizó Potasio y se obtuvo una media de dicho análisis de laboratorio de 4.27 mEq/dL.

El nivel promedio del calcio en sangre de los 13 pacientes a los que se les realizo el examen fue de 9.33 mg/dL.

El Cuadro Hemático se solicitó al 44% del total de los pacientes, de estos el 97,43% contaba con un cuadro hemático normal y tan solo el 2.57%, es decir, en un solo caso se evidencio anemia.

Las enzimas hepáticas evaluadas fueron la TGP y la TGO, en promedio cada una presentó valores normales tanto para hombre como para mujeres (por debajo de 35 UI/L.)

Tabla 10. Pruebas de laboratorio en pacientes con tirotoxicosis.

Factor	Valor
N	90
Glucosa, mean (SD)	93.6 (9.9638145)
Bun, mean (SD)	6.99 (5.5513692)
Sodio, mean (SD)	138.66667 (1.5275252)
Potasio, mean (SD)	4.2714286 (.29277002)
Calcio total, mean (SD)	9.3307692 (.59074052)
C. Hemático mean (SD)	2.844e+08 (4.396e+08)
Creatinina, mean (SD)	.77777778 (.15441646)
TGP, mean (SD)	34.58 (43.151183)
TGO, mean (SD)	32.424242 (26.62358)

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

7.7. TÉCNICA DE IMAGEN

Se analizaron las siguientes técnicas de imagen en los casos de estudio:

En la evaluación de la estructura y el funcionamiento de la glándula tiroides mediante la Gammagrafía de tiroides se evidencio que el 29% de los pacientes con Tirotoxicosis padecían de Bocio Difuso Hipercaptante mientras que tan solo el 2% de los casos tenía Bocio Multinodular Único.

En la Ecografía y Doppler de Tiroides más de la mitad de los pacientes analizados no contaban con dicha información (55,6%) pero de la muestra restante (44,4%) el

62,5% se le detectó que tenían Nódulo múltiple (Bocio difuso), el 17,5% no tenía Nódulos, mientras el 15% si tenía Nódulo Solitario y el 5% padecían de Tiroides con un tamaño anormal.

En el 95% de las historias clínicas de los pacientes analizados no se encontró información de la Técnica de Imagen de Electrocardiograma. es de aclarar que solo el 5% si tenían un trazado electrocardiográfico, así teniendo en cuenta a la totalidad de los pacientes (100%) del estudio, Solo el 3% contaba con un examen en donde se halló ritmo Sinusal y en el 2% se evidencio Taquicardia Sinusal.

Los ítems a valorar en el Ecocardiograma: Fracción de eyección VI y Cardiopatía Hipertensiva, de igual manera que lo ítems a evaluar con la Radiografía de Tórax: presencia de Edema Pulmonar, Cardiomegalia y Normal, no se pudieron evaluar debido a que no se presentó ninguna evidencia o información sobre la elaboración de este tipo de técnica con su respectivo resultado.

Tabla 11. Técnicas de imagen y sus resultados en los casos de estudio.

Técnicas de imagen	Resultado	Frecuencia	%
Gammagrafía de tiroides	Bocio multinodular único	2	2%
	Bocio difuso Hipercaptante	26	29%
	N/A	62	69%
Ecografía y Doppler de tiroides	Tiroides agrandada de tamaño	2	2%
	Nódulo solitario	6	7%
	Nódulo múltiple (Bocio difuso)	25	28%
	Sin nódulos	7	8%
	N/A	50	56%
Electrocardiograma	Taquicardia Sinusal	2	2%

	Normal	3	3%
	N/A	85	95%
Ecocardiograma	N/A	90	100%
Radiografía de tórax	N/A	90	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

7.8. TRATAMIENTO

En cuanto al tratamiento farmacológico utilizado según lo registrado en las historias clínicas de los pacientes se encontró que la utilización o el suministro del Metimazol fue en promedio de 15 mg y se dio a varias frecuencias, entre estas la más usada fue cada 8 horas. El propanolol se administró a todos a una dosis de 20 mg y la mayoría (32 pacientes) con una frecuencia de una dosis cada 12 horas. El propiltiouracilo no se indicó a ningún paciente

Tabla 12. Medicamentos antitiroideos utilizados en pacientes con diagnóstico de tirotoxicosis.

	No. De pacientes	%	Dosis promedio (mg)	Frecuencia
	37	41,11%	14,05	8h
Metimazol	7	7,78%	15	12h
	11	12,22%	14,54	24h
	1	1,11%		6h
Propanolol	4	4,44%	20	8h
	32	35,56%		12h
	13	14,44%		24h

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

La segunda alternativa a la posterior utilización de medicamentos anti tiroideo es la utilización de otros tratamientos como yodo radioactivo y la Cirugía, el primero tuvo mayor aplicación en los casos de estudio debido a que fue el de mayor participación con un 21,1% a diferencia del segundo tratamiento como alternativo que se realizó en un 2,2% de los casos.

