



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

Informe final de investigación previo a la obtención del título de Médico General

TRABAJO DE TITULACIÓN

Prevención y complicaciones del hipotiroidismo en gestantes. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba. 2020

Autores:

Bryan Oswaldo Mena Montoya

Steven Israel Meneces Urgilés

Tutora:

Dra. Mónica Patricia Inca Rea

Riobamba – Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación titulado **“PREVENCIÓN Y COMPLICACIONES DEL HIPOTIROIDISMO EN GESTANTES. HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. RIOBAMBA. 2020”**; presentado por las estudiantes: Sr. Mena Montoya Bryan Oswaldo y Sr. Meneces Urgilés Steven Israel, dirigido por la Dra. Mónica Patricia Inca Rea.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación escrito con fines de graduación, en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional de Chimborazo.


Para constancia de lo expuesto, firman:

Dr. Patricio Vásconez
PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO



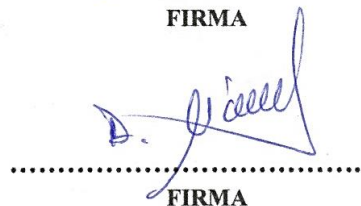
FIRMA

Dra. Cecilia Casco
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Dr. Wilson Nina
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Dra. Mónica Inca
TUTORA DEL PROYECTO



FIRMA

Riobamba, 23 de noviembre de 2021

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, Steven Israel Meneces Urgilés, con C.C.: 160050078-7 y Bryan Oswaldo Mena Montoya, con C.C.: 060412037-8; declaramos que el proyecto de investigación titulado **“PREVENCIÓN Y COMPLICACIONES DEL HIPOTIROIDISMO EN GESTANTES. HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. RIOBAMBA. 2020”**; es de elaboración personal realizado únicamente con la dirección de nuestra tutora, la Dra. Mónica Patricia Inca Rea.

En tal virtud, manifestamos la originalidad de la conceptualización del trabajo, interpretación de los datos y elaboración de las conclusiones; dejando establecido que los aportes intelectuales de otros autores se han referenciado debidamente.

Riobamba, Septiembre – 2021

FIRMA

Mena Montoya Bryan Oswaldo

C.C.: 060412037-8

FIRMA

Meneces Urgilés Steven Israel

C.C.: 160050078-7

CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA

Yo, Dra. Inca Rea Mónica Patricia, con C.I. 060324056-5, docente de la carrera de Medicina en calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado “**PREVENCIÓN Y COMPLICACIONES DEL HIPOTIROIDISMO EN GESTANTES. HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. RIOBAMBA. 2020**” presentado por los estudiantes Mena Montoya Bryan Oswaldo y Meneces Urgilés Steven Israel, de manera legal certifico haber revisado el desarrollo del mismo, por lo que autorizo su presentación encontrándose apto para la defensa pública.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad

Riobamba, 21 de septiembre de 2021



Firmado electrónicamente por:

**MONICA
PATRICIA**

Dra. Mónica Patricia Inca Rea
TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

DEDICATORIA

Esperamos sinceramente que la presente investigación sea un punto de referencia de la cual partir para futuras investigaciones del tema y sea fuente de sapiencia para nuestros colegas que busquen mejorar la calidad de vida de la población ecuatoriana, dedicamos esta tesis para aquellos que siempre creyeron en nosotros y nos apoyaron en este largo camino llamado Medicina, dedicamos esta tesis a nuestros padres y hermanos, a la Dra. Mónica Inca por el apoyo brindado, y a toda la comunidad científica ecuatoriana.

Atentamente,
Bryan Oswaldo Mena Montoya
Steven Israel Meneces Urgilés

AGRADECIMIENTO

Dentro del largo camino de la carrera de medicina hemos mirado al dolor a la cara, hemos visto gente sufrir y morir, hemos recibido las gracias más sinceras de gente que aliviamos su dolor así como críticas y odio de parte de los mismos, la profesión médica es una de las más bellas y una de las menos entendidas, se necesita de vocación y carisma, las gracias sinceras de alguien a quien aliviamos su dolor no tienen precio, las largas horas de estudio son recompensadas al final, las innumerables malas noches dan sus frutos, estamos en el lugar correcto rodeada de la gente correcta.

