



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

FACULTAD DE MEDICINA

Carrera de Licenciatura en Enfermería

Cátedra Metodología de la Investigación en Enfermería

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Manifestaciones del Hipotiroidismo Subclínico presentes en la primera consulta de las pacientes atendidas en un servicio de endocrinología de un hospital público en el año 2019

Autores: Dome Tomadin, Juan Nicolás; Godoy, Rosario; Quirico, Daiana.

Corrientes, octubre de 2019

Título del Trabajo: Manifestaciones del Hipotiroidismo Subclínico presentes en la primera consulta de las pacientes atendidas en un servicio de endocrinología de un hospital público en el año 2019.

Autores:

Dome Tomadin, Juan Nicolás.

Godoy, Rosario Elida Elizabet.

Quirico, Daiana Nisela.

Calificación:

Lugar y fecha:

Firma de Docentes:

.....El/los abajo firmantes:

Dome Tomadin, Juan Nicolás DNI N°

Godoy, Rosario Elida Elizabet DNI N°

Quirico, Daiana Nisela DNI N°

Autorizo/amos a que la investigación titulada:

“Manifestaciones clínicas más frecuentes del Hipotiroidismo Subclínico en la salud de las mujeres presentes en la primera consulta, atendidas en el servicio de endocrinología del Hospital Julio C. Perrando en el año 2019” se disponga por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, para ser consultado en la Biblioteca de la misma, sin que ello genere reclamo alguno de mi/nuestra parte. -----

----- A tal efecto suscribimos lo manifestado ut supra. -----

Firma y aclaración:

Asesores de la Investigación

Asesor de Contenido

Lic. Silvia Josefa García de Camacho

Cátedra a la que pertenece: Enfermería del adulto y el anciano.

Cargo que desempeña: Jefa de Catedra- Vicedecana de la Facultad de Medicina.

Institución en que trabaja. Universidad Nacional del Nordeste.

Firma y sello:

Asesores Metodológicos

Mg Auchter Mónica Cristina

Cátedra a la que pertenecen: Metodología de la investigación en Enfermería

Cargo que desempeñan: Profesor titular

Institución en que trabaja: Universidad Nacional del Nordeste

Firma y sello:

Lic. Medina Oscar Adolfo

Cátedra a la que pertenece: Metodología de la investigación en Enfermería

Cargo que desempeñan: Jefe de trabajos prácticos

Institución en que trabaja: Universidad Nacional del Nordeste

Firma y sello

Lic. Sánchez Lucia Inés

Cátedra a la que pertenece: Metodología de la investigación en Enfermería

Cargo que desempeñan: Jefe de trabajos prácticos

Institución en que trabaja: Universidad Nacional del Nordeste

Firma y sello:

Lic. Gómez Carolina Noelia

Cátedra a la que pertenece: Metodología de la investigación en Enfermería

Cargo que desempeñan: Jefe de trabajos prácticos

Institución en que trabaja: Universidad Nacional del Nordeste

Firma y sello:

Lic. Rodríguez Leonardo J.

Cátedra a la que pertenece: Metodología de la investigación en Enfermería

Cargo que desempeñan: Jefe de trabajos prácticos

Institución en que trabaja: Universidad Nacional del Nordeste

Firma y sello:

Lic. Ruiz Elsa Andrea

Catedra a la que pertenece: Metodología de la investigación en Enfermería

Cargo que desempeña:

Institución en que trabaja: Universidad Nacional del Nordeste

Firma y sello:

Lic. Daisy Avalos

Catedra a la que pertenece: Metodología de la investigación en Enfermería

Cargo que desempeña:

Institución en que trabaja: Universidad Nacional del Nordeste

Firma y sello:

Autores de la Investigación

Dome Tomadin Juan Nicolás.

Título Profesional: Enfermero Profesional

Lugar de trabajo:

Residente de Enfermería en Cuidados Críticos del Adulto

domejuan01@gmail.com

Godoy Rosario.

Título Profesional: Enfermera Profesional

Lugar de trabajo:

Residente de Enfermería en Cuidados Críticos del Adulto

elizabethrosaly1@gmail.com

Quirico Daiana.

Título profesional: Enfermera Profesional

Lugar de trabajo:

”Residente de Enfermería en Cuidados Críticos del Adulto

daii_q@hotmail.com

INDICE:

Asesores de la Investigación	2
Autores de la Investigación.....	4
1. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
3. JUSTIFICACIÓN:.....	9
4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	10
5. MARCO REFERENCIAL.....	11
6. HIPOTESIS.....	24
7. DISEÑO METODOLOGICO	24
TIPO DE ESTUDIO	24
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO	26
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
CONTEXTO, POBLACIÓN Y MUESTRA	29
CRONOGRAMA AÑO 2019.....	33
RECURSOS.....	34
PRESUPUESTO	34
8. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	35
9. DISCUSIÓN.....	41
10. CONCLUSIONES.....	44
11. RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN.....	45
12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	46
13. ANEXOS	48
Formulario	51
Matriz de Datos.....	52
14. Codificación de variables	56

1. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

Manifestaciones del Hipotiroidismo Subclínico presentes en la primera consulta de las pacientes atendidas en un servicio de endocrinología de un hospital público en el año 2019.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

a) Tema: Hipotiroidismo

b) Recorte del Tema: Manifestaciones del hipotiroidismo subclínico en mujeres.

c) Situación Problemática:

Tras la búsqueda de antecedentes y estadísticas sobre el hipotiroidismo subclínico y sus manifestaciones clínicas en las mujeres, se ha podido observar que actualmente en el servicio de endocrinología del hospital Julio C. Perrando, aumentaron las consultas por parte del sexo femenino de distintas edades, derivadas de otros servicios (ginecología, clínica médica, servicio de diabetes). Por sospecha de alteraciones hormonales no diagnosticadas y sin tratamiento alguno, los síntomas que refirieron las pacientes fueron aumento de peso, alteraciones en la menstruación y alteraciones gastrointestinales.

Durante los cambios fisiológicos naturales que ocurren en diferentes etapas de la vida de la mujer pueden repercutir en el funcionamiento de la glándula tiroidea y pueden originar, eventualmente, algún padecimiento. ⁽¹⁾

Es por ello que las mujeres tienen mayor susceptibilidad a padecer alteraciones tiroideas debido a sus variaciones fisiológicas, hormonales y trastornos autoinmunitarios en diferentes etapas de la vida. ⁽¹⁾

Es por este motivo que los investigadores deciden llevar a cabo esta investigación.

d) Planteamiento del Problema:

La disfunción tiroidea subclínica es una alteración funcional de alta prevalencia en las consultas médicas de los centros de salud. ⁽²⁾

Según algunas revisiones recientes, está presente en el 3,0-8,5% de la población general, es más común en mujeres y su prevalencia aumenta con la edad. ⁽³⁾

En las distintas etapas del ciclo vital de las mujeres se ve reflejado una alteración constante del metabolismo hormonal que promueve el desarrollo de patologías tiroideas.

Es por ello que cuando hablamos de patologías tiroideas debemos mencionar que las más frecuente en el sexo femenino y de acuerdo al grupo etario siendo en los adolescentes y adultos predomina el hipotiroidismo subclínico.

Durante la pubertad, etapa en la que se produce una alteración hormonal sistémica debido a cambios fisiológicos y no fisiológicos sumados a distintos factores internos y externos es posible el desarrollo de patologías tiroideas, entre ellas el que más se presenta es el hipotiroidismo subclínico. Otra etapa en la vida de las mujeres que surgen muchísimas alteraciones fisiológicas debido al desequilibrio hormonal es el embarazo, donde ocurre de manera natural un cambio a gran escala y debido a esto las mujeres susceptibles pueden manifestar alguna enfermedad tiroidea, siendo más frecuente en esta etapa el hipotiroidismo subclínico.

Es normal que también durante la menopausia suceda otra etapa de modificaciones en el funcionamiento endocrino que puede trastornar la función tiroidea generando como complicación el desarrollo del hipotiroidismo subclínico, pudiendo evolucionar el mismo hacia otras complicaciones más graves sumándose a los factores de riesgo presentes en este grupo etario. ⁽¹⁾

Siendo esta la patología tiroidea más frecuente en las mujeres podemos decir que es de gran importancia hablar sobre aspectos como la sintomatología más frecuente que presentan según Marelys Yanes Quesada et al en el trabajo de investigación “Hipotiroidismo subclínico, ni tan asintomático, ni tan inofensivo” presencia de piel seca, intolerancia al frío, calambres musculares, constipación, fatiga, tendencia al incremento fácil del peso corporal, obesidad y cansancio físico. Estas manifestaciones pueden llevar a otras complicaciones o incluso incomodidad en la vida cotidiana de las personas, sin hablar de las posibles consecuencias arraigadas a este fenómeno endocrinológico. ⁽⁴⁾

e) Objeto de Estudio: Manifestaciones del hipotiroidismo subclínico.

f) Enunciado del Problema:

¿Cuáles son las manifestaciones del Hipotiroidismo Subclínico presentes en la primera consulta de las pacientes atendidas en un servicio de endocrinología de un hospital público en el año 2019?

3. JUSTIFICACIÓN:

Se decidió realizar este estudio con el fin de conocer las manifestaciones clínicas del Hipotiroidismo Subclínico en las pacientes presentes en la primera consulta, atendidas en el servicio de endocrinología, derivadas de distintos servicios del hospital.

A los investigadores les generó interés la demanda de consultas en el servicio de endocrinología por parte del sexo femenino en su gran mayoría, destacando la sintomatología presente y cómo influye en la vida de las mismas. Es por ello que nos llevó a investigar más sobre esta patología y sus complicaciones.

Además, generará beneficios dentro del campo de la investigación sobre las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo subclínico en mujeres, describiendo la frecuencia de las mismas presentes en la primera consulta.

La información que se logre con este trabajo de investigación queda como antecedente para las autoridades a cargo del servicio de endocrinología, pudiendo tomar dicha descripción y trabajo como ayuda para ampliar, mejorar, y reforzar la forma de accionar y la actuación del personal de enfermería en esta población.

Las futuras investigaciones o desarrollo de estrategias sobre el tema serán beneficiados por este trabajo de investigación, el cual sirve como antecedente de la situación que manifiestan las mujeres con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico.

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Describir las manifestaciones del Hipotiroidismo Subclínico presentes en la primera consulta de las pacientes atendidas en un servicio de endocrinología de un hospital público en el año 2019.

Objetivos Específicos:

- Determinar la edad en la que se realizó el diagnóstico de hipotiroidismo subclínico en las pacientes.
- Describir las manifestaciones clínicas de las pacientes con hipotiroidismo subclínico.
- Determinar la dosis de Levotiroxina sódica indicada para el tratamiento terapéutico del hipotiroidismo subclínico.
- Identificar las complicaciones en la salud que presentan las pacientes con Hipotiroidismo Subclínico.

5. MARCO REFERENCIAL

El hipotiroidismo es una enfermedad endocrina – metabólica que repercute en distintos ámbitos de la vida cotidiana, que predomina sobre todo en el sexo femenino. Para explicar los efectos que tiene el hipotiroidismo en las mujeres debemos definir el mismo según American Thyroid Association “El hipotiroidismo refleja una glándula tiroides hipoactiva. Esto significa que la glándula tiroides no es capaz de producir suficiente hormona tiroidea para mantener el cuerpo funcionando de manera normal.”⁽⁵⁾

La definición del hipotiroidismo subclínico está basada en criterios de laboratorio y no clínicos. Se trata de una entidad en la que se modifican los niveles de TSH con valores normales de tetrayodotironina (T3) y triyodotironina (T4). El hipotiroidismo subclínico (HS) se define por la elevación de la hormona estimulante del tiroides (TSH) con una secreción normal de hormonas tiroideas (T3 y T4), de acuerdo con el rango de referencia.

La prevalencia del mismo se encuentra entre el 1 y el 10 %, y puede llegar a un 20 % en mujeres mayores de 60 años. Es probable que exista un subregistro de la enfermedad rugía del tiroides.⁽⁴⁾

El hipotiroidismo es una de las causas más importantes de consulta en endocrinología, afecta más frecuentemente a mujeres, incluso 2% de las mujeres adultas, y con menor frecuencia a los hombres, de 0.1 al 0.2%. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Estados Unidos, la prevalencia de hipotiroidismo es de 0.3%, y de hipotiroidismo subclínico 4.3%.⁽⁶⁾ En Argentina, con relación a la disfunción tiroidea, se halló una prevalencia de Hipotiroidismo Subclínico en el 6,25%.⁽²⁾

Según la Fundación para la Investigación de las Enfermedades Endocrino Metabólicas (FIEEM) e Investigación Clínica Aplicada (ICA) en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. “Dentro de las disfunciones tiroideas el hipotiroidismo es altamente frecuente a nivel mundial, siendo de 4 a 5 veces más prevalente en las mujeres y especialmente a medida que se incrementa la edad. Se han encontrado cifras del 8 al 10% en mujeres a partir de los 40 años, afectando a más del 12% de las mujeres mayores de 60 años; algunos estudios señalan incluso que puede alcanzar cifras de hasta el 30%”.⁽⁷⁾

La deficiencia de yodo es la causa más común de hipotiroidismo, por disminución del aporte del mismo en la dieta. El déficit de yodo deteriora la síntesis de hormonas tiroideas lo que resulta en hipotiroidismo y un grupo de anormalidades funcionales conocido como “trastornos por deficiencia de yodo”. En adolescentes y adultos los trastornos por deficiencia de yodo incluyen: bocio, hipotiroidismo e hipertiroidismo subclínicos, hipotiroidismo manifiesto

clínicamente, retardo en el crecimiento físico, deterioro en funciones mentales, hipertiroidismo espontáneo en los ancianos y aumento en la susceptibilidad de la glándula tiroidea a la radiación. El bocio es la manifestación clínica más evidente y es provocado por aumento en la secreción de TSH, como un intento para maximizar la utilización del yodo disponible. ⁽⁶⁾

Ante una pérdida de producción hormonal por parte de la tiroides, se producen tres efectos compensatorios. El primero es el aumento progresivo de los niveles de TSH para elevar la producción de hormonas tiroideas. El segundo es una mayor producción de triyodotironina (T3) respecto a tiroxina (T4) (ahorro de un átomo de yodo) y el tercero el aumento de la deiodinación de T4 a T3 en los tejidos periféricos.