Tabla 13. Tratamiento con yodo radiactivo y Cirugía

Factor	Se realizaron	Frecuencia	%
Yodo radioactivo	Si	19	21%
	No	71	78%
Cirugía	Si	2	2%
	No	88	97%

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del HUHMP 2016 – 2018.

7.9. COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO.

Dentro de los 90 casos analizados solo 3 pacientes tuvieron elevación de la TGO y 1 paciente tuvo elevación de la TGP y de la TGO luego del inicio de medicamentos antitiroideos. En ninguno se evidencio otra complicación (Rash, alergia, alteración hematológica, agranulocitosis, lesión del nervio laríngeo, hipocalcemia) luego de la realización de cualquier tipo tratamiento.

8. DISCUSIÓN

En el presente estudio la edad promedio para los pacientes con diagnóstico de tirotoxicosis, hipertiroidismo o Enfermedad de Graves fue de $44,26 \pm 15,27$ años, en comparación con el estudio realizado por Velásquez Viveros et al²⁵ en el cual fue de $57,8 \pm 17,8$ años y de $48,2 \pm 15,1$ años para los hipertiroideos.

La frecuencia de la enfermedad tiroidea es predominante en el sexo femenino como se evidencia en este estudio con una participación del 82% mucho más alta con respecto a los 16 hombres con este tipo de diagnóstico, que equivalen al 18%, en comparación con el estudio de Juan S. Guarín⁹ en donde indica que los afectados principalmente son las mujeres en una relación aproximada de 9 mujeres por 1 hombres. En Chile, de acuerdo a los datos del 2009 al 2010, se reportó una incidencia de hipertiroidismo de 1.2% (95% I.C. 0.72-2.00). En mujeres esta cifra fue significativamente mayor que en hombres (2.17 casos x 100.000 habitantes (95% I.C. 1.26-3.70) versus 0.20 casos x 100.000 habitantes (95% I.C. 0.05-0.80)⁸.

En el estudio de Velásquez Viveros et al²⁵, el bocio fue representativo en los pacientes hipertiroideos más que en los hipotiroideos 38,9% y 14,5% respectivamente, dentro del examen físico. En cambio en nuestra investigación este resultado no fue significativo ya que solo 2 (2,2%) pacientes presentaron tiroides aumentada de tamaño, pero además este hallazgo se hizo mediante Ecografía y Doppler de Tiroides y no a través de examen físico.

Es por eso que la literatura describe y hace la aclaración¹⁹, que en el caso de la enfermedad de Graves, uno de los síntomas adicionales pueden incluir el bocio y el

abultamiento de los ojos, este último en nuestro estudio fue el segundo más significativo con un 32% (N=90) de los signos presentados en los pacientes consultados. Un poco similar en los resultados que obtuvo Velásquez Viveros et al²⁵ en su estudio en donde en pacientes con Hipertiroidismo se presentó con un frecuencia de 27,8% a diferencia de pacientes con Hipotiroidismo donde no fue nada significativo con una frecuencia del 0,8%.

La hipertensión fue las segunda comorbilidad con mayor presencia en los pacientes con 12% de los casos en nuestra investigación. Velásquez Viveros et al²⁵ la registra en su estudio como antecedentes personales del grupo de investigación con un frecuencia de 11,1 % y 40,5% en el hipertiroidismo e hipotiroidismo respectivamente.

El síntoma Temblor fue el que mayor se presentó en los pacientes con el 50% del total de los casos observados, el 27% de los pacientes refirieron Pérdida de Peso y en un cuarto lugar se observa que el 16% de los pacientes prevelecían de Taquicardia. En comparación con el síntoma de Temblor en el estudio de Velásquez Viveros et al²⁵ cuenta una desviación alta con respecto a la de nuestro estudio debido a que el resultado que obtuvieron en el Hipertiroidismo fue con una frecuencia del 16,7%. En la pérdida de peso fue un poco similar con una desviación de 5 puntos porcentuales (22%) totalmente diferente a Goichot et al²⁶ en el cual se encontraron 802 pacientes con enfermedad de Graves que perdieron peso, de los 1572 pacientes estudiados obteniendo en su estudio el 70%. Los anteriores autores también encontraron un alto grado de significancia al síntoma Taquicardia con una frecuencia de 27,8% para el estudio en pacientes hipertiroideos de Velásquez Viveros et al²⁵, relativamente cerca al nuestro, a diferencia con el de Goichot et al²⁶ con una frecuencia del 75%.

En el presente estudio el 13% manifestaron que presentaban Ansiedad como síntoma, seguido por el 9% de los casos con Palpitaciones y el 8% con Insomnio, el 6% de los casos presentaron síntomas de Intolerancia al Calor. Con la ansiedad los casos de estudio del hipotiroidismos de Velásquez Viveros et al²⁵ presentaron una frecuencia de 11,1%, el 22,2 por ciento en la palpitaciones, 11,1% en insomnio y 0,0% manifestaron que no eran intolerantes al calor.