Agradecemos al creador supremo por darnos el conocimiento y guiarnos siempre, agradecemos a nuestros padres por apoyarnos en este largo camino, agradecemos a nuestra tutora de tesis por sus aportaciones y largas horas de dedicación a la insaciable tarea del conocimiento científico, finalmente agradecemos a nuestra alma mater por acogernos en su seno y brindarnos de las herramientas necesarias para ser profesionales capacitados y mejorar la situación sanitaria del país.

Bryan Oswaldo Mena Montoya
Steven Israel Meneces Urgilés

ÍNDICE GENERAL

Contenido

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	2
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	3
CERTIFICACIÓN DE TUTORÍA.....	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
ÍNDICE GENERAL.....	7
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE GRÁFICOS	10
RESUMEN	11
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	13
I. TEMA.....	13
II. INTRODUCCIÓN.....	13
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
IV. JUSTIFICACIÓN	16
V. OBJETIVOS.....	17
A) Objetivo general	17
B) Objetivos específicos	17
CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE.....	18
1) ANTECEDENTES	18
2) BASES TEÓRICAS.....	19
GLÁNDULA TIROIDES	19
Anatomía.....	19
Embriología	19
3) MARCO CONCEPTUAL	20
HIPOTIROIDISMO.....	20
Etiología.....	21
Fisiopatología	21
Clasificación.....	23
EMBARAZO E HIPOTIROIDISMO.....	24
Diagnóstico.....	26
Complicaciones durante el embarazo y el producto	27

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	29
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	29
ÁREA DE ESTUDIO.....	29
UNIVERSO DE ESTUDIO.....	29
MUESTRA	30
UNIDAD DE ANÁLISIS Y DE OBSERVACIÓN	30
VARIABLES DE ESTUDIO	30
MÉTODOS DE ESTUDIO.....	30
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	31
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	31
PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO	31
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	32
CONSIDERACIONES ÉTICAS	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
ANÁLISIS DE RESULTADOS	33
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	44
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismos en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba, periodo 2020 según edad. ...	33
Tabla 2. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tipo de hipotiroidismo diagnosticado.....	35
Tabla 3. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tiempo de diagnóstico de hipotiroidismo.	36
Tabla 4. Distribución de factores de riesgo más frecuentes encontradas en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.....	38
Tabla 5. Distribución de las complicaciones detectadas durante el embarazo de mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.....	39
Tabla 6. Distribución del resultado tras la culminación del embarazo en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.....	41
Tabla 7. Distribución de complicaciones en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según trimestres.	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según edad....	34
Gráfico 2. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tipo de hipotiroidismo diagnosticado.....	35
Gráfico 3. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tiempo de diagnóstico de hipotiroidismo.	37
Gráfico 4. Distribución de factores de riesgo más frecuentes encontradas en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.....	38
Gráfico 5. Distribución de las complicaciones detectadas durante el embarazo de mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.	40
Gráfico 6. Distribución de la culminación del embarazo en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.....	41
Gráfico 7. Distribución de complicaciones en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según trimestres.	43

RESUMEN

En el presente trabajo investigativo se relaciona el hipotiroidismo materno con complicaciones fetales, los trastornos tiroideos tienen gran importancia en la calidad de vida del ser humano y más aún cuando se habla del periodo de embarazo, la presente investigación abordó el impacto negativo que tiene el hipotiroidismo en la etapa fetal así como posibles complicaciones maternas asociadas en un estudio realizado en nuestro entorno, entendiéndose la ciudad de Riobamba, el objetivo de la investigación realizada es determinar las complicaciones del hipotiroidismo en gestantes y como prevenirlas, para el cual se usó la base de datos del sistema AS400 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba durante el periodo enero – diciembre 2020, la investigación realizada se caracteriza por ser de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, debido a que se trabajó con datos recopilados de las historias clínicas de pacientes en estado de gestación atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia en el periodo mencionado anteriormente, obteniendo resultados impactantes, los resultados obtenidos muestran que la población Chimboracense presenta una alta incidencia de enfermedades tiroideas en su población general en comparación a la del resto del país; especialmente en mujeres, la prevalencia de hipotiroidismo en el embarazo, se determinó en un 37% de las mujeres estudiadas, la principal recomendación que se podría brindar es la de concientización de la población en general al hipotiroidismo y sus problemas asociados así como de instruir a la población en general sobre una dieta rica en yodo.