Estos cambios se producen de manera gradual y progresiva. Inicialmente observamos niveles de TSH elevados con T4 libre (T4L) normal (hipotiroidismo subclínico) que puede evolucionar hacia un hipotiroidismo manifiesto o clínico (TSH elevada y T4L disminuida) y en los casos más graves podría culminar en un coma mixedematoso.

Dentro de las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo subclínico podemos resaltar el impacto de la disfunción hormonal en el organismo y como éste afecta el funcionamiento de cada sistema y aparato del organismo poniendo en evidencia la vulnerabilidad de la salud de las mujeres.

Dentro del sistema tegumentario, más específicamente en piel y anexos en el hipotiroidismo, hay un descenso de la temperatura central con vasoconstricción periférica, lo que ocasiona piel fría y pálida. La piel también se encuentra xerótica, con una pobre hidratación del estrato córneo. Puede observarse una coloración naranja-amarillenta secundaria a la acumulación de beta-carotenos en el estrato córneo, probablemente secundaria al aumento en la circulación de estos compuestos por la disminución en la transformación hepática de beta-caroteno a vitamina A.

El mixedema del hipotiroideo, es secundario a la acumulación dérmica de ácido hialurónico. Se observan rasgos faciales característicos, con nariz ancha, labios abultados, párpados edematizados y macroglosia. El cabello del hipotiroideo es grueso, seco, quebradizo y de lento crecimiento, la pérdida de cabello puede ser difusa o en parches. Las uñas también presentan crecimiento lento, son delgadas y quebradizas.

Otro sistema que se ve afectado de gran importancia sobre todo por las manifestaciones que presenta es el sistema cardiovascular, en el cual hay disminución del gasto cardíaco por menor fracción de eyección y por disminución en la frecuencia cardíaca, lo que se refleja en pérdida de los efectos cronotrópico e inotrópico de las hormonas tiroideas. Se incrementan las

resistencias vasculares periféricas y disminuye el volumen circulante. Estas alteraciones hemodinámicas estrechan la presión de pulso, lo que aumenta el tiempo de circulación, y disminuye el flujo sanguíneo a los tejidos.

En el hipotiroidismo el sistema respiratorio tiene una leve respuesta compensatoria a la hipercapnia y es la responsable de la depresión respiratoria del coma mixedematoso. La hipoventilación es secundaria a la debilidad de los músculos respiratorios y puede ser exacerbada por la obesidad. El hipotiroidismo y el síndrome de apnea obstructiva del sueño frecuentemente se encuentran en asociación en la población general. Se observa una prevalencia de 25 a 35% de síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes hipotiroideos, con la base fisiopatológica del estrechamiento de la faringe por aumento de volumen en los tejidos blandos debido a la infiltración por glucosaminoglucanos y proteínas. El bocio de gran tamaño puede contribuir a la compresión de la faringe y al síndrome de apnea obstructiva del sueño en el hipotiroideo.

Las manifestaciones gastrointestinales no son raras y pueden involucrar una gran variedad de órganos digestivos. El hipotiroidismo grave puede provocar alteraciones en la perístasis esofágica. Cuando la alteración predomina en el tercio superior se produce disfagia y cuando predomina en el inferior hay esofagitis por reflujo y hernia hiatal. También puede haber dispepsia ocasionada por alteraciones en la motilidad gástrica, que guarda una relación directa con los marcadores de hipotiroidismo.

En el intestino y colon también existe disminución en la peristalsis, lo que ocasiona estreñimiento, malestar abdominal vago y en casos graves íleo, pseudo oclusión colónica con impactación fecal y megacolon. El 50% de los pacientes con hipotiroidismo tienen alteraciones leves en las pruebas de funcionamiento hepático. La disminución en el metabolismo hepático se refleja en menor consumo de oxígeno lo que, a su vez, reduce la gluconeogénesis y la producción de nitrógeno ureico.

El hipotiroidismo también aumenta la frecuencia de litiasis vesicular y en el conducto biliar común esto puede estar relacionado con la triada: hipercolesterolemia, hipotonía de la vesícula biliar y disminución en la secreción de bilirrubina.

En el sistema nervioso central, todas las funciones intelectuales, incluida el habla, se enlentecen por la deficiencia de hormonas tiroideas. Hay pérdida de la iniciativa, defectos en la memoria, letargo y somnolencia, y demencia en los pacientes ancianos, que puede confundirse con demencia senil. ⁽⁶⁾ Como lo afirma Marcos Palacio Rojas et al en su trabajo de investigación: "Disfunción Tiroidea Subclínica" Algunos datos clínicos poco específicos

como fatiga, trastornos de la memoria o de tipo afectivo son poco estudiados por su baja prevalencia.⁽²⁾

En la función renal, el hipotiroidismo se asocia con deterioro de la función renal; la creatinina sérica se eleva en aproximadamente 50% de los adultos hipotiroideos. Sin embargo, casi inmediatamente posterior al inicio del tratamiento con Levotiroxina sódica se normalizan las concentraciones séricas de creatinina.

En el hipotiroidismo ocurre un enlentecimiento y disminución del metabolismo corporal. El apetito e ingestión de alimento disminuyen, pero hay aumento de peso por retención de agua y sal y acumulación de grasa. Existe un incremento gradual en las concentraciones en ayuno de colesterol, triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad, conforme la función tiroidea declina. Existen algunos mecanismos a través de los cuales se explican las alteraciones en los lípidos.

En el hipotiroidismo también se observa un estado de resistencia a la insulina con disminución en la captación de glucosa por el músculo y el tejido adiposo. En un estudio en el que se utilizaron monocitos de pacientes con hipotiroidismo clínico y subclínico se observó disminución y deterioro en la expresión de receptores GLUT-4 en respuesta a la estimulación con insulina.

En cuanto a las manifestaciones clínicas en el sistema sexual y reproductor, ya sea en uno y otro sexo las hormonas tiroideas también influyen en el desarrollo sexual y la función reproductiva. En mujeres con hipotiroidismo hay alteraciones en el ciclo menstrual, la más frecuente es la oligomenorrea y la hipermenorragia y, en casos de hipotiroidismo grave, puede haber pérdida de la libido y falla en la ovulación. En el caso de los hombres se observa un efecto adverso en la espermatogénesis, con alteraciones en la morfología, la cual revierte con la administración de hormonas tiroideas. También podría relacionarse con alteraciones en la motilidad de los espermatozoides.

Cabe resaltar que las hormonas tiroideas son necesarias para el desarrollo óseo y el establecimiento de la masa máxima ósea. En el adulto, la T3 regula el recambio óseo y la densidad mineral. El efecto regulador de la T3, es ejercido por su unión a los receptores alfa (TRa) que, durante el desarrollo, presentan un efecto anabólico.

El hipotiroidismo se asocia con aumento en el riesgo de fracturas. Los músculos se debilitan y hay dolor que aumenta con las temperaturas bajas. Las masas musculares pueden estar ligeramente crecidas y palpase firmes. A veces puede observarse aumento importante en el

volumen de las masas musculares y enlentecimiento en los movimientos (síndrome de Hoffman).⁽⁶⁾

Teniendo en cuenta la sintomatología anteriormente mencionada debemos clasificar el hipotiroidismo en función de dónde se encuentre el defecto en el sistema hipotálamo-hipófisis-tiroides-tejidos periféricos.

En la mayoría de los casos el defecto se encuentra en la glándula tiroidea (hipotiroidismo primario). Menos frecuentemente es de origen central (hipotálamo: terciario o hipofisario: secundario) y de manera excepcional el defecto se localiza en los tejidos diana (resistencia periférica a las hormonas tiroideas).

El hipotiroidismo primario es aquel que representa la mayor causa de hipotiroidismo (más del 90% de los casos). Se caracteriza por niveles de TSH elevados y T4L disminuida. En el caso de que presente TSH elevada y T4L normal se denomina hipotiroidismo subclínico. Hipotálamo-hipofisario: hipotiroidismo central (secundario o terciario). Presenta niveles de T4L bajos y TSH inapropiadamente baja, normal o levemente elevada.

El hipotiroidismo primario se produce habitualmente por una pérdida de tejido tiroideo funcionante y menos frecuentemente por una alteración en su funcionamiento. La disminución de la producción de T4 y T3 causa un aumento compensatorio de los niveles de TSH. Este aumento compensatorio restaura inicialmente los niveles de T4 y T3, pero si persiste el daño tiroideo, estos niveles tienden progresivamente a disminuir. Este fenómeno compensatorio nos permite distinguir dos tipos de hipotiroidismo primario:

1. Hipotiroidismo clínico (evidente o manifiesto). Se encuentra una TSH elevada y niveles de T4 y T3 disminuidos y, por tanto, una mayor intensidad de hipotiroidismo.
2. Hipotiroidismo subclínico. La TSH está elevada, pero los niveles de T4 y T3 son normales. Se trata de un hipotiroidismo de menor intensidad y que generalmente precede a un hipotiroidismo más intenso.
3. Hipotiroidismo central: Se debe a una insuficiente estimulación de la glándula tiroidea por insuficiente concentración de TSH. En el caso de que la lesión se sitúe a nivel hipofisario (déficit de TSH) lo denominaremos secundario y si esta ocurre a nivel hipotalámico (déficit de TRH) lo llamaremos hipotiroidismo terciario. El hipotiroidismo central (engloba secundario y terciario) es mucho menos frecuente que el hipotiroidismo primario, representando menos del 1% de todos los casos de hipotiroidismo.⁽⁸⁾

Los investigadores luego de analizar varias revisiones bibliográficas especializadas en hipotiroidismo en mujeres, destaca que existe el predominio del Hipotiroidismo Subclínico

(HSC), para ello lo definen como “Un trastorno que ocurre en individuos generalmente asintomáticos, y se caracteriza por el hallazgo de cifras elevadas de la hormona estimulante del tiroides o tirotrófina (TSH) con niveles normales de hormonas tiroideas”.⁽⁴⁾

Algunos autores consideran como HSC al aumento de la TSH por encima de los valores de referencia; otros cuando los niveles de esta hormona están entre 5-20 mU/L (realizado por radioinmunoanálisis, RIA) y para otros se requiere además la presencia de anticuerpos antiperoxidasa (antiTPO) positivos.⁽⁹⁾

El diagnóstico se basa en el contexto clínico y reporte bioquímico. Es decir, la TSH: la medición de TSH (hormona estimulante de tiroides) es la principal prueba para la evaluación de la función tiroidea ya que es el indicador más sensible de enfermedad tiroidea temprana.