Diagne, N., et al² en el análisis de los resultados de su estudio en Sengal, encontraron que la TSH fue baja en todos los pacientes, la tasa media fue de 0,007 μ IU / ml con extremos que oscilaron entre 0,001 y 0,4 μ IU / ml. A diferencia en este estudio el análisis de sangre de la Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) en los pacientes presentó una tasa media de 0,51 ug/dl con una variación entre los datos de 1.23, es decir, que el 80% de los resultados analizados estuvieron por debajo de un 1 ug/dl.

En este estudio se encontró que el análisis de la prueba Tiroxina (T4) libre presento una tasa media de 2.16 ng/dL con una desviación estándar del 1.58 entre los datos, muy por debajo del estudio dado por Guevara-Linares, Ximena, et al.²⁸ en donde se presentó una mediana de 4,4 ng/dl tanto en hombres como mujeres y un total de 4,2 ng/dl en el momento del ingreso.

En el estudio de Lanas, Alejandra, et al¹, estudiaron 272 pacientes diagnosticados con Enfermedad de Basedow Graves (EBG), siendo la principal causa de tirotoxicosis en el periodo 2009 a 2014, en este se encontró que el tratamiento con yodo radiactivo se realizó en el 26% de los pacientes. El 44% recibieron medicamentos anti tiroideos exclusivamente, 28% se sometió a tiroidectomía y el 2% no requirió terapia. Diagne, N., et al² concluyeron en su estudio que todos los pacientes se le realizaron tratamiento con fármacos anti tiroideos sintéticos en 82

pacientes (75,9%) a diferencia de la nuestra el 61,1% de los casos de estudio se le realizaron tratamiento con Metimazol y el 55,5% con Propanolol. El yodo radiactivo se usó en el 21.1% de los pacientes y la tiroidectomía en tan solo el 2,2% de los sujetos a estudio.

Los factores de elección del tratamiento adecuado en el paciente, depende de las condiciones clínicas de cada uno y la decisión de este, luego de explicarles los beneficios y consecuencias de estos y la firma del documento de consentimiento informado.

En nuestro estudio solo 4 pacientes según su historia clínica presentaron elevación de las transaminasas como complicación durante el tratamiento farmacológico efectuado, totalmente diferente al estudio realizado por Diagne, N., et al² en donde tan solo 21 pacientes (19,4%) no tuvieron alguna complicación atribuibles al tratamiento. La recurrencia de la enfermedad se observó en el 57% de los casos y en el 23,1% de los pacientes se perdieron durante el seguimiento.

En el estudio de Marqusee, E., Haden, S. T., & Utiger, R. D.²⁷ determinaron que los pacientes con tirotoxicosis subclínica después de radio yodo o terapia quirúrgica para la tirotoxicosis de Graves deben tener enfermedad de Graves en curso y suficiente tejido tiroideo para producir suficiente T4 y T3 para inhibir la secreción de TSH.

Entre las limitaciones de la presente investigación se puede mencionar que todos los datos no se encontraban homogéneamente debido a que en sus historias clínicas presentaban algunas irregularidades en el momento de realizar el levantamiento de la información, se recomienda realizar o determinar una homogenización de las historias clínicas por parte de los médicos, de quienes tienen

acceso o del mismo sistema de salud. Lo anterior permitirá la realización de nuevas investigaciones pero con datos más significativos en donde se pueda tener acceso a más de la mitad de los datos por cada variable que se llegue analizar.

9. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio son acordes a la información existente en la literatura, la manifestación patológica tiroidea es más común en el sexo femenino del régimen de salud subsidiado, con edad entre los 29 y 59 años, siendo originarios de la zona urbana.

La hipertensión y Otros síntomas fueron las comorbilidades con mayor presencia en los pacientes con 12% de los casos, siendo que el (71%) de los pacientes no presentaron comorbilidades.

El signo más común que se presentó en los pacientes con Tirotoxicosis fue el Temblor (50%) seguido por Exoftalmos (32%); y el principal síntoma es la Ansiedad. El 80% de los resultados analizados estuvieron por debajo de un 1 ug/dl en la prueba del TSH y 2.16 ng/dL en la prueba Tiroxina (T4). La media de los demás parámetros de laboratorios analizados se encontró en los rangos de la normalidad.

La técnica de imagen más usada fue la ecografía y doppler de tiroides realizada en el 44,4 % de los pacientes, seguida de la Gammagrafía de tiroides con un 31,1% y el electrocardiograma en un 5,5%. También se determinó que el tratamiento de la Tirotoxicosis más usado en los pacientes analizados fue el farmacológico, seguido de la Radicación con yodo sin la presencia de ninguna complicación posteriormente a este; Pero si se presentó transaminitis en el 4,44% de los pacientes como complicación del tratamiento farmacológico.

10. RECOMENDACIONES

Es importante tener una muestra muy significativa para las posteriores investigaciones, por tanto, se deja abierta a otras investigaciones en donde se puede determinar de una manera más efectiva la correlación de las diferentes variables evaluadas que inciden en la Tirotoxicosis y las posibilidad de incorporar más variables que puedan caracterizarse con un alto grado de valides.