PALABRAS CLAVE: Tiroides, Hipotiroidismo, Embarazo, Complicaciones.

ABSTRACT

In the present research work, maternal hypothyroidism is related to fetal complications, thyroid disorders have great importance in the quality of life of the human being and even more when talking about the period of pregnancy, the present investigation addressed the negative impact that hypothyroidism has in the fetal stage as well as possible associated maternal complications in a study never before carried out in our environment, understanding the city of Riobamba, the objective of the research carried out is to determine the complications of hypothyroidism in pregnant women and how to prevent them, for which the database of the AS400 system of the Ecuadorian Institute of Social Security of the city of Riobamba during the period January - December 2020, the research carried out is characterized by being descriptive, retrospective and cross-sectional, due to the fact that it worked with collected data of the medical records of patients in a pregnant state given in the Gynecology and Obstetrics service in the aforementioned period, obtaining shocking results, the results obtained show that the Chimboracense population has a high incidence of thyroid diseases in its general population compared to the rest of the country; especially in women, the prevalence of hypothyroidism in pregnancy was determined in 37% of the women studied, the main recommendation that could be offered is to raise awareness in the general population of hypothyroidism and its associated problems as well as to instruct the general population on a diet rich in iodine.

KEY WORDS: Thyroid, Hypothyroidism, Pregnancy, Complications.

Reviewed by:

Jhon Jairo Inca Guerrero

ENGLISH PROFESSOR

C.I.: 0604136572

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

I. TEMA

Prevención y complicaciones del hipotiroidismo en gestantes. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba. 2020

II. INTRODUCCIÓN

Los trastornos tiroideos en mujeres embarazadas son relativamente frecuentes y más aún en nuestro medio donde muchas personas padecen esta enfermedad, se estima que es hasta catorce veces más frecuente en mujeres que en hombres y es más común en personas mayores a 40 años, debiéndose principalmente a una clara deficiencia de yodo en su dieta, provocando un déficit de hormonas tiroideas necesarias para el correcto funcionamiento del cuerpo humano y esto es de gran relevancia en la embarazada, ya que como sabemos, el hecho de llevar una nueva vida desarrollándose dentro de ella, hace que todo cambio que se produzca en la madre, afecte directamente al producto, traduciéndose en desarrollo intelectual anómalo que se verá traducido en la edad escolar del niño, es allí donde nace la importancia de una pronta detección y tratamiento de esta patología para que el producto no se vea afectado.

La mujer en estado de gestación presenta una serie de cambios en la fisiología tiroidea. Se produce un aumento del tamaño de la glándula tiroidea y con ello aumenta la presencia de globulina transportadora de hormonas (TBG). (El Baba KA, 2016).

El hipotiroidismo subclínico tiene una baja incidencia del 2-5% en todas las mujeres embarazadas. El hipotiroidismo clínico se relaciona con un sinnúmero de complicaciones gestacionales entre ellas: partos pretérmino, bajo peso al nacer, abruptio placentae, hipertensión e incluso la muerte fetal. Las hormonas tiroideas maternas desempeñan un rol crucial en el desarrollo del sistema nervioso central del feto, traduciéndose en un correcto desarrollo intelectual y cognitivo del niño, principalmente a nivel escolar, debido a la imposibilidad de la tiroides fetal de secretar iodotironinas antes de la semana 10 de gestación. (Henrichs J, 2015).