Las guías de la Academia Nacional de Bioquímica Clínica aún no se ha resuelto el límite superior de la normalidad de TSH, pero los laboratorios han establecido los límites de referencia basados en lo reportado en 95% de la población aparentemente sana, que van de 0.4 o 0.5 mU/L a 4.5 a 5.5 mU/L; sin embargo, debe destacarse que valores por arriba de 2 mU/L se encuentran en personas con riesgo de enfermedad tiroidea, como familiares de pacientes con hipotiroidismo, anticuerpos antitiroideos, embarazo o en pacientes en tratamiento con fármacos que afectan la función tiroidea. En este contexto, la Academia Nacional de Bioquímica clínica establece como límite superior normal 2.5 mU/L.⁽⁶⁾

Es importante destacar que los signos y síntomas del hipotiroidismo dependen principalmente de la intensidad y duración del hipotiroidismo (se tolera mejor cuando aparece gradualmente), así como de la edad y de la situación clínica del paciente.⁽⁸⁾

Las mujeres tienen mayor susceptibilidad a padecer alteraciones tiroideas debido a sus variaciones fisiológicas, hormonales y trastornos autoinmunitarios en diferentes etapas de la vida.⁽¹⁾ Debido a la constante consulta por parte de las mujeres que presentan las siguientes alteraciones, se debe efectuar la detección rutinaria de hipotiroidismo: bocio, esterilidad idiopática, trastornos menstruales, galactorrea, embarazo complicado, depresión posparto e hipercolesterolemia, entre otras.⁽¹⁾

Es importante saber que cualquier enfermedad crónica puede producir un trastorno del ciclo menstrual (en general oligomenorrea o amenorrea primaria o secundaria) por la enfermedad en sí o asociada al tratamiento utilizado. En general, estas pacientes presentan un descenso de los niveles de gonadotrofinas secundario a desnutrición, ésta a su vez asociada a ingesta insuficiente, malabsorción o aumento del requerimiento calórico. Entre las endocrinopatías,

cabe mencionar el hipotiroidismo como causas más frecuentes asociadas a trastornos del ciclo en la adolescencia. ⁽¹⁰⁾

Dado que las hormonas tiroideas son necesarias en prácticamente todos los tejidos del organismo, podemos encontrar una multitud de síntomas y alteraciones, reflejando un enlentecimiento de prácticamente todos los procesos metabólicos. ⁽⁸⁾

Uno de los efectos que genera el hipotiroidismo en la salud sexual se relaciona con problemas ovulatorios, de implantación e infertilidad, así como abortos y complicaciones de embarazo. Cualquier trastorno tiroideo repercute de manera sistémica en el aparato reproductor, el metabolismo en general y el área psicoemotiva. ⁽¹⁾

El hipotiroidismo se asocia con alteraciones menstruales, anovulación (cesación espontánea o provocada de la ovulación) y esterilidad ya que interfiere con la secreción normal de gonadotropinas perjudicando la conversión de estrógenos precursores a estrógenos, lo que, como resultado, altera la secreción de la hormona folículo estimulante y la de la hormona luteinizante. ⁽¹¹⁾

La evidencia demuestra que el hipotiroidismo tiene efecto en la fertilidad. La afecta directamente, pues produce disfunción ovárica y alteración en el eje hipotálamo-hipófisis - tiroides produciendo abortos espontáneos y pérdida gestacional recurrente durante el primer trimestre de embarazo. ⁽¹¹⁾

Las mujeres embarazadas con hipotiroidismo tienen un riesgo de dos a cuatro veces mayor de aborto, en algunos casos asociados con la presencia de anticuerpos anti tiroideos. ⁽¹²⁾

Entre los factores de riesgo que predominan en las mujeres con hipotiroidismo podemos encontrar que el HSC constituye un indicador de riesgo de aterosclerosis y de infarto del miocardio ya que el adecuado tratamiento puede descender el nivel de lípidos en sangre y por tanto disminuir potencialmente el riesgo de muerte por causa cardiovascular. ⁽⁹⁾

Otro factor de riesgo es la ganancia ponderal, que ha sido incluida clásicamente como uno de los síntomas clínicos del déficit de hormonas tiroideas; de hecho, varios estudios han relacionado el aumento sérico de TSH con el incremento del índice de masa corporal. ⁽³⁾

La ganancia ponderal que ha sido incluida clásicamente como uno de los síntomas clínicos del déficit de hormonas tiroideas; de hecho, varios estudios han relacionado el aumento sérico de TSH con el incremento del índice de masa corporal, e incluso se ha demostrado una correlación entre los niveles de TSH y el porcentaje de grasa corporal.

Es por ello que el sobrepeso se considera como uno de los signos característicos del hipotiroidismo, que puede asociarse a otros factores de riesgo cardiovascular.

En el presente estudio se encontró un por ciento mayor de pacientes con HS (11,1 %), con respecto a la mayoría de las publicaciones consultadas. Estas plantean una prevalencia del 2 al 8 %, y solo hasta 20 % en mujeres, especialmente en mayores de 60 años. En otra investigación, se encontró una frecuencia de HS en mujeres adultas de 18,5 %, y en obesos de ambos sexos, de 16,7 %. ⁽¹³⁾

La prevalencia de hipotiroidismo subclínico en la población que sufre de exceso de peso, bien obesidad o sobrepeso, es similar a la de la población general, siendo esta prevalencia superior en las mujeres. ⁽³⁾

Teniendo en cuenta las edades en que se desarrolla o diagnostica el hipotiroidismo, la prevalencia es claramente menor en edad pediátrica y adolescencia (< 2 %) que en adultos (4-20 %) siendo escasos los estudios epidemiológicos en población pediátrica y adolescente. ⁽¹⁴⁾

Un aspecto a tener en cuenta sobre el hipotiroidismo es la edad en la que se desarrolla por eso la Organización Mundial de la Salud, define las etapas del ciclo de vida de los seres humanos de la siguiente manera: niñez: desde el nacimiento hasta los 11 años de edad, adolescencia: es toda persona cuya edad este comprendida entre los 12 años y los 20 años de vida, adultez: Es el periodo comprendido entre los 20 y los 59 años de edad, adulto Mayor o tercera edad: Mayores de 60 años.

A su vez, La OMS define las etapas de la fase de adultez de los seres humanos, para así ubicar a las personas en estas etapas: Adulto joven: Compreendida entre los 18 y 35 años de edad, aquí alcanza la madurez física y su sistema corporal funcionan a optimo nivel. Adulto maduro: Comprende esta etapa las edades desde los 35 años hasta los 59 años de edad, será la fase del crecimiento y a partir de los 45 años hay una disminución progresiva de la talla debido a los cambios degenerativos. Es importante reconocer los grupos etarios para luego poder agrupar al realizar esta investigación. ⁽¹⁶⁾

En cuanto al tratamiento de esta patología tiroidea no existe acuerdo a la hora de tratar al paciente con hipotiroidismo subclínico. La importancia de diagnosticar y tratar a los pacientes se justifica por los elementos siguientes: la progresión hacia un hipotiroidismo clínico con su morbilidad asociada. Además, el tratamiento puede descender el nivel de lípidos en sangre, y por tanto, disminuir potencialmente el riesgo de muerte por causa cardiovascular.

La sustitución hormonal es de gran importancia como ser la Levotiroxina sódica que es el tratamiento de elección en el hipotiroidismo, por su eficacia en resolver los signos y síntomas de hipotiroidismo, escasos efectos secundarios, larga experiencia en su uso, fácil

administración, buena absorción intestinal y bajo costo. Los objetivos del tratamiento son la resolución de los signos y síntomas, la normalización de los niveles de TSH y evitar el sobretratamiento.

Teniendo en cuenta que el hipotiroidismo es una enfermedad crónica e irreversible es necesario establecer que pacientes con concentraciones de TSH superiores a 10 m μ /L deben ser tratados. La mayoría de los estudios revisados por los investigadores optan por el tratamiento con Levotiroxina sintética (tetrayodotironina) en vez de triyodotironina.

En el primer caso el organismo controla la conversión de T4 a T3 evitando así las complicaciones por exceso de T3. La meta del tratamiento es restaurar la función tiroidea evaluada con concentraciones de TSH, disminución del tamaño del bocio y ausencia de síntomas. La dosis inicial de Levotiroxina debe estar en relación con la edad, arritmia cardíaca o enfermedad coronaria. En pacientes jóvenes y en adultos sanos, sin comorbilidades, puede iniciarse con una dosis de 1.6-1.8 μ g/kg de peso cada 24 horas.

En pacientes ancianos es prudente iniciar con dosis de 25-50 μ g/día y aumentar cada 1-2 semanas hasta que se normalicen las concentraciones de TSH. La vida media de la Levotiroxina es de siete días. Se absorbe principalmente en el yeyuno, cerca de 70% con el estómago libre de alimentos. Idealmente deben ingerirse 30 minutos antes del desayuno. Con los alimentos se reduce la absorción a 40%. El calcio, suplementos de hierro, antiácidos, bloqueadores de bomba de protones, anticonvulsivos y los alimentos, aumentan los requerimientos de Levotiroxina.

El 35% de la T4 se convierte en T3 y 40% se convierte en T3 reversa. Combinación de terapia con T3 y T4: no es la terapia de elección bajo la premisa de que en individuos sanos 80% de la T3 circulante proviene de la conversión periférica de la T4 secretada por la glándula, por lo que al administrar Levotiroxina solamente la conversión periférica a T3 se ajusta de acuerdo con las necesidades de cada tejido en particular; sin embargo, alrededor de 25-32% de los pacientes con hipotiroidismo requieren concentraciones supra fisiológicas de T4 para normalizar la concentración de TSH, posiblemente para compensar la ausencia de T3 secretada por la glándula tiroidea.

Quizá por eso en unos estudios se ha evidenciado que algunos pacientes refieren mayor bienestar con la combinación de estas hormonas. A pesar de estos hallazgos, la combinación de T3 con T4 no ha mostrado ventajas clínicas claras en relación con el tratamiento convencional con Levotiroxina sola. ⁽⁶⁾

Se recomienda la toma de Levotiroxina antes del desayuno (unos 30 minutos), ya que los alimentos pueden interferir su absorción. Igualmente, algunos medicamentos como el carbonato cálcico, sulfato ferroso, algunos antiácidos pueden alterarla, por lo que se recomienda que se separe su administración (aproximadamente 4 horas). La administración nocturna de Levotiroxina (unas 3 horas después de la cena) parece que es más eficaz (disminuye más los niveles de TSH, que la administración matutina). Esta puede ser una buena opción, en algunos pacientes con dificultad para controlar la función tiroidea o que no desean la administración matutina. ⁽⁸⁾

Se debe monitorizar el tratamiento con Levotiroxina, la monitorización del tratamiento con Levotiroxina incluye descartar la sobredosificación (hipertiroidismo) o infradosificación (reaparición de la sintomatología). Los síntomas de sobredosificación incluyen: alteraciones cardíacas (taquicardia, palpitaciones, arritmia y dolor anginoso), alteraciones de la esfera neurológica (cefalea, agitación, insomnio y temblor), debilidad muscular, falta de tolerabilidad al calor, sudoración, pérdida de peso, diarrea e hiperglucemia.

Los efectos adversos de la L-T4 son los mismos que los signos y síntomas del hipertiroidismo y, en general, son causados por una dosis excesiva. Puede causar palpitaciones, temblor, ansiedad, pérdida de peso, taquicardia y aumento de la frecuencia de las deposiciones. En pacientes con cardiopatía, la L-T4 puede inducir arritmias cardíacas, angina de pecho o infarto de miocardio. El hipertiroidismo iatrogénico puede causar fibrilación auricular, sobre todo en pacientes de edad avanzada, y puede dar lugar a osteoporosis.

Debido al largo tiempo de semivida de la Levotiroxina es recomendable esperar de 6 a 8 semanas antes de verificar el impacto de las modificaciones de su dosis sobre los aspectos clínicos y analíticos. Si, después de este intervalo, las concentraciones de TSH no se sitúan dentro del rango de normalidad, se debe aumentar o reducir la dosis diaria en 12,5-25µg.

Una vez estabilizadas las dosis necesarias de Levotiroxina para aliviar los síntomas y mantener niveles normales de TSH (o quizá ligeramente más elevados en los pacientes más ancianos), se recomienda la monitorización anual o un par de veces al año de la TSH. Si no se alcanza la normalización de los niveles de TSH mediante la Levotiroxina, hay que buscar la causa antes de modificar la dosis.

Las explicaciones posibles podrían ser: la toma del medicamento próximo a las ingestas alimentarias (absorción disminuida); interacciones con otros medicamentos prescritos al paciente (calcio, hierro e inhibidores de la bomba protónica) o ingeridos como automedicación; falta de cumplimiento, o utilización de un preparado comercial diferente al previamente

prescrito. Si las concentraciones de TSH están ligeramente por encima o por debajo del rango normal del laboratorio, en un paciente asintomático, es necesario confirmar este resultado con una nueva analítica, antes de modificar un tratamiento que previamente se había confirmado como adecuado.

No hay que tratar sistemáticamente a todos los pacientes con una cifra de TSH elevada. La relación riesgo-beneficio del tratamiento con Levotiroxina es incierta en adultos con niveles altos de TSH y una concentración de T4 libre normal que no presentan una clínica franca de hipotiroidismo.

Cuando los niveles de TSH son elevados (pero menos de 10 mU/L) en pacientes con uno o dos signos o síntomas de hipotiroidismo, no es necesario el tratamiento con Levotiroxina. En este caso, el riesgo de progresión a hipotiroidismo sintomático justifica la monitorización de los pacientes para evaluar la aparición de nuevos síntomas de hipertiroidismo y también la evaluación una vez al año de los niveles de TSH. ⁽¹⁵⁾

De todos modos, cabe esperar que en los próximos años aumente el porcentaje de población tratada con T4, sobre todo porque cada vez son mayores el interés y la sospecha diagnóstica del Hipotiroidismo, especialmente por su posible relación con la obesidad. ⁽¹⁶⁾

Debido a la relación que existe entre el hipotiroidismo subclínico y la obesidad (OB) la cual es considerada un problema de salud mundial. Se le llama epidemia del siglo XXI, y constituye una enfermedad y factor de riesgo de otras entidades, que se encuentran entre las primeras causas de muerte en la mayoría de los países, como la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer. El costo total de la misma y su influencia negativa sobre la salud, supone, a nivel mundial, del 2 al 7 % del gasto sanitario. La prevalencia de la obesidad es más elevada en las mujeres, y aumenta a medida que avanza la edad, especialmente en las mujeres con menor nivel educacional. ⁽¹⁷⁾

Al hablar de hipotiroidismo subclínico y sus manifestaciones clínicas debemos mencionar una de las más frecuentes, la obesidad y la podemos definir como una enfermedad crónica caracterizada por un aumento patológico de grasa corporal que se asocia a un mayor riesgo para la salud. Se produce por un balance calórico positivo, ya sea por elevado aporte calórico, reducción del gasto energético o combinación de ambos. Actualmente se considera a la obesidad la epidemia del siglo XXI, afectando a hombres y mujeres de todas las edades.