También se recomienda a los responsables de ingresar la información a las historias clínicas de utilizar un lenguaje más exacto de aquellos procedimientos que se les realizaron a los pacientes para tener mayor información que permita analizar los resultados obtenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lanas, Alejandra, et al. "Caracterización de pacientes controlados por enfermedad de Basedow Graves en un hospital universitario." *Revista médica de Chile*, 2017, 145(4): 436-440.
2. Diagne, N., Faye, A., Ndao, A. C., Djiba, B., Kane, B. S., Ndongo, S., & Pouye, A. Aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif de la maladie de Basedow en Médecine Interne au CHU Ledantec Dakar (Senegal). *The Pan African Medical Journal*, 2016, 25.
3. Michelangeli, V. P., et al. "Clinical features and pathogenesis of thyrotoxicosis in adult Melanesians in Papua New Guinea." *CLINICAL ENDOCRINOLOGY-OXFORD*, 2000, 52 (3): 261-266.
4. Kjær, Rikke Havgaard, Maria Smedegård Andersen, and Dorte Hansen. "Increasing Incidence of Juvenile Thyrotoxicosis in Denmark: A Nationwide Study, 1998-2012." *Hormone research in paediatrics*, 2015, 84(2): 102-107.
5. Bhansali, S. K., and H. B. Chandalia. "Thyrotoxicosis—Surgical Management in the Era of Evidence-based Medicine: Experience in Western India with 752 Cases." *Asian journal of surgery* 2002, 25(4): 291-299.
6. Novodvorsky, Peter, and Amit Allahabadia. "Thyrotoxicosis." *Medicine*, 2017, 45(8): 510-516.
7. Ross, D. S., Burch, H. B., Cooper, D. S., Greenlee, M. C., Laurberg, P., Maia, A. L., & Walter, M. A. 2016 American Thyroid Association guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis. *Thyroid*, 2016, 26(10): 1343-1421.

8. Liberman, G. Claudio. "Prevalencia e incidencia de los principales trastornos endocrinos y metabólicos." *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2013, 24(5): 735-741.
9. MD STUDENT [Internet]. Juan S. Guarín, 2017, [actualizado 18 Mar 2017; citado 15 de abr. 2018], Disponible en: <https://www.md-student.com/endocrinologia/tirotoxicosishipertiroidismo/>
10. M. Gómez, E. Caballero, D. Lorente. Tirotoxicosis. En: Ramón Sopena Monforte/ José Vilar Samper/ Luis Martí/Bomantí. *Algoritmos en diagnóstico por la imagen*, 2ª edición. Barcelona, editorial MASSON, S.A. 2006. Pág. 9.
11. PINEDA, J., et al. Hipotiroidismo. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 2016, 12 (13): 722-730.
12. Hubbard, Johnathan GH. "Thyrotoxicosis and thyroiditis." *Surgery-Oxford International Edition* 29.9 (2011): 440-445.
13. Villarejo, I. G., Escandón, L. L., López, F. V., & Diosdado, M. A. (2012). Hipertiroidismo. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada acreditado*, 11(14): 813-818.
14. Pearce, Elizabeth N. "Diagnosis and management of thyrotoxicosis" *BMJ: British Medical Journal* 2016, 332(7554):13-69.
15. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva [Internet]. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, 2018, [Consultado 15 de abr. 2018], Disponible en: <http://hospitalneiva.gov.co/politicas-de-privacidad-y-condiciones-de-uso/>

16. Albarrán, A. J., Melero, V. A., & García-Cervigón, P. S. Hipertiroidismo. Concepto. Clasificación. Descripción de los principales tipos: patogenia, clínica y diagnóstico. Crisis tirotóxica. Hipertiroidismo subclínico. Tratamiento. Criterios de remisión. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado* 2008, 10(14): 914-92.
17. Birmingham, Carl Laird, Susan Gritzner, and Emilio Gutierrez. "Hyperthyroidism in anorexia nervosa: case report and review of the literature." *International Journal of Eating Disorders* 2006, 39(7): 619-620.
18. Blanco Sánchez, T., Sanz Fernández, M., Castro Gómez, M., Muñoz Calvo, M. T., & Argente, J. (2014). Tirotoxicosis facticia y trastorno de la conducta alimentaria. In *Anales de Pediatría* 2014,80(2): 133-134).
19. Hipertiroidismo.org [Internet]. Sin lugar: Anónimo. 2018 [citado 5 Abr 2018]. Hipertiroidismo.org. Disponible en: <http://hipertiroidismo.org/tirotoxicosis/>
20. Cienfuegos, I. Domenech, and F. Carral San Laureano. "Hipertiroidismo. Concepto, clasificación, fisiopatología y manifestaciones clínicas." *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado* 2000, 8(18): 933-938.
21. de Endocrinología, Asociación Colombiana. Consenso colombiano para el diagnóstico y manejo de las enfermedades tiroideas. *Act Méd Col* 1999, 24(4)
22. Toni, M., Pineda, J., Anda, E., & Galofré, J. C. Hipertiroidismo. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 2016, 12(13): 731-741.
23. Gavilán, I., Escandón, L. L., López, F. J. V., & Diosdado, M. A. Hipertiroidismo. *Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 2012, 11(14): 813-818.