En la actualidad se recomienda una ingesta diaria de 200 µg de yodo, aunque ciertas poblaciones no logran alcanzar este valor. Como la tiroxina materna es crucial para la maduración del sistema nervioso fetal, en especial durante el primer trimestre, incluso una discreta deficiencia en la ingesta de yodo podría llegar a ser deletérea. (Pearce EN, 2016).

Para resumir lo mencionado anteriormente podemos decir que una glándula tiroidea hipoactiva se traduce en hipotiroidismo y a su vez producirá: un deterioro en el desarrollo intelectual de los niños (esto en un nivel preescolar y escolar, pudiendo ir más allá) y aborto espontáneo en casos muy determinados, siendo una patología relevante a ser tratada.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hipotiroidismo es uno de los trastornos endocrinológicos más frecuentes en la práctica clínica; y podemos definirlo como la alteración en la producción de hormonas tiroideas; es decir, elevación de tirotropina (TSH) en presencia de concentraciones séricas normales o disminuidas de tiroxina (T4) y triyodotironina (T3).

Los trastornos tiroideos durante el embarazo tienen un impacto directo en los resultados perinatales, por lo que su importancia radica en reconocer de manera oportuna el hipotiroidismo; ya que, durante el embarazo, este influye directamente en la aparición de complicaciones maternas y fetales.

La prevalencia de hipotiroidismo franco varía entre 0,1-2%; mientras que la prevalencia del hipotiroidismo subclínico varía entre un 4-10% de los adultos, siendo más alta su incidencia de 5 a 8 veces más en mujeres que en hombres. (Trifu, Gil-Fournier Esquerre, Peláez Torres, & Álvarez Hernández, 2020). En los últimos años, la prevalencia de hipotiroidismo ha aumentado de un 5% a 20% en la población mundial; dentro del cual, alrededor del 2% al 5% corresponden a mujeres en estado de gestación (Soledispa Navia, y otros, Síndrome Cardiometabólico, 2015). Mientras que en Ecuador la incidencia del hipotiroidismo es del 8%. (Palacios Sacoto, 2016)

Aunque esta enfermedad no puede causar síntomas notables en sus primeras etapas; con el tiempo, el hipotiroidismo no tratado puede causar numerosos problemas de salud, como obesidad, dolor en las articulaciones, infertilidad o enfermedad cardíaca, estos problemas tienen gran relevancia en la calidad de vida de las futuras generaciones. Por ello, la problemática se basa en determinar la prevalencia de esta enfermedad en mujeres gestantes, debido al ser un grupo poblacional de alto riesgo; que por la poca existencia de estudios en nuestro medio, viene a ser una problemática a investigar en la presente.

Los niños cuyas madres tuvieron hipotiroidismo mal controlado en el embarazo padecen de múltiples patologías a largo plazo dificultando su calidad de vida. Todo esto debido a las escasas campañas sobre hipotiroidismo por parte del ministerio de salud y a la falta de control por parte del mismo.

Por los argumentos expuestos en torno a la problemática planteada nos hemos proyectado las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son las complicaciones del hipotiroidismo en gestantes del Hospital en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba en el año 2020? Y ¿Cómo podemos prevenirlas?

IV. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación cobra importancia debido a que, en contexto de nuestra demografía, la población de la ciudad en Riobamba y la provincia de Chimborazo en general; el hipotiroidismo es una patología muy frecuente, por ello se pretende estudiar el comportamiento del hipotiroidismo en pacientes embarazadas, es decir, un estudio descriptivo y observacional del total de pacientes gestantes que fueron atendidas en el Hospital General del IESS – Riobamba durante el año 2020.

Se plantea esta problemática para determinar si el hipotiroidismo incrementa el riesgo de complicaciones en pacientes gestantes, excluyendo del estudio a los demás trastornos tiroideos que no se vinculen directamente al hipotiroidismo, sus causas y a pacientes no gestantes.

Se realizará un modelo de regresión logística para determinar si factores como: grupos etarios, trimestre de diagnóstico y antecedentes patológicos; que a través de una matriz estadística nos permita cuantificar las complicaciones que se hayan presentado durante el embarazo en pacientes hipotiroideas.