En la obesidad, la mayoría de los casos son de origen multifactorial, reconociéndose factores genéticos, metabólicos, endocrinológicos y ambientales. Sólo 2-3% de los obesos tendría

como causa alguna patología endocrinológica, entre las que destacan el hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones hipotalámicas asociadas a hiperfagia.

Por eso en el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como se indica a continuación: Sobrepeso: IMC igual o superior a 25; Obesidad: IMC igual o superior a 30.⁽¹⁸⁾

En la investigación realizada por MSc. Alberto Jesús Quirantes Moreno et al. Según el IMC, se clasifica de la manera siguiente: Sobrepeso (SP): IMC de 25-29,9 kg/m²; Obesidad grado I (OB I): IMC de 30-34,9 kg/m²; Obesidad grado II (OB II): IMC de 35-39,9 kg/m²; Obesidad grado III (OB III): IMC \geq 40 kg/m². Estos rangos fueron utilizados para nuestra investigación.

(13)

En contraste con la poca frecuencia de causas endocrinológicas causantes de obesidad, el exceso progresivo de tejido graso puede producir secundariamente alteraciones de la regulación, metabolización y secreción de diferentes hormonas.⁽¹⁹⁾

Existen numerosas alteraciones endocrinas asociadas a la obesidad y el síndrome metabólico. Algunas de estas anomalías son consideradas como factores causales para el desarrollo del exceso de tejido adiposo, mientras que otras son inducidas por la obesidad y por lo general son corregibles con la baja de peso.

La presencia de múltiples trastornos endocrinos asociados a la obesidad refuerza el nuevo concepto respecto a que el tejido graso es un órgano endocrino dinámico, muy activo en secreción de factores y adipocinas y modificación enzimática de hormonas circulantes. Todo lo anterior explica gran parte de las alteraciones endocrinológicas, lo que ha permitido conocer más la fisiopatología de la obesidad y ha aumentado el conocimiento de los beneficios que se reconocen a la baja de peso.⁽¹⁹⁾

Otras de las complicaciones del hipotiroidismo no tratado es el coma mixedematoso, es la forma más severa y profunda de hipotiroidismo, y aunque raro en nuestros días, su mortalidad sigue siendo elevada (alrededor del 20-60 %), incluso con el mejor tratamiento posible. La incidencia es de aproximadamente 0,22 millones de casos por año, y en general la epidemiología tiene el mismo patrón que en el hipotiroidismo, es más común en mujeres y ancianos. El cuadro típico es la letargia que progresa al estupor y finalmente al coma.

La función de todos los órganos y la actividad de muchas vías metabólicas están comprometidas en el hipotiroidismo. Los signos cardinales del coma mixedematoso son el deterioro del sensorio y la hipotermia, pero la hipotensión, la bradicardia, la hipoventilación y la hiponatremia están comúnmente presentes.

La acumulación en el tejido intersticial de mucopolisacáridos y agua conlleva al mixedema que compromete a gran parte de los tejidos.

El mixedema es un edema mucinoso, pastoso, que no deja fovea a la presión, y su localización a nivel peri-orbitario y acral es responsable de la típica facies abotagada. Se acompaña de cabello escaso, seco y quebradizo e incluso alopecia, pérdida de la cola de las cejas (signo de la Reina Ana o madarosis supraciliar) y macroglosia, con piel fría (por la vasoconstricción cutánea refleja), pálido-amarillenta (por anemia), seca, áspera y rugosa (piel de elefante).⁽²⁰⁾

A pesar de esta mayor accesibilidad en nuestro país se sigue observando una derivación importante del paciente con patología tiroidea a las consultas de endocrinología.

En un año se han derivado a nuestro hospital de referencia un 40% de pacientes con patología tiroidea frente a un 18,4% con diabetes y un 16,5% con obesidad. Del 40% de la patología tiroidea derivada, el 15,5% corresponde solamente a hipotiroidismo subclínico y el 25,8% a la asociación de sobrepeso u obesidad simple e hipotiroidismo subclínico.⁽²²⁾

6. HIPOTESIS

Las manifestaciones del hipotiroidismo subclínico presentes en las pacientes en la primera consulta que son atendidas en el servicio de endocrinología del Hospital Julio C. Perrando es el aumento de obesidad según IMC es del 50 %.

7. DISEÑO METODOLOGICO

TIPO DE ESTUDIO:

a. Según la estrategia general

-Cuantitativo: Es cuantitativo ya que analiza una realidad objetiva a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado. Este enfoque utiliza la recolección de datos para comprobar hipótesis, que se han planteado con antelación al proceso metodológico; en el enfoque cuantitativo se plantea un problema y preguntas concretas de lo cual se derivan las hipótesis.

b. Según los objetivos

-Descriptiva: Los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir, como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno, además busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

La investigación busca describir, cuantificar y caracterizar a la población seleccionada en el mismo, con respecto a las manifestaciones clínicas más frecuentes en el diagnóstico de hipotiroidismo en las mujeres.

c. Según ocurrencia de los hechos y el registro de la información

-Retrospectivo: se realizan a partir de fuentes secundarias, tales como: archivos, historias clínicas de hospitales, registro civil, informes de laboratorio, entre otras. En muchos casos la información ha sido captada por otros con anterioridad.

d. Según el periodo y la secuencia del estudio

-Transversal: La recolección de datos se llevará a cabo en un solo momento, y en un tiempo determinado con el propósito de describir variables, y analizar su frecuencia en un momento dado.

e. Según la intervención del investigador

- Observacional: Porque el investigador no intervendrá en los hechos o variables de la investigación, recolectará y analizará los datos obtenidos para poder llegar a una conclusión del fenómeno en estudio.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO

Edad

- Definición operacional: Años de vida que tienen las mujeres con hipotiroidismo durante el estudio.
- Tipo de variables: Cuantitativa.
- Escala de medición: Razón.
- Valores: Edad en años.
- Indicadores: Edad en años registrado en la historia clínica en primera consulta.

Peso

- Definición operacional: kilogramos que tienen las mujeres con hipotiroidismo durante el estudio
- Tipo de variable: Cuantitativa
- Escala de medición: Razón.
- Valores: Peso en gramos
- Indicadores: Peso registrado en la historia clínica en la primera consulta.

Talla

- Definición operacional: Centímetros que tienen las mujeres con hipotiroidismo durante el estudio.
- Tipo de variable: Cuantitativa
- Escala de medición: Razón.
- Valores: talla en centímetros
- Indicadores: Talla registrada en las historias clínicas en la primera consulta.

Índice de Masa Corporal

- Definición operacional: La relación entre peso en kilogramos y talla en metros al cuadrado
- Tipo de variable: Categórica.
- Escala de medición: Ordinal.

- Valores: Insuficiencia ponderal <18.5 ; Intervalo normal 18.5 - 24.9; Sobrepeso ≥ 25 ; Pre obesidad 25 - 29.9; Obesidad ≥ 30 ; Obesidad clase I 30 - 34.9; Obesidad clase II 35 - 39.9; Obesidad clase III ≥ 40 .
- Indicadores: Valor obtenido del cálculo de IMC que ubica a la unidad de análisis en uno de los valores posible.

Trastornos Menstruales

- Definición operacional: cualquier alteración en el periodo menstrual que se mantenga en el tiempo más de 6 meses.
- Tipo de variable: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: Consulta de derivación registrado en las historias clínicas en la primera consulta.

Fatiga

- Definición operacional: Sensación sostenida de cansancio que origina una disminución de la capacidad para el trabajo mental y físico habitual.
- Tipo de variable: Categórica.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: Consulta de derivación registrado en las historias clínicas en la primera consulta.

Estreñimiento

- Definición operacional: Dificultad para evacuar las heces que se caracteriza por una baja frecuencia en las deposiciones y un esfuerzo al defecar, además de tener una deposición cada tres días.
- Tipo de variable: Categórica.
- Escala de medición: Nominal.
- Indicadores: Consulta de derivación registrado en las historias clínicas en la primera consulta.

Diagnóstico

- Definición operacional: Edad en la que se realiza el diagnóstico de hipotiroidismo en las mujeres.
- Tipo de variable: Cuantitativa.
- Escala de medición: Razón.
- Valores: Adolescentes 16 - 20 años; Adultos 21 - 45 años.
- Indicadores: Edad en años registrado en las historias clínicas en la primera consulta.

Dosis de Levotiroxina Sódica

- Definición operacional: Es la dosis de Levotiroxina sódica vía oral en microgramos administrada por día.
- Tipo de variable: Categórica.
- Escala de medición: Nominal.
- Valores: 25 mcg, 50mcg, 75mcg, 88 mcg, 100 mcg, 125 mcg, 150 mcg, 175 mcg, 200 mcg de Levotiroxina sódica en comprimidos vía oral.
- Indicadores: Dosis de Levotiroxina sódica indicada como tratamiento en las pacientes diagnosticadas con hipotiroidismo subclínico registrado en las historias clínicas en la primera consulta.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento para la recolección de datos será un formulario escrito, en español, que será completado por los investigadores sobre las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo subclínico presentes en la primera consulta, de manera anónima, voluntaria y con suma confidencialidad. El formulario será completado por un investigador asignado.

En la misma se desarrollan variables como lugar de procedencia edad, peso, talla, índice de masa corporal, trastornos menstruales, fatiga, estreñimiento, edad que se realiza el diagnóstico y tratamiento indicado, para su posterior análisis.

CONTEXTO, POBLACIÓN Y MUESTRA

Contexto:

El Hospital Julio C Perrando es una institución de salud de alta complejidad, que se distingue por su atención polivalente, y cuenta con la atención en los tres niveles de salud, en la región del NEA.

Cuenta con personal multidisciplinario, capacitado en distintas áreas, y tecnología para diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes.

Cuenta con servicios en los cuales se encuentran desempeñando su labor profesional de salud a los cuales se les brinda constante capacitación, a través del departamento de docencia e investigación. Además, posee un sistema de residencias en salud para profesionales médicos y no médicos.

El servicio de endocrinología ubicado dentro del predio del mismo hospital, cuenta con una estructura edilicia cerrada que contiene una sala de espera para los pacientes, posee 3 box de consultorios para la atención directa un sector de mesa de entradas y un sector de servicio de enfermería donde se desarrollan las actividades de peso, talla, medición de tensión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca. Cuenta con personal de secretaria, maestranza, enfermería, médicos endocrinólogos. El servicio cuenta con un registro (Historias clínicas) de las personas atendidas en formato papel (carpeta colgante) en la cual se registra datos como: derivación de otro servicio (el motivo de consulta), laboratorios realizados, además del peso, talla y tensión

arterial tomada el primer día de consulta y en cada consulta, fecha de diagnóstico y la evolución en cada consulta.

Población:

Población blanca: Mujeres diagnosticadas con hipotiroidismo subclínico que son atendidas en el Hospital Julio C Ferrando.

Población accesible: Mujeres diagnosticadas con hipotiroidismo subclínico atendidas en el hospital Julio C Ferrando en el servicio de endocrinología en el periodo de septiembre del año 2019.

Población elegible: Mujeres diagnosticadas con hipotiroidismo subclínico atendidas en el hospital Julio C Ferrando en el servicio de endocrinología en el periodo de septiembre del año 2019 y que cumplen con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Mujeres con diagnóstico de hipotiroidismo Subclínico.
- Mujeres con diagnóstico de hipotiroidismo con edad entre 16 a 45 años.
- Mujeres que tengan residencia en Resistencia Chaco y sus localidades aledañas.
- Personas diagnosticadas con hipotiroidismo y posean otras patologías asociadas.

Criterios de exclusión:

- Mujeres con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico con trastornos neurológicos.
- Mujeres con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico con cáncer de la glándula Tiroides.

Criterios de Eliminación:

- Mujeres con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico que no cuenten con registro en la historia clínica.
- Mujeres con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico que no tengan residencia permanente en el país de Argentina.

Muestra:

Para realizar la investigación se trabajará con las mujeres con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico que se atienden en el servicio de endocrinología del Hospital Julio C Perrando en el periodo de septiembre del año 2019 y cumplan los criterios de inclusión.

Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizó la fórmula de tamaño muestral, con un nivel de confianza de un 95% y una estimación del error del 5%. Dado que en el servicio donde se realizará la investigación, asisten aproximadamente entre 500 personas atendidas durante el año 2019, la muestra quedó conformada por 144 unidades de análisis.