24. Bahn RS, Burch HB, Cooper DS, Garber JR, Greenlee MC, Klein I, et al. Hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: management guidelines of the American thyroid association and American association of clinical endocrinologist. *Endocr Pract.* 2011; 17(3):456-520.
25. Andrea Velasquez Viveros, Paula & Osorio Ospina, Felipe & Ramirez-Pulgarín, Sergio & Jaramillo-Jaramillo, Laura & Molina-Valencia, Juliana & de los Angeles Rodriguez, Maria & Martínez-Sánchez, Lina. (2018). Perfil Clínico y epidemiológico de Pacientes atendidos por hipertiroidismo e hipotiroidismo en el servicio de endocrinología de una institución hospitalaria de Medellín (Colombia) entre 2013 y 2015. *Archivos de Medicina (Manizales)*. 17. 10.30554/archmed.17.2.1920.2017.
26. Goichot B, Landron F, Bouee S. Clinical presentation of hyperthyroidism in a large representative sample of outpatients in France: relation with age, aetiology and hormonal parameters. *Clin Endocrinol* 2016; 84:445-51.
27. Marqusee, E., Haden, S. T., & Utiger, R. D. (1998). Subclinical thyrotoxicosis. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, 27(1), 37-49.
28. Guevara-Linares, X., Jasso-Huamán, L., Ramírez-Vela, R. M., & Pinto-Valdivia, M. (2015). Características clínicas, demográficas y perfil tiroideo de los pacientes hospitalizados por hipertiroidismo en un hospital general. *Revista Medica Herediana*, 26(3), 141-146.

ANEXOS

Anexo A. Cronograma de actividades

Actividades	Marzo Junio 2018		Septiembre 2018	Octubre 2018			Diciembre 2018		Febrero 2019	Marzo-Junio 2019	
	X	X		X	X	X	X	X		X	X
Elaboración de anteproyecto	X	X									
Prueba Piloto			X	X	X						
Aprobación del Comité de Ética-Médica				X	X		X				
Solicitud a la Oficina de Educación Médica Continuada de 1. Lista de historias clínicas y 2. autorización para el acceso a la oficina de archivo						X	X				
Revisión de historias clínicas y recolección de datos							X	X			
Tabulación de datos obtenidos con el instrumento de recolección							X				
Exportación de datos a SPSS y aplicación de medidas estadísticas									X	X	X
Análisis e interpretación de resultados junto con los asesores										X	X
Preparación para la presentación de resultados										X	X
Revisión de resultados, informe y presentación final con los asesores										X	X
Presentación final de resultados a docentes.										X	X
Publicación de resultados										X	X

Anexo B. Presupuesto

Humanos

Investigador/Experto/Auxiliar	Formación Académica	Función dentro del Proyecto	Dedicación
Alejandro Pinzón Tovar	Md, Internista, Endocrinólogo	Investigador Principal	100 horas
Dolly Castro Betancourt	Enf. MSc. Epidemióloga Mg. En Salud Pública	Asesor Metodológico	100 horas
Saira Lorena Puentes	Estudiante	Asesor científico	350horas
Héctor Andrés Ramírez	Estudiante	Asesor científico	350 horas
Cristian Camilo Melo	Estudiante	Asesor científico	350 horas
Juan Camilo Gutiérrez	Estudiante MD, Residente	Asesor científico	350 horas
Emilo Herrera	Medicina Interna	Asesor científico	350 horas

Preparación Proyecto		Cantidad hora	Total
Asesoría epidemiologia	60000	100	6.000.000
Asesoría Científica	120000	100	12.000.000
Recolección de Datos	3000	350	1.050.000
Recolección de Datos	3000	350	1.050.000
Recolección de Datos	3000	350	1.050.000
Recolección de Datos	3000	350	1.050.000
		TOTAL	22.200.000

Financieros

Rubros	Total
Personal	22.200.000
Equipo	4.000.000
Software	600.000
Materiales	1.002.000
Servicio Técnicos	960.000
Viajes	180.000

Mantenimiento	500.000
Total	29.442.000

Equipos y materiales

Equipos y Materiales	No.	Justificación	valor
Portátil	2	Realización base de dato	4.000.000
Impresora	1	imprimir historias	500.000
Fotocopias	500	historias clínicas	50.000
Cartucho impresor	4	para la impresión	400.000
Resma tamaño carta	4	para la impresión	52.000
Total			5.002.000

Software

Equipo	Justificación	Valor
Order Stata 15 Software	Análisis de base de datos	600.000
Total		600.000