V. OBJETIVOS

A) Objetivo general

- Determinar las complicaciones del hipotiroidismo en gestantes y como prevenirlas en el Hospital General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba durante el año 2020.

B) Objetivos específicos

- Indicar el porcentaje de mujeres con hipotiroidismo vinculadas al estado de gestación, en paciente hospitalizadas en el Hospital General IESS - Riobamba durante el período Enero - Diciembre 2020.
- Establecer la incidencia de complicaciones maternas del hipotiroidismo en mujeres en estado de gestación, atendidas en el Hospital General IESS – Riobamba durante el período Enero - Diciembre 2020.
- Identificar las potenciales causas que pueden agravar el estado de gestación en pacientes hipotiroideas.

CAPÍTULO II: ESTADO DEL ARTE

1) ANTECEDENTES

De acuerdo a lo descrito por la OPS, las Naciones Unidas establecieron a través de un informe de once países de Latinoamérica y el Caribe, entre ellos Ecuador, el país evidencio una importante disminución del 44% en muertes maternas asociadas a complicaciones en el embarazo, parto y puerperio, no obstante, ninguno de los países mencionados en este informe se encuentra en circunstancias de cumplir con el objetivo regional de reducir la mortalidad materna a 70 por cada 100.000 nacidos vivos. Sin embargo, a pesar de los avances, cerca de 9.300 mujeres en el año 2013 fallecieron por causas asociadas al embarazo. (OPS, 2016)

Según (Valdivia, 2016) en la encuesta Nacional de Salud y Nutrición: salud sexual y reproductiva indica que en el año 1994 en el Ecuador se realizaban al menos uno o más controles prenatales al 47.5% de gestantes, mientras que para el año 2012 este porcentaje alcanzó un 79.5% en todas las coberturas de controles prenatales, lo que indica que en el país se ha mejorado la atención a las embarazadas y los controles prenatales han mejorado considerablemente. (INEC, 2019) Sin embargo, las complicaciones por embarazo son la quinta causa a nivel nacional de ingresos hospitalario. En al año 2019; 15.277 fueron hospitalizadas por otras enfermedades maternas que complican el embarazo, el parto y el puerperio (CIE-10: O-99).

Por ello, nace la importancia de evitar complicaciones durante el embarazo, especialmente en pacientes donde pueden existir factores predisponentes que hagan más probable la aparición de complicaciones, que pueden asociarse a eventos adversos durante la gestación. Según lo descrito por (Vaca Sarasti, 2016), la prevalencia mundial de hipotiroidismo es de aproximadamente 0,9% en pacientes masculinos y, en pacientes femeninas este porcentaje varía entre el 4,8% al 10%. Incluso, se puede hallar hipotiroidismo gestacional en 2,3% de las mujeres embarazadas. Es decir, que esta patología tiende a afectar con más frecuencia a las mujeres que a hombres, y la probabilidad de padecerlo aumenta con la edad.

En otros países, como en Estados Unidos, la prevalencia de hipotiroidismo es de 4,6%; mientras en Chile, el hipotiroidismo afecto al 18,6% de su población durante los años 2016 y 2017. En Ecuador, se calcula que más de un millón de personas padecen de hipotiroidismo; y según un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil, en un grupo de 43 embarazos se presentó parto pretérmino en 41,9% de los casos como la complicación más relevante. (Soledispa Navia, y otros, 2013)

2) BASES TEÓRICAS

GLÁNDULA TIROIDES

Anatomía

La principal actividad de la glándula tiroides es el producir cantidades adecuadas de hormonas tiroideas para satisfacer los requerimientos de casi todos los tejidos del organismo; especialmente en los procesos de síntesis, metabolismo y regulación adecuada en la producción de energía. (Santiago-Peña, 2021)