El tipo de muestreo seleccionado es el muestreo no probabilístico por conveniencia que tiene como finalidad utilizar toda la población conocida teniendo en cuenta los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. En general se seleccionan a los sujetos siguiendo determinados criterios teniendo en cuenta que la muestra sea significativa. Este tipo de muestreo se caracteriza por seleccionar a los individuos a los cuales se tiene el acceso.

Se seleccionarán las historias clínicas debido a la escasa población que cumple con los criterios de inclusión para poder realizar la selección de las unidades de análisis y aplicar el formulario de recolección de datos. Se realizará una matriz de datos con las unidades seleccionadas atendidas en el servicio de endocrinología.

Unidad de análisis:

Para esta investigación la unidad de análisis es cada mujer con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico entre 16 y 45 años que concurre al servicio de endocrinología.

Fuente de Datos:

La fuente de datos es secundaria ya que se realizará la recolección de datos a través de un formulario de creación propia para extraer los datos de las historias clínicas.

Estrategias para el control de la calidad de los datos:

Se diseñó una matriz de datos confeccionada en Excel donde se utilizará las medidas de Tendencia Central como Media Aritmética, además de las medidas de Dispersión como Desvío Estándar para realizar la estimación puntual a través de los intervalos de confianza para las variables numéricas y categóricas.

CRONOGRAMA AÑO 2019.

ACTIVIDADES	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Elección del tema y Título de la investigación.	■	■					
Planteamiento del problema.		■	■				
Definición de objetivos de la investigación.		■	■	■			
Confección del marco referencial e Hipótesis.			■	■	■		
Operacionalización de las variables.				■	■	■	
Diseño metodológico.				■	■	■	
Contexto, Población y Muestra				■	■		
Instrumentos de recolección de datos.					■	■	
Elaboración del cronograma y los recursos					■	■	■
Envío de autorizaciones correspondientes.						■	■
Recolección de datos y elaboración de matriz de datos.						■	■
Análisis de datos.						■	■
Redacción e informe final.							■
Presentación de resultados de la investigación.							■

RECURSOS:

RECURSO MATERIAL	DISPONIBLES	OBTENIBLES
INTERNET	X	
COMPUTADORAS	X	
MEDIO DE TRANSPORTE		X
ARTÍCULOS DE LIBRERÍA		X

RECURSO FISICO	DISPONIBLES	OBTENIBLES
BIBLIOTECA DE LA FACULTAD	X	
CASA PARTICULAR	X	
SALONES DE LA FACULTAD	X	

RECURSOS HUMANOS	DISPONIBLES
INVESTIGADORES	3
ASESORES	3

PRESUPUESTO:

ELEMENTOS	CANTIDAD	PRECIO
ARTÍCULOS DE LIBRERÍA	3	\$100
IMPRESIONES	144	\$300
INTERNET	-	\$900
TOTAL		\$1300

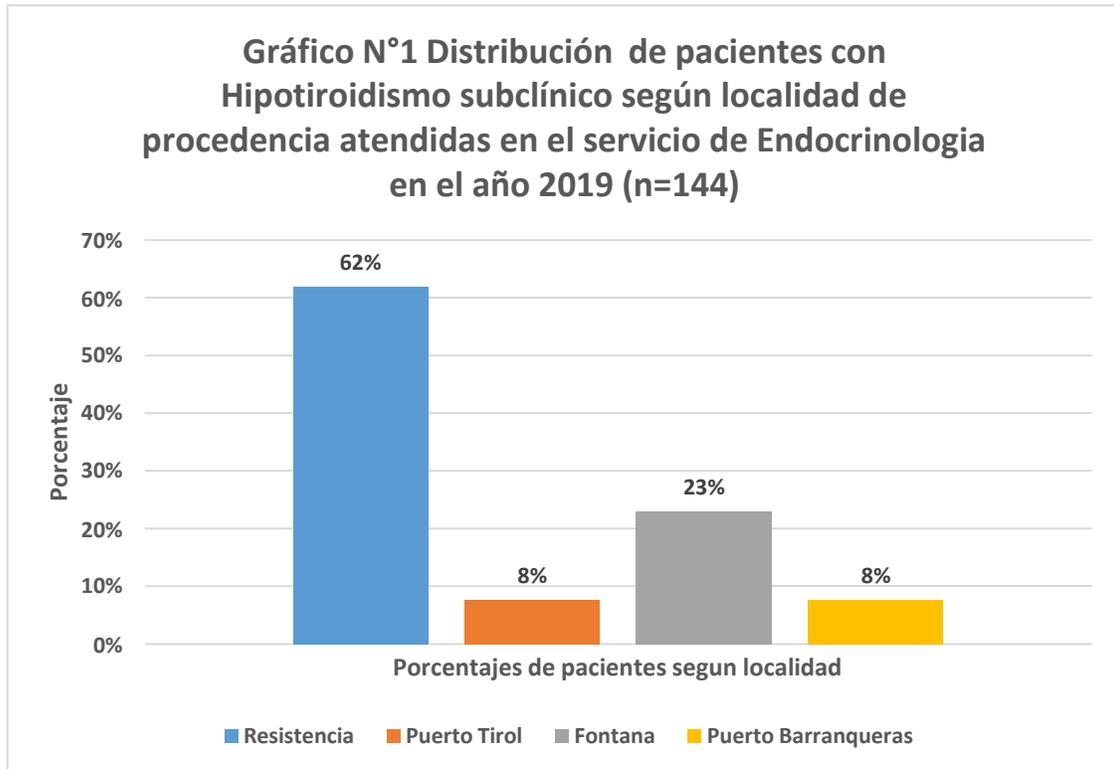
8. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Se llevó a cabo la investigación con el objetivo de describir las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo en la primera consulta de las pacientes atendidas en el servicio de endocrinología, para ello se diseñó un instrumento de recolección de datos, la información se extrajo de las historias clínicas de las pacientes donde las variables a considerar fueron: edad actual, lugar de procedencia, peso, talla, IMC, edad de diagnóstico, trastornos menstruales, fatiga, estreñimiento, tratamiento indicado.

Una vez procesado los datos se abordarán en los siguientes resultados, considerando una población de pacientes de 500 personas, la muestra quedó conformada por 144 pacientes con un nivel de confianza de un 95% y una estimación de error del 5%.

Se desarrolló una matriz de datos en programa Excel, calculado según corresponda las medidas de Tendencia Central como Media Aritmética, además de las medidas de Dispersión como Desvío Estándar e intervalos de confianza para las variables numéricas y categóricas.

Del análisis de los datos obtenidos de los formularios de recolección de 144 historias clínicas de mujeres con hipotiroidismo subclínico se puede observar que la localidad de procedencia más frecuente es Resistencia con un 62% (n° 89 pacientes). $DS \pm 1,05$ (IC de 95% entre 1,59 - 1,94). Ver gráfico N° 1.



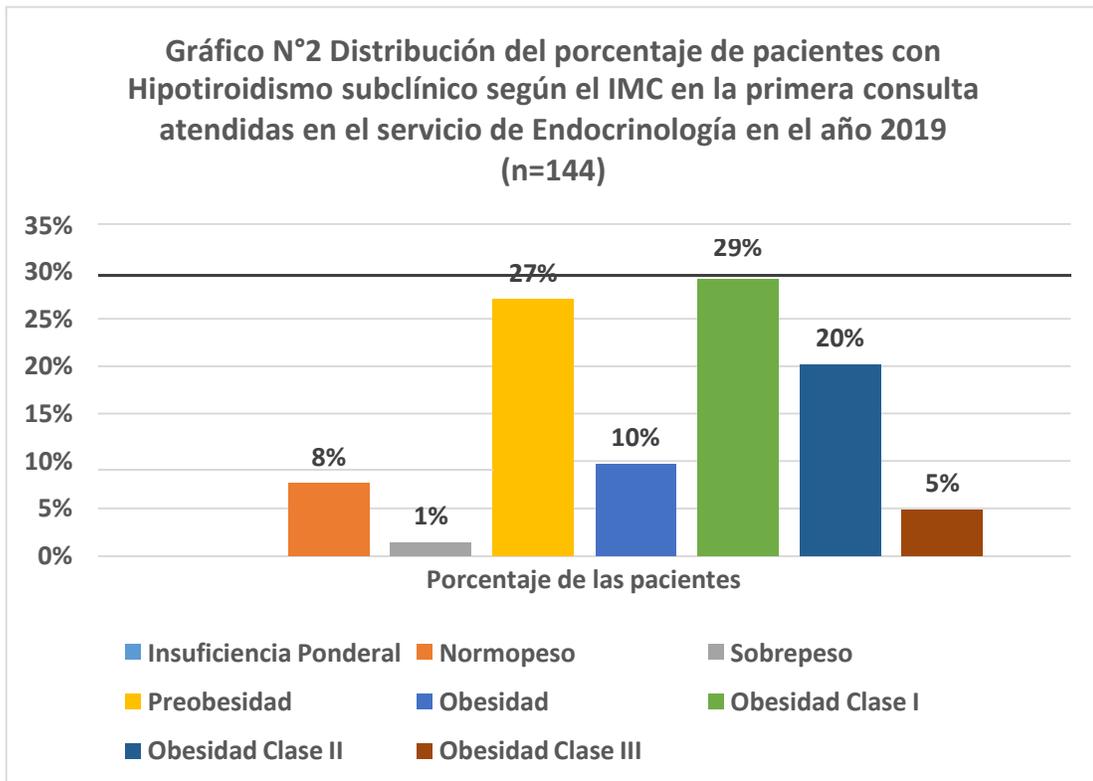
Fuente: Formulario de elaboración propia.

Se observó que la edad promedio fue de 32 años, $DS \pm 7,6$ (IC al 95% entre 31-34 años).

En cuanto al peso registrado en la historia clínica en la primera consulta podemos ver que el promedio y la moda son de 81 kg. con un $DS \pm 12,6$ (IC al 95% entre 79 – 83 kg.)

Teniendo en cuenta la Talla registrada en la primera consulta se obtuvo un promedio de 161 cm. Con una moda de 163 cm. con un $DS \pm 6,1$ (IC al 95% entre 160 – 162 cm.)

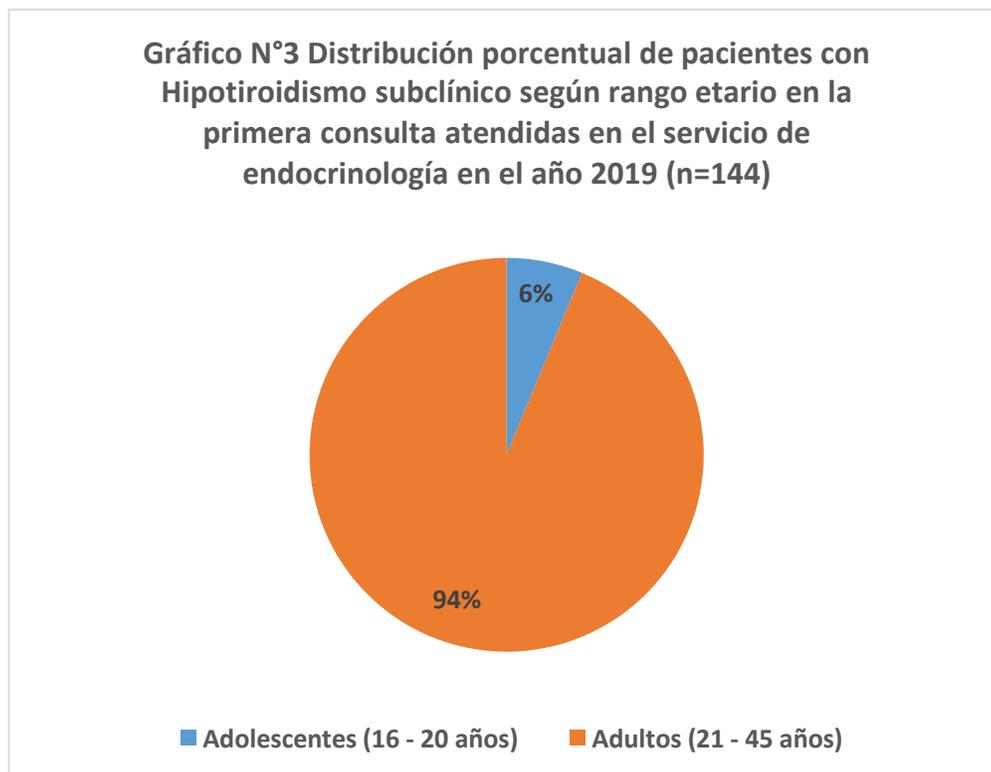
De acuerdo con el IMC en la primera consulta de esta población, la obesidad de clase I es la más frecuente con un 46% (n° 42 pacientes) con un IC al 95% entre 20,4-25,6. Ver gráfico N° 2.