Servicio Técnico

Servicio Técnico	Meses	Valor
servicio de Internet	12	960.000

Mantenimiento

Ítem	Justificación	Valor
Mantenimiento	portátil e impresora en caso de daño	500.000

Viajes

Ítem	Justificación	Lugar	cantidad	valor
Viaje	lugar de residencia de un miembro	Pitalito	3	180.000

Anexo C. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION	CATEGORIAS	NVEL DE MEDICION	INDICADOR
GENERO	El sexo es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer. El sexo no se elige ya que viene dada desde el nacimiento.	Femenino masculino	Nominal	Porcentaje
EDAD	E s el tiempo que ha transcurrido desde el momento del nacimiento	# años	Razón	Media
SEGURIDAD SOCIAL	La seguridad social es la protección que una sociedad proporciona a los individuos y los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica.	Subsidiado contributivo especial excepción no asegurado	Nominal	Porcentaje
PROCEDENCIA	Ubicación de la vivienda regular del paciente	urbano rural	Nominal	Porcentaje
COMORBILIDADES	En medicina , el término <i>comorbilidad</i> se refiere a enfermedades y / o a diversos trastornos que se añaden a la enfermedad inicial	Hipertensión Diabetes Osteoporosis Lupus Otros Ninguno	Nomina Dicotómicas	Porcentaje

MANIFESTACIONES CLINICAS	Referencia subjetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por un estado patológico (síntomas), y datos objetivos observables por parte del explorador (signos).	-Signos Diarrea Taquicardia Exoftalmos Mixedema pretibial Piel seca Hipertermia -Síntomas Insomnio Ansiedad Alteración estado mental Intolerancia al calor	Nominal Dicotómicas	Porcentaje
PERFIL BIOQUIMICO				
TSH	Hormona estimulante de la glándula tiroidea, la determinación de TSH sirve como test inicial en el diagnóstico tiroideo. Esto hace de la TSH un parámetro altamente sensible y específico para la interpretación de la función tiroidea.	ug/dl	Continua Razón	Media
T4	Hormona segregada por la glándula tiroides. La tiroxina o t4, su función es estimular el metabolismo de los hidratos de carbono y las grasas. En las células activa el consumo de oxígeno y participa en la degradación de proteínas	ug/dl	Continua Razón	Media
ANTICUERPO ANTIPEROXIDASA	Anticuerpos antiperoxidasa tiroidea mide la cantidad de anticuerpos contra el compuesto peroxidasa	Positivo Negativo	Nominal	Porcentaje

	tiroidea presentes en el torrente sanguíneo			
ANTICUERPO ANTIROGLOBULINA	Es un examen para medir los anticuerpos contra una proteína llamada tiro globulina	Positivo Negativo	Nominal	Porcentaje
IMÁGENES	Técnicas que permiten obtener una imagen de las partes del organismo que no son accesibles a la inspección visual.	Gammagrafía Ecografía y Doppler EKG Ecocardiograma Rx tórax	Nominal	Porcentaje
TRATAMIENTO INSTAURADO DURANTE LA ENFERMEDAD	En es el conjunto de medios de cualquier clase higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades.	-Farmacológico -Cirugía -yodo radiactivo	Nominal	Porcentaje
COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO	Agravamiento de una enfermedad o de un procedimiento médico con una patología intercurrente, que aparece espontáneamente.	Rash Alergia Transaminitis Alteraciones hematológicas Agranulocitosis Lesión nervio laríngeo recurrente Hipocalcemia Otros, Ninguno	Nominal	Porcentaje

Anexo D. Instrumento



CARACTERIZACION CLINICA Y SOCIODEMOGRAFICA DE PACIENTES CON TIROTOXICOSIS. HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO EN EL PERIODO 2016-2018

El objetivo de este estudio es caracterizar clínica y sociodemográficamente a la población con tirotoxicosis para el periodo 2015-2017 en el hospital universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo.

DATOS PERSONALES

Numero De Historia Clínica: _____

Edad		AÑOS
Sexo	F	M
Seguridad Social		
Lugar De Procedencia		

Comorbilidades		
	Si	No
Hipertensión		
Diabetes		
Osteoporosis		
Anemia		
Lupus		
Otros		
Ninguno		

MANIFESTACIONES CLINICAS Marque con un X según corresponda

Signos	SI	NO
Taquicardia		
Diarrea		
Exoftalmos		
Perdida peso		
Piel seca		
Hipertermia		
Hipertensión		
Temblor		
Síntomas		
Ansiedad		
Insomnio		
Palpitaciones		
Alteraciones del estado mental		
Intolerancia al calor		
Mixedema pre tibial		

PERFIL BIOQUIMICO

Tsh		Ug/dL
T4		Ug/dL
Anticuerpo Antiperoxidasa		IU/mL
Anticuerpo Antitiroglobulina		IU/mL
Transaminasas		
TGP		UI/L
TGO		UI/L
Glucosa		mg/dL
Cuadro Hemático		
Bun		mg/dL
Creatinina		mg/dL
Sodio		mEq/L
Potasio		mEq/L
Calcio Total		Mg/dL