La glándula tiroides se encuentra localizada en la parte anterior del cuello y se halla formada por dos lóbulos que se ubican a los dos lados de la tráquea unidos por una parte central denominada istmo; sus folículos son los que le dan su funcionalidad propiamente dicha, estos tienen una forma esférica cuyo diámetro puede variar de 0,2 a 0,3 mm, los mismos que están constituidos por células epiteliales llamadas tirocitos, los cuales son los encargados de rodear materia coloidal formados por una glucoproteína (tiroglobulina). Las células foliculares que se encuentran en contacto con los capilares sanguíneos, son polarizadas; característica esencial que le permite la síntesis hormonal normal que condiciona a la membrana basal, responsable de la captación de yoduro en la región externa del folículo; mientras que las proteínas involucradas en la secreción hormonal se encuentran en la región, en contacto con el coloide. (Negro R, 2016)

La tiroides constituye el órgano más grande del cuerpo humano con una exclusiva función endocrina. La tiroides normal en un adulto promedio pesa aproximadamente 20 gramos. La glándula se encuentra irrigada por: las arterias tiroideas superiores, las tiroideas inferiores y la arteria tiroidea media. Drenan mediante venas tiroideas inferiores. El drenaje linfático de la glándula tiroides es muy amplio; puede extenderse verticalmente alcanzando el cuello y por abajo el mediastino. La tiroides esta inervada por el sistema simpático por ganglios cervicales y del parasimpático a través del décimo par craneal (nervio neumogástrico). También se encuentra en estrecha relación con los nervios laríngeos. (Van der Kaay DCM, 2017)

Embriología

Desde el punto de vista embriológico aparece el primordio tiroideo, se forma en el período que abarca los días 24 y 32, el mismo surge de un engrosamiento del epitelio del endodermo ubicado en la base de la línea media embrionaria faríngea, corresponde a la base de la lengua, denominado foramen o agujero ciego. (Scarone, 2017)

A la tercera y cuarta semana de gestación las células forman un divertículo que desciende adherido a la faringe por medio del conducto tirogloso. (Scarone, 2017)

A la séptima semana, dicho divertículo se ubica entre el tercer y sexto anillo traqueal; donde los folículos tiroideos comienzan a desarrollarse a partir de las células epiteliales y logran captar yodo y producir coloide a partir de la semana once, iniciando la producción de T4 hacia el tercer mes de desarrollo. (Scarone, 2017)

Alrededor de las semanas diez y trece, se forman proteínas específicas y esenciales. Troglobulinas (TG) cerca de la semana diez y once; mientras las peroxidadas y los transportadores de yodo (NIS), aparecen a las semanas doce y trece. De existir una falla en este proceso se puede generar un déficit permanente de hormonas tiroideas desde el nacimiento, lo que se denomina la Dishormonogénesis. (Scarone, 2017)

Durante la semana doce, la TSH comienza a secretarse y se incrementa hacia la semana dieciocho. Mientras, durante la semana veinte de gestación, el eje hipotálamo-hipófisis tiroideo comienza a ser funcional. En las células tiroideas o tirocitos se cumplen diferentes funciones que conducen a la división celular y a la síntesis y secreción de hormonas tiroideas. (Scarone, 2017)

3) MARCO CONCEPTUAL

HIPOTIROIDISMO

Las enfermedades crónicas degenerativas son la primera causa de muerte y discapacidad, entendiéndose enfermedades como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad relacionada directamente con el hipotiroidismo; este grupo de enfermedades están relacionadas con factores de riesgo comunes y la mayoría de ellas que se las considera prevenibles como es el caso de la obesidad, sedentarismo, consumo de tabaco y alcohol. En la actualidad el hipotiroidismo es una enfermedad que afecta al desarrollo social, físico y mental de la población ecuatoriana. En muchas de las ocasiones, esta patología afecta las actividades diarias, lo cual puede ocurrir desde la niñez de forma hereditaria o progresar debido al estilo de vida. (Li CW, 2016)

Las alteraciones de la glándula tiroides, se encuentran entre las patologías endocrinológicas más frecuentes en nuestro medio, entendiéndose esto como la provincia de Chimborazo, es un fenómeno que puede relacionarse con la pobre alimentación en yodo a la cual son sometidos sus habitantes