Fuente: *Formulario de elaboración propia.*

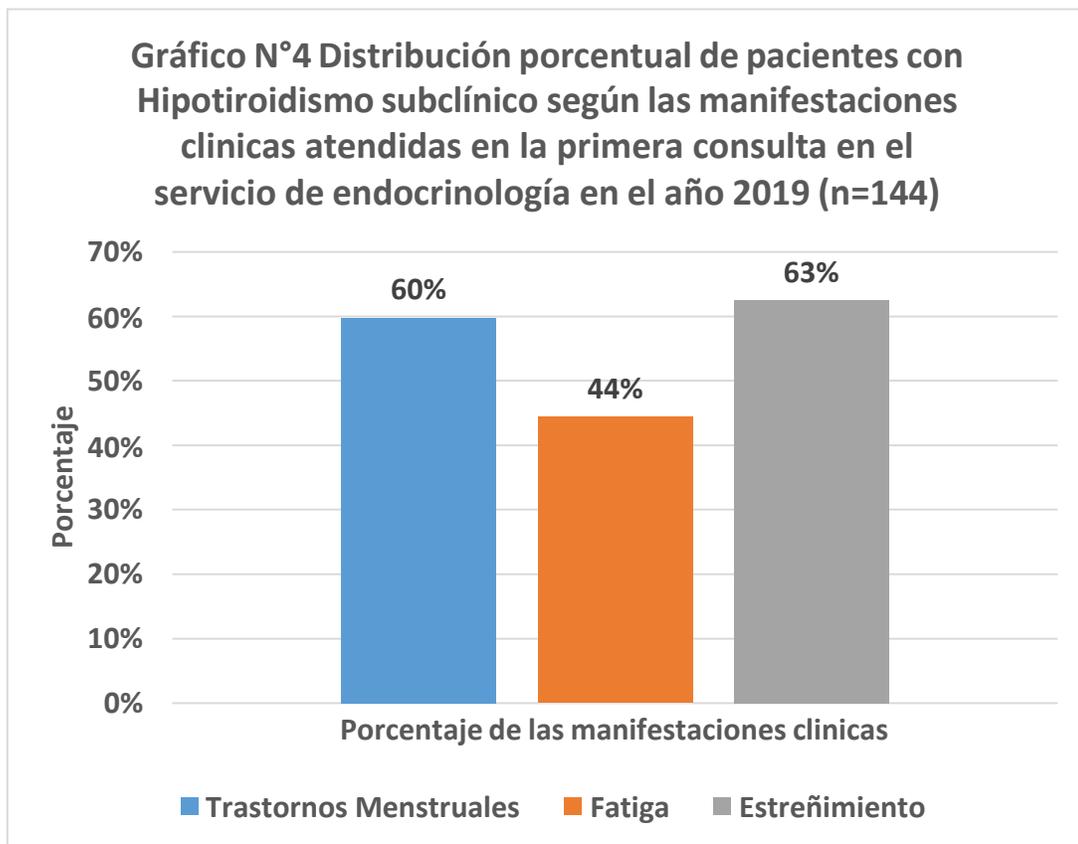
En cuanto a la edad en que se realizó el diagnóstico definitivo de hipotiroidismo subclínico se observó que el promedio fue de 33 años y la moda fue de 27 años, DS \pm 7,6 (con un IC al 95% entre 31-34 años)

En este estudio se pudo observar que en cuanto al rango etario los adultos (20-45 años) tienen predominancia con un 94% (n° 135 pacientes), DS \pm 0,2. Respecto al grupo adolescentes. Ver gráfico N°3.



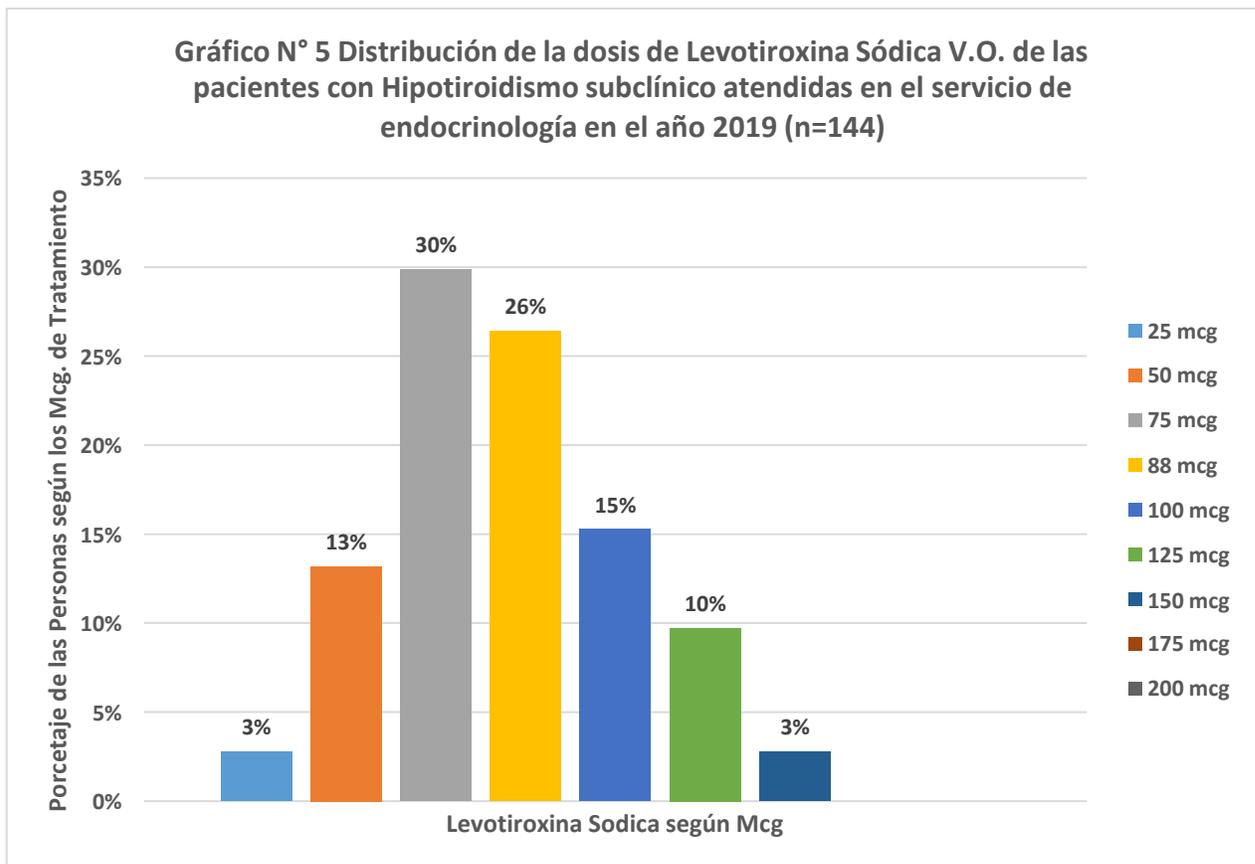
Fuente: Formulario de elaboración propia.

En cuanto a las manifestaciones clínicas presentes en la primera consulta los trastornos menstruales se presentan en un 60%, (n° 86 pacientes) DS ± 0,49 (IC al 95% entre 1,32 – 1,48), mientras que la fatiga presenta un 44%, (n° 64 pacientes) DS ± 0,50 (IC al 95% entre 1,47 – 1,64) y el estreñimiento presentó un 63%, (n° 90 pacientes) DS ± 0,49 (IC al 95% entre 1,30 - 1,45). Ver gráfico N° 4.



Fuente: Formulario de elaboración propia.

En cuanto a la dosis de tratamiento de Levotiroxina Sódica vía oral indicada actualmente 30% (n° 43 pacientes) de la población presenta indicación de 75 mcg. Con un DS \pm 25 (IC al 95% entre 81 – 89 mcg.). Ver gráfico N°5.



Fuente: Formulario de elaboración propia.

9. DISCUSIÓN

El hipotiroidismo subclínico es una de las patologías tiroideas asociada a las mujeres por sus alteraciones hormonales, como lo sugiere Rico RC et al en su trabajo “Hipotiroidismo subclínico en pacientes con obesidad y sobrepeso”.⁽³⁾ Su prevalencia en la población que sufre de exceso de peso, bien obesidad o sobrepeso, es similar a la de la población general, siendo esta prevalencia superior en las mujeres.

Teniendo en cuenta las edades en que se desarrolla o diagnostica el hipotiroidismo, la prevalencia es claramente menor en edad pediátrica y adolescencia (< 2 %) que en adultos (4-20 %) siendo escasos los estudios epidemiológicos en población pediátrica y adolescente.⁽¹⁴⁾ En el presente trabajo de investigación se presentó con mayor frecuencia en adultos con un 94%.

Este trabajo se realizó con el propósito de cuantificar las manifestaciones clínicas frecuentes en la primera consulta por parte de las mujeres, lográndose estimar que la manifestación clínica que más se presentó es la obesidad de grado I con un 42%, este resultado coincide con lo reportado por MSc. Alberto Jesús Quirantes Moreno et al, donde la obesidad de grado I fue predominante.⁽¹⁹⁾ Siendo este significativo por su concordancia con la hipótesis planteada por los investigadores.

En otra investigación realizada por M.a Del C. Frías López et al también revela un porcentaje de obesidad alto asociado con el hipotiroidismo subclínico.⁽²²⁾

Con respecto a los trastornos menstruales podemos mencionar que es una de las manifestaciones presente con un 60% en las pacientes en la primera consulta en este estudio, como lo afirma el Comité Nacional de Endocrinología en su trabajo realizado “Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia” Entre las endocrinopatías, cabe mencionar que el hipotiroidismo es una de las causas más frecuentes asociadas a trastornos del ciclo en la adolescencia.⁽¹⁰⁾

También como lo afirma Sáñez HAM et al en su trabajo “hipotiroidismo e infertilidad femenina” En mujeres con hipotiroidismo hay alteraciones en el ciclo menstrual, la más frecuente es la oligomenorrea y la hipermenorragia y, en casos de hipotiroidismo grave, puede haber pérdida de la libido y falla en la ovulación.⁽¹¹⁾

En cuanto a la Fatiga como manifestación en la primera consulta en la investigación se presentó en menor medida con un 44%. Como lo afirma Marcos Palacio Rojas et al en su trabajo de investigación: “Disfunción Tiroidea Subclínica” Algunos datos clínicos poco

específicos como fatiga, trastornos de la memoria o de tipo afectivo son poco estudiados por su baja prevalencia. ⁽²⁾

En el hipotiroidismo ocurre un enlentecimiento y disminución del metabolismo corporal, esto se relaciona con el estreñimiento, en el cual un 63% en las pacientes atendidas en el servicio de endocrinología fue el motivo de consulta, como lo menciona Vivas CA et al en su trabajo "Hipotiroidismo y riesgo de aborto". En el intestino y colon también existe disminución en la peristalsis, lo que ocasiona estreñimiento. ⁽¹²⁾

El tratamiento farmacológico y dietético del hipotiroidismo subclínico constituye uno de los pilares fundamentales en la prevención de las manifestaciones clínicas la cual beneficia no solo a las mujeres afectadas sino también al impacto económico a nivel familiar e institucional. Teniendo en cuenta que el hipotiroidismo es una enfermedad crónica e irreversible es necesario establecer que pacientes con concentraciones de TSH superiores a 10 mμ/L deben ser tratados. La mayoría de los estudios revisados por los investigadores optan por el tratamiento con Levotiroxina sintética (tetrayodotironina) en vez de triyodotironina.

La sustitución hormonal es de gran importancia como ser la Levotiroxina sódica que es el tratamiento de elección en el hipotiroidismo, por su eficacia en resolver los signos y síntomas de hipotiroidismo, escasos efectos secundarios, larga experiencia en su uso, fácil administración, buena absorción intestinal y bajo costo. Como lo afirma Meléndez GAG et al en su trabajo "Hipotiroidismo" ⁽⁶⁾

Es por ello que se puede observar que el tratamiento con Levotiroxina sódica vía oral es de elección, siendo la más frecuente con un 30 % la de 75 mcg en las pacientes atendidas en el servicio de endocrinología.

Podemos concluir con este estudio que los resultados encontrados concuerdan con la hipótesis de investigación al ser más frecuente el aumento ponderal como manifestación clínica presente en la primera consulta en la población.

En cuanto a las limitaciones encontradas en nuestro trabajo podemos nombrar en primer lugar que, al aplicar el formulario de recolección de datos en las historias clínicas, podríamos encontrarnos con algún sesgo de recuerdo, con respecto a cómo la persona percibe la sintomatología referida al médico, así también como no se evalúa el tiempo transcurrido desde el comienzo de las manifestaciones clínicas hasta el momento de la primera consulta al servicio de endocrinología.

Otra limitación encontrada es que, al no ser un estudio experimental, no podemos asegurar que las manifestaciones principalmente sean atribuibles al diagnóstico de hipotiroidismo subclínico, o la causa de aparente de estos sea de otro origen.

Se concluye en la presente investigación que la frecuencia de Hipotiroidismo Subclínico es elevada en mujeres adultas con exceso de peso corporal, y se asocia al aumento del IMC en la muestra estudiada.

10. CONCLUSIONES

Dados los resultados obtenidos se puede concluir que las mujeres atendidas fueron en su mayoría de la localidad de Resistencia.

Se pudo determinar que el promedio de edad fue de 32 años, siendo más frecuente el rango etario adulto (21-45 años).

En cuanto a las manifestaciones clínicas que se identificaron en las encuestas realizadas se destaca con mayor porcentaje el estreñimiento con un 63%, seguido de fatiga con un 44%, luego trastornos menstruales de 60% y el IMC de 6 el cual corresponde a obesidad grado I con un 42%. No obstante, se puede observar que el tratamiento con Levotiroxina sódica de elección es la 75 mcg con un 30%.

La importancia de este estudio radica en comunicar a nuestra comunidad hospitalaria los resultados (el predominio del aumento ponderal referido en otros estudios y las complicaciones del mismo) a fin de concientizar sobre la importancia del diagnóstico precoz y conocer cuáles son las manifestaciones clínicas más frecuentes en esta situación, teniendo en cuenta según evidencias científicas aquí citadas que dichas manifestaciones generan aumento de enfermedades concomitantes. Consideramos que esta investigación mejorará la tasa de controles médicos en la población.

11. RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Introducción.

El hipotiroidismo es una enfermedad endocrina – metabólica que repercute en distintos ámbitos de la vida cotidiana, que predomina sobre todo en el sexo femenino. El hipotiroidismo subclínico se asocia a incremento del peso corporal y a obesidad.

Objetivo.

Describir las manifestaciones del Hipotiroidismo Subclínico presentes en la primera consulta de las pacientes atendidas en un servicio de endocrinología de un hospital público en el año 2019.

Material y método.

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional a las mujeres atendidas en el servicio de endocrinología del hospital Julio C Perrando.

La muestra del trabajo fue no probabilística por conveniencia, la recolección de datos se realizó mediante un formulario de elaboración propia. La tabulación se llevó a cabo en una matriz de datos y para sus análisis se utilizaron los programas Excel y Epidat.

Resultados.

Se evaluaron un total de 144 mujeres, a las cuales las manifestaciones clínicas que se identificaron en las encuestas realizadas se destaca con mayor porcentaje el estreñimiento con un 63%, seguido de fatiga con un 44%, luego trastornos menstruales de 60% y el IMC de 6 el cual corresponde a obesidad grado I con un 42%. No obstante, se puede observar que el tratamiento con Levotiroxina sódica de elección es la 75 mcg con un 30%.

Conclusión.

Las manifestaciones del hipotiroidismo Subclínico son importantes para realizar el diagnóstico temprano y diferencial en la población femenina, así como el tratamiento específico para evitar las complicaciones del mismo.

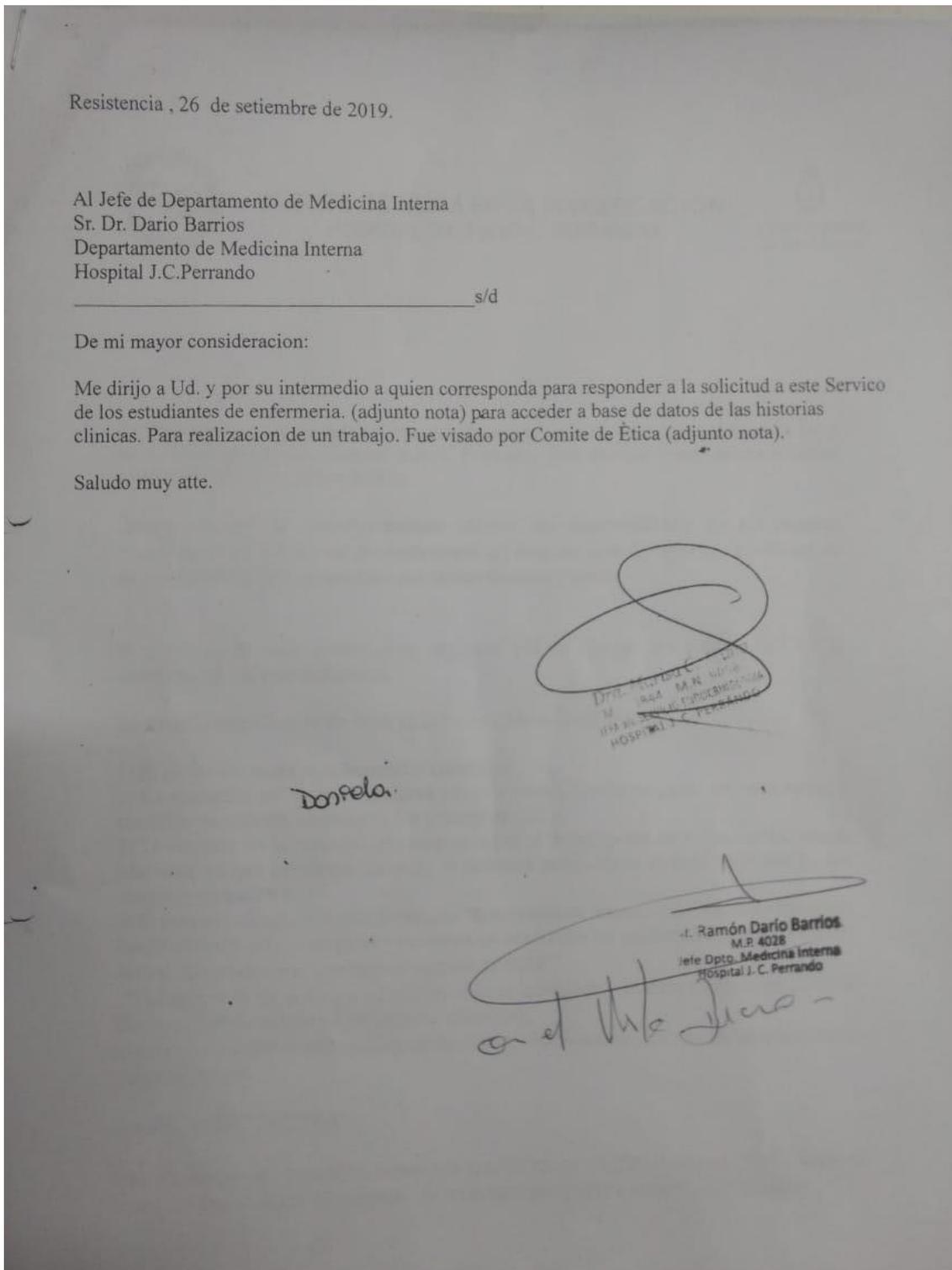
Palabras claves: Hipotiroidismo subclínico. Manifestaciones clínicas. Mujeres.

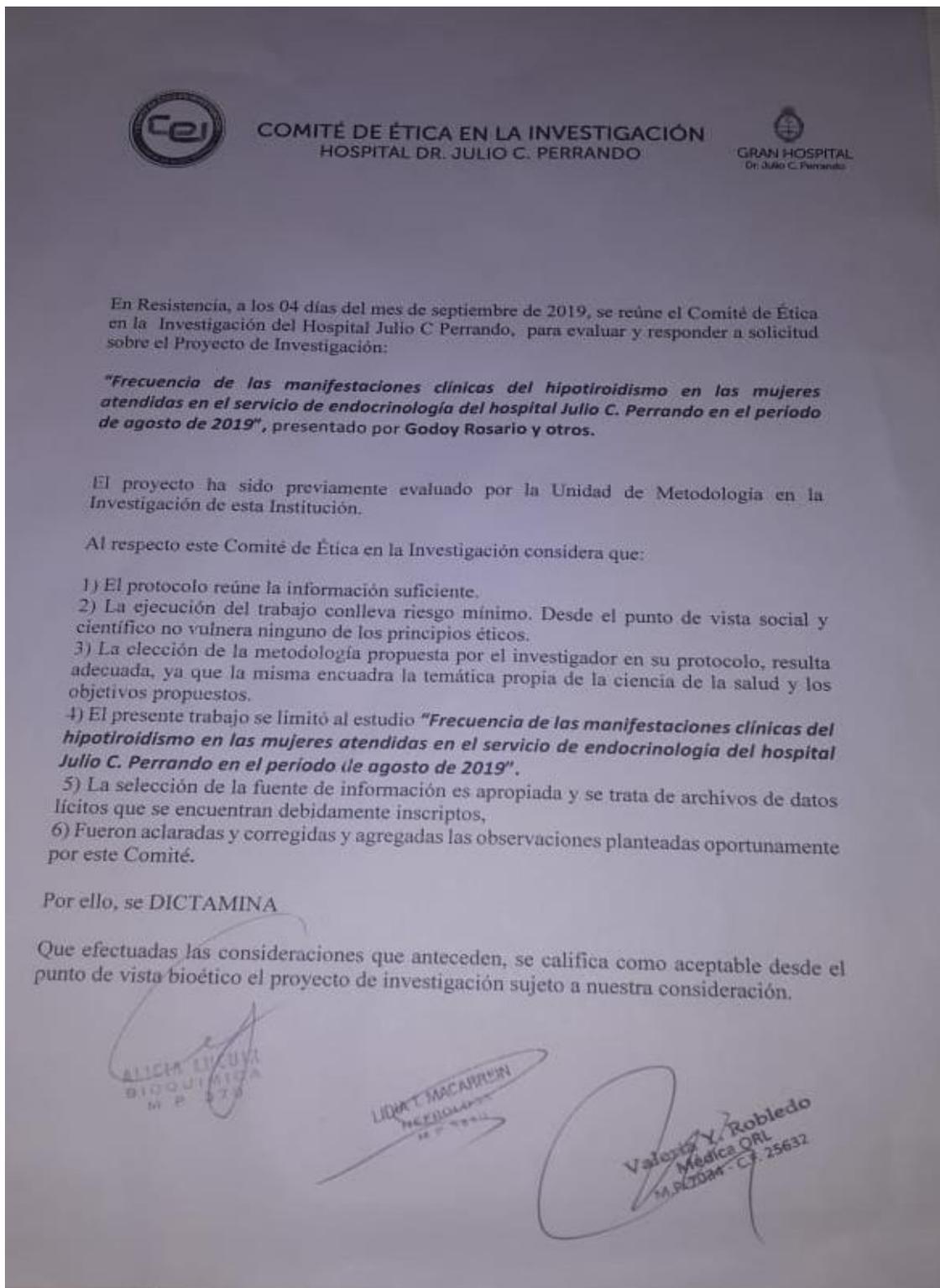
12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zarate A BLSRHVM. Enfermedad tiroidea: un tema de revision constante por el ginecologo: por su frecuencia en las mujeres. Ginecologia y obstetricia Mexico. 2009; 77(2): p. 96-102.
2. Rojas MP, Añez R, Nava TN, Fernández EM, Banguera RA, Páez RR, et al. Disfunción Tiroidea Subclínica. Medicina Interna Caracas. 2017; 33(4): p. 197 - 207.
3. Rico RC, Fernández EG, Placer LL, Agudo ON, Rosel JP, Castro FLd. Hipotiroidismo Subclínico en Pacientes con Obesidad y Sobrepeso. Rvista Clinica Medica Familiar. 2010; 3(3): p. 158-162.
4. Quesada MY, Fernández LR, Hernández JC, Tristán ST, Quesada MÁY. Hipotiroidismo subclínico, ni tan asintomático, ni tan inofensivo. Revista Cubana de Endocrinología. 2009; 20(2): p. 51-57.
5. Association AT. Hipotiroidismo. Patient Support Links. 2017;; p. 1-3.
6. Meléndez GAG, Betanzos RR, Pedraza VS, Palomo AS, Hernández CFM, Montañó SA. Hipotiroidismo. Medicina Interna de México. 2010; 26(5): p. 462-471.
7. Belén LR, Maffei L, Alorda B, Squillace C, Rossi ML, Oliva ML, et al. Prevalencia de hipotiroidismo y su asociación con factores de riesgo cardiometabólicos en mujeres adultas argentinas. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. 2015; 19(3): p. 146-152.
8. Pineda J, Galofré JC, Toni M, Anda E. Hipotiroidismo (actualización). Medicina - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2016; XII(13).
9. Sáez JG, Martínez FC, Fernández PG, Despaigne DN. Hipotiroidismo subclínico. Actualización. Revista Cubana Endocrinología. 2005; 16(3).
10. Endocrinología CNd. Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. Sociedad Argentina de Pediatría. 2010; 108(4): p. 363 - 369.
11. Sáez HAM, Arroyo LH, Madrigal DMM. Hipotiroidismo e infertilidad femenina. Revista Mexicana Reprod. 2012; 5(1): p. 3-6.
12. Vivas CA, Cárdenas JS, Cardozo SM, Carvajal-Canizales K, Cifuentes JC. HIPOTIROIDISMO Y RIESGO DE ABORTO. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2009; 60(2): p. 179-186.
13. Association AT. American Thyroid Association. [Online].; 2019 [cited 2019]. Available from: <https://www.thyroid.org/tiroides-el-peso/>.
14. Guindulain MC, Berrade Zubiri S, Dura Travé T, Oyarzábal Irigoyen M. Hipotiroidismo subclínico en la infancia y adolescencia. Rev Esp Endocrinol Pediatr. 2013; 52: p. 1 - 9.
15. JCI P. Hipotiroidismo Recomendaciones Prácticas. CatSalut. 2016; 27(3): p. 17-27.
16. Verdú ES, Sagala MF, Ruiz RH, Navarro AA. Prevalencia del Hipotiroidismo tratado en la poblacion adulta. Atencion Primaria. 2005; 35(3): p. 163.

17. Moreno AJQ, Rosales BMM, Hernández AJQ. Hipotiroidismo subclínico en mujeres adultas atendidas por exceso de peso corporal. Revista Cubana de Endocrinología. 2015; 26(3): p. 246-253.
18. Salud OMDl. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [cited 2019]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
19. BAUDRAND R, ARTEAGA E, MORENO M. El tejido graso como modulador endocrino: Cambios hormonales asociados a la obesidad. Revista Medica de Chile. 2010; 138: p. 1294-1301.
20. Curí LL. Coma mixedematoso - URGENCIAS Y OTRAS SITUACIONES ESPECIALES. Revista Cubana de Endocrinología. 2012; 23(3): p. 273-280.
21. University O. Spanish Oxford Living Dictionaries. [Online].; 2019 [cited 2019]. Available from: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/anovulacion>.
22. Medicina LRANd. Wikipedia. [Online].; 2019 [cited 2019]. Available from: <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Cribado>.

13. ANEXOS





Formulario:

Manifestaciones Clínicas más frecuentes del Hipotiroidismo Subclínico en las mujeres presentes en la primera consulta atendidas en el Servicio de Endocrinología del Hospital Julio C. Perrando

Iniciales: _____ U.A.: _____ Formulario N°: _____
Localidad: _____ - Edad: _____
Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____
Edad de Diagnóstico: _____

Trastornos Menstruales

Si No

Fatiga

Si No

Estreñimiento

Si No

Dosis de Levotiroxina Sódica.

Dosis de comprimidos vía oral de Levotiroxina indicada como tratamiento terapéutico:

25 mcg <input type="radio"/>	88 mcg <input type="radio"/>	150 mcg <input type="radio"/>
50mcg <input type="radio"/>	100 mcg <input type="radio"/>	175 mcg <input type="radio"/>
75mcg <input type="radio"/>	125 mcg <input type="radio"/>	200 mcg <input type="radio"/>

Firma del encuestador: _____

Fecha: _____

Matriz de Datos:

U.A.	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11
1	1	27	2	87	161	6	16	1	1	1	3
2	1	29	2	84	163	6	24	1	2	1	4
3	1	43	2	79	157	6	31	1	1	2	2
4	1	39	2	81	159	6	35	2	2	1	3
5	1	27	2	77	155	6	25	1	2	2	3
6	1	29	2	79	159	6	27	1	2	1	3
7	1	26	2	79	156	6	25	1	2	1	2
8	1	35	2	87	161	6	33	1	2	2	3
9	1	37	2	81	163	6	37	1	2	1	3
10	1	42	2	67	156	4	41	1	2	1	2
11	1	32	2	76	159	6	31	1	2	1	3
12	1	25	2	80	164	6	23	1	2	2	3
13	1	33	2	69	157	4	31	1	2	2	3
14	1	27	2	89	156	7	26	1	2	2	4
15	1	40	2	72	163	4	37	2	2	1	4
16	1	33	2	89	157	7	30	1	2	1	5
17	2	34	2	81	153	6	31	1	2	2	5
18	1	29	2	81	157	6	27	1	2	1	5
19	2	41	2	83	162	6	39	1	2	1	4
20	1	24	2	67	155	4	23	1	2	1	4
21	1	22	2	90	164	6	18	1	2	1	5
22	2	24	2	97	174	6	20	1	2	2	3
23	3	35	2	84	167	6	30	1	2	1	5
24	1	37	2	86	170	4	36	1	2	1	5
25	3	45	2	59	150	4	40	1	2	2	2
26	1	29	2	77	160	6	29	1	2	2	1
27	1	32	2	90	175	4	30	1	2	1	3
28	1	27	2	99	180	6	26	1	1	1	4
29	1	40	2	70	150	6	39	1	1	2	2
30	3	27	2	82	145	7	27	1	2	1	4
31	3	35	2	82	160	6	32	1	1	2	3
32	1	40	2	101	160	7	37	1	1	1	6
33	1	33	2	108	155	8	27	1	1	2	5
34	1	25	2	102	165	7	20	1	2	1	6
35	1	22	2	92	160	7	15	1	1	2	7
36	1	18	1	107	150	8	16	1	2	1	6
37	1	27	2	122	160	8	20	1	1	1	6

UNNE Carrera de Licenciatura en Enfermería.
Cátedra Metodología de la Investigación en Enfermería

U.A.	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11
38	3	38	2	115	170	7	35	1	2	1	7
39	2	17	1	98	162	7	16	1	2	1	3
40	2	40	2	80	155	6	30	1	1	1	3
41	1	37	2	97	162	7	35	2	1	1	3
42	3	32	2	64	164	2	25	1	2	1	4
43	1	27	2	110	170	7	26	1	1	1	3
44	1	45	2	91	164	6	45	2	1	1	5
45	3	45	2	89	150	7	45	2	1	1	5
46	1	44	2	79	163	5	39	2	2	1	3
47	2	34	2	82	157	6	33	2	1	2	4
48	3	21	2	72	153	6	21	2	1	1	3
49	3	37	2	91	161	7	33	2	1	1	5
50	3	33	2	98	165	7	29	2	2	1	6
51	1	40	2	116	170	8	35	2	1	1	5
52	1	30	2	99	175	6	20	1	1	1	6
53	1	25	2	77	166	4	22	1	2	1	3
54	1	25	2	60	152	4	24	1	2	1	2
55	1	35	2	89	155	7	30	1	1	2	4
56	1	27	2	70	153	5	25	1	1	1	3
57	1	22	2	90	164	4	18	1	2	1	2
58	1	23	2	78	145	7	20	1	1	2	4
59	1	32	2	82	162	6	30	1	2	1	4
60	2	42	2	102	167	7	35	1	2	2	3
61	3	44	2	87	159	8	43	2	1	1	3
62	3	33	2	67	147	8	30	1	2	2	2
63	3	42	2	89	163	6	40	1	1	1	4
64	3	39	2	79	149	7	36	1	2	2	3
65	1	45	2	97	164	7	45	2	1	1	6
66	1	25	2	67	150	5	25	2	1	1	3
67	1	39	2	76	170	4	30	1	2	1	6
68	1	38	2	86	153	7	35	1	1	1	5
69	1	32	2	70	163	6	30	1	2	1	4
70	1	37	2	67	165	5	33	1	2	2	4
71	3	37	2	95	164	7	35	2	1	1	4
72	1	27	2	69	152	5	26	2	2	1	2
73	1	33	2	89	160	7	32	2	2	1	4
74	1	41	2	102	161	7	39	1	2	1	6
75	3	35	2	97	163	7	34	2	2	1	5
76	3	37	2	103	162	7	34	2	1	1	7

UNNE Carrera de Licenciatura en Enfermería.
Cátedra Metodología de la Investigación en Enfermería

U.A.	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11
77	1	41	2	95	163	7	37	2	1	2	5
78	1	33	2	79	153	6	30	2	1	1	4
79	1	27	2	76	159	5	25	2	1	2	4
80	3	39	2	81	157	7	37	2	1	2	4
81	3	24	2	83	159	6	23	2	2	1	5
82	1	29	2	79	163	5	27	2	2	1	5
83	1	39	2	94	157	7	37	2	1	1	5
84	1	32	2	81	163	5	31	2	2	1	3
85	1	34	2	89	162	6	33	2	2	1	4
86	1	39	2	90	161	8	35	2	1	1	5
87	1	40	2	87	164	7	38	2	1	2	5
88	1	31	2	84	162	6	30	1	2	2	3
89	1	27	2	79	157	6	25	1	2	1	2
90	1	39	2	81	156	6	38	2	2	1	3
91	1	28	2	70	156	4	24	1	1	2	5
92	1	37	2	82	164	5	37	2	2	1	6
93	1	29	2	92	169	6	27	1	1	2	7
94	3	44	2	68	162	3	42	1	2	1	4
95	3	33	2	69	172	2	27	1	2	1	6
96	2	34	2	68	163	3	30	2	1	1	4
97	2	45	2	74	157	5	40	1	1	1	6
98	4	39	2	71	166	4	30	2	2	1	2
99	4	43	2	80	168	4	40	1	2	2	2
100	4	37	2	86	165	6	35	2	1	1	6
101	1	30	2	82	171	4	29	2	1	2	4
102	1	42	2	90	160	7	39	2	1	1	5
103	3	37	2	77	155	6	36	1	1	2	3
104	1	31	2	69	162	4	30	1	2	1	3
105	1	45	2	70	164	4	43	2	1	1	5
106	1	44	2	72	162	4	40	2	1	1	6
107	1	16	1	59	160	2	16	1	2	2	2
108	1	17	1	60	163	2	16	1	1	2	2
109	1	18	1	65	164	2	17	1	2	1	3
110	1	19	1	62	150	4	16	2	2	1	2
111	1	22	2	62	166	2	20	1	2	2	2
112	4	24	2	70	169	2	20	1	2	2	1
113	4	25	2	78	172	4	23	2	1	1	1
114	1	26	2	66	170	2	23	1	2	2	3
115	1	16	1	55	150	2	16	1	1	2	2

UNNE Carrera de Licenciatura en Enfermería.
Cátedra Metodología de la Investigación en Enfermería

U.A.	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11
116	1	24	2	80	172	4	20	1	2	2	3
117	4	17	1	57	162	2	17	1	2	2	2
118	4	18	1	65	163	2	16	1	2	2	1
119	3	41	2	69	161	4	40	1	2	1	4
120	3	25	2	71	161	4	23	2	1	1	4
121	3	39	2	78	157	6	38	1	1	2	3
122	3	37	2	81	165	4	35	2	2	1	4
123	3	29	2	81	163	5	27	1	1	2	3
124	3	33	2	71	160	4	27	1	2	1	4
125	3	21	2	78	162	4	20	1	2	2	4
126	4	29	2	89	164	6	28	2	1	1	4
127	4	33	2	85	157	6	30	1	2	1	3
128	4	41	2	91	162	6	40	1	2	1	4
129	3	30	2	81	162	5	37	2	1	2	4
130	3	32	2	71	163	4	30	2	1	1	3
131	1	38	2	69	161	4	35	2	1	2	2
132	1	45	2	78	164	4	43	2	1	2	4
133	1	38	2	68	160	4	35	2	1	2	3
134	1	27	2	71	159	4	27	2	2	2	3
135	1	29	2	75	163	4	28	2	2	2	3
136	1	22	2	73	162	4	20	1	2	1	3
137	4	39	2	74	163	4	38	2	1	2	4
138	1	40	2	81	163	5	38	2	1	2	4
139	1	37	2	69	157	4	36	2	1	2	3
140	1	25	2	67	161	4	22	2	1	2	4
141	2	28	2	74	161	4	26	2	1	2	4
142	2	33	2	72	164	4	31	2	1	1	3
143	3	39	2	79	161	5	38	2	2	1	3
144	3	29	2	78	165	4	27	1	2	1	4

14. Codificación de variables

Variable 1: Lugar de procedencia.

Valores: Resistencia (1) - Puerto Tirol (2) - Fontana (3) - Puerto de Barranqueras (4).

Indicadores: Lugar de procedencia registrado en la historia clínica en la primera consulta.

Variable 2: Edad.

Valores: Edad en años.

Indicadores: Edad actual registrado en la historia clínica en la primera consulta.

Variable 3: Rango Etario.

Valores: Adolescencia (1) Adultez (2)

Indicadores: Rango de edad en años según OMS.

Variable 4: Peso

Valores: Peso en gramos.

Indicadores: Peso registrado en la historia clínica en la primera consulta.

Variable 5: Talla.

Valores: Talla en metros.

Indicadores: Talla registrada en la historia clínica en la primera consulta.

Variable 6: IMC.

Valores: Insuficiencia ponderal (1); Intervalo normal (2); Sobrepeso (3); Pre obesidad (4); Obesidad (5); Obesidad clase I (6); Obesidad clase II (7); Obesidad clase (8).

Indicadores: Valor obtenido del cálculo de IMC que ubica a la unidad de análisis en uno de los valores posible.

Variable 7: Edad de Diagnostico.

Valores: Edad en la que se realiza el diagnostico de hipotiroidismo.

Indicadores: Edad registrada en la historia clínica.

Variable 8: Trastornos Menstruales.

Valores: Si presenta (1) No presenta (2)

Indicadores: Motivo de consulta registrada en la historia clínica.

Variable 9: Fatiga.

Valores: Si presenta (1) No presenta (2)

Indicadores: Motivo de consulta registrada en la historia clínica.

Variable 10: Estreñimiento.

Valores: Si presenta (1) No presenta (2)

Indicadores: Motivo de consulta registrada en la historia clínica.

Variable 11: Dosis de Levotiroxina Sódica.

Valores: 25 mcg (1), 50mcg (2), 75mcg (3), 88 mcg (4), 100 mcg (5), 125 mcg (6), 150 mcg (7), 175 mcg (8), 200 mcg (9) de Levotiroxina sódica en comprimidos vía oral.

Indicadores: Dosis indicada como tratamiento registrado en las historias clínicas.