TECNICA DE IMÁGENES Marque con una X según corresponda

Gammagrafía de tiroides	SI	NO
Nódulo Hiperfuncionante Único		
Bocio Multinodular Toxico		
Nódulo Hipocaptante		
Aumento Global De La Radiación		
Ecografía Y Doppler De Tiroides		
Tiroide Agrandada De Tamaño		
Nódulo solitario		
Nódulos Múltiples		
Sin Nódulos		
Electrocardiograma		
Taquicardia Sinusal		
Fibrilación auricular		
Ecocardiograma		
Fracción de eyección VI		
Cardiopatía Hipertensiva		
Rx Tórax		
Edema pulmonar		
Cardiomegalia		
Otros		

TRAMIENTO Marque con una X según corresponda

Metimazol	
Propiltiouracilo	
Beta bloqueadores	
Radiación Con Yodo	
Cirugía	

Complicaciones del Tratamiento		
	SI	NO
Rash		
Alergia		

Transaminitis		
Alteraciones hematológicas		
Agranulocitosis		
Lesión del nervio laringeorrecurrente		
Hipocalcemia		
Otros		
Ninguno		

Anexo E. Aprobación comité de ética, bioética e investigación

 HERNANDO MONCALEANO PERDOMO Empresa Social del Estado	FORMATO	
	ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN	FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2018 VERSIÓN: 01 CÓDIGO: GDI-INV-F-001A PÁGINA: 17 de 22

ACTA DE APROBACIÓN N° 011-009

Fecha en que fue sometido a consideración del Comité: 26 de Noviembre del 2018.

Nombre completo del Proyecto: "CARACTERIZACIÓN CLINICA Y SOCIODEMOGRAFICA DE LOS PACIENTES CON TIROTOXICOSIS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA, HERNANDO MONCALEANO PERDOMO. 2016 - 2019".

Enmienda revisada: Ninguna.

Sometido por: Investigador Alejandro Pinzón Tovar y Co-investigadores Juan Camilo Gutiérrez González, Saira Lorena Puentes Abella, Héctor Andrés Ramírez Penna, Cristian Camilo Melo Zambrano, Emilio Herrera Céspedes.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo constituyó mediante la Resolución N° 875 del 24 de octubre de 2013 el Comité de Ética, Bioética e Investigación dando cumplimiento a la Resoluciones 8430 de 1993 y 2378 del 2008, actos administrativos expedidos por el Ministerio de la Protección Social, lo mismo que para obedecer lo dispuesto por la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO.

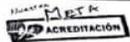
El Comité de Ética, Bioética e Investigación certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto.

- a. Resumen del proyecto.
- b. Protocolo de Investigación.
- c. Formato de Consentimiento Informado.
- d. Protocolo de Evento Adverso.
- e. Formato de recolección de datos.
- f. Folleto del Investigador (si aplica).
- g. Resultado de evaluación por otros comités (si aplica).
- h. Acuerdo de Confidencialidad para Investigadores.

2. El Comité consideró que el presente estudio; es válido desde el punto de vista ético, la investigación se considera sin riesgo para las personas que participan. La investigación se ajusta a los estándares de buenas prácticas clínicas.

3. El Comité considera que las medidas que están siendo tomadas para proteger a los sujetos del estudio son las adecuadas.

	FORMATO	
		FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2018
	ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 01
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001A
		PÁGINA: 18 de 22

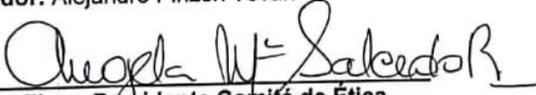
4. El comité puede ser convocado por solicitud de alguno de los miembros que lo conforman o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.

5. El investigador principal deberá:

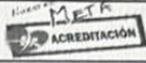
- a. Informar cualquier cambio que se proponga introducir en el proyecto, estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del comité de ética bioética e investigación de la Institución excepto cuando sea necesario que comprometa la vida del participante del estudio.
- b. Avisar cualquier situación imprevista que considere que implica riesgo para los sujetos o la comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio.
- c. Poner en conocimiento al Comité de toda información nueva, importante respecto al estudio, que pueda afectar la relación riesgo / beneficio de los sujetos participantes.
- d. Informar de la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando las causas o razones.
- e. Comprometerse a realizar una retroalimentación en el servicio donde se efectuó la investigación para presentar los resultados del estudio una vez finalizado el proyecto.
- f. Realizar el informe final de la investigación el cual se debe entregar al Comité en un plazo máximo de un mes después de terminada la investigación.
- g. Presentar un informe anual del proyecto si el tiempo para su desarrollo es superior a un año.
- h. Comprometerse con hacer entrega de un artículo publicado en una revista indexada, refiriendo al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo como entidad participante y patrocinadora de la investigación.
- i. Informar de manera escrita al Comité de Ética, Bioética e Investigación del Hospital Universitario H.M.P si el proyecto avalado va a participar en un evento académico.

Entiendo y acepto las condiciones anteriormente mencionadas por el Comité de Ética, Bioética e Investigación.

Nombre del Investigador: Alejandro Pinzón Tovar.


 Firma Presidente Comité de Ética,
 Bioética e Investigación

Anexo F. Acuerdo de confidencialidad

	FORMATO	
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	FECHA DE EMISIÓN: ABRIL 2018
		VERSIÓN: 02
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 1 de 1

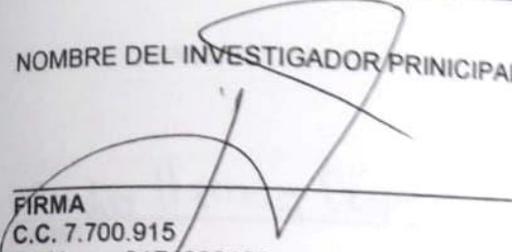
Yo, Alejandro Pinzón Tovar, identificado con cédula de ciudadanía número 7.700.915 expedida en la ciudad de Neiva Huila como investigador principal del proyecto **CARACTERIZACIÓN CLINICA Y SOCIODEMOGRAFICA DE LOS PACIENTES CON TIROTOXICOSIS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA, HERNANDO MONCALEANO PERDOMO. 2016 - 2018** que se realizará en la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, me comprometo a:

1. Mantener total confidencialidad del contenido de las historias clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre los pacientes que participarán en el estudio a realizar.
2. Velar porque los coinvestigadores y demás colaboradores en esta investigación guarden total confidencialidad del contenido de las historias clínicas revisadas y de todo tipo de información.
3. Mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal de las historias clínicas u otros documentos revisados.
4. Obtener de las historias clínicas solamente los datos necesarios de acuerdo con las variables que se van analizar en el trabajo.
5. Utilizar los datos recolectados solamente para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y no de otras subsiguientes.
6. Ser responsable y honesto en el manejo de las historias clínicas y de todo documento que se revise y que esté bajo custodia de la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.
7. Continuar guardando la confidencialidad de los datos y respetando todos los puntos de este acuerdo aun después de terminado el proyecto de investigación.
8. Asumir la responsabilidad de los daños, prejuicios y demás consecuencias profesionales civiles y /o penales a que hubiere lugar en el caso de faltar a las normas éticas y legales vigentes para la realización de investigación con seres humanos.

Por medio de la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento. En prueba de ello, se firma a los 08 días, del mes de noviembre del año 2018.

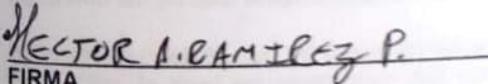
	FORMATO	
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	FECHA DE EMISIÓN: ABRIL 2018 VERSIÓN: 02 CÓDIGO: GDI-INV-F-001G PÁGINA: 17 de 24

NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL


 FIRMA
 C.C. 7.700.915
 Teléfono: 3174383182
 Email: alepyto@yahoo.com

Los coinvestigadores, identificados como aparece al pie de su firma, aceptan igualmente todos los puntos contenidos en este acuerdo.

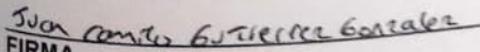
NOMBRE COINVESTIGADOR 1


 FIRMA
 C.C. 1.075.233.152
 Teléfono: 3132827886
 Email: jetaime233@hotmail.com

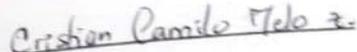
NOMBRE COINVESTIGADOR 3

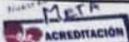

 FIRMA
 C.C. 1.080.931.339
 Teléfono: 3102280642
 Email: lorenita_puentes210@hotmail.com

NOMBRE COINVESTIGADOR 2


 FIRMA
 C.C. 1.075.280.030
 Teléfono: 3108615137
 Email: juangutiigonzalez@hotmail.com

NOMBRE DE COINVESTIGADOR 4


 FIRMA
 C.C. 1.089.459.339
 Teléfono: 3024226488
 Email: camilom.74@hotmail.com

	FORMATO	
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	FECHA DE EMISIÓN: ABRIL 2018 VERSIÓN: 02 CÓDIGO: GDI-INV-F-001G PÁGINA: 18 de 24

NOMBRE COINVESTIGADOR 5

Emilio Herrera Céspedes

FIRMA

C.C. 1.110.479.682

Teléfono: 3043835390

Email: emilioherrera1@icloud.com

Soporte legal: De acuerdo con la Política de Seguridad de la Información de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo y el Gerente y sus colaboradores se comprometen a buenas prácticas en la gestión de los aspectos organizativos de la Seguridad de la Información, del uso, el mantenimiento y la protección de los datos, la información y los activos relacionados siguiendo las pautas establecidas en la norma ISO 27001.

Referente a cumplir con los lineamientos éticos establecidos según la Resolución N° 008430 de 1993, "Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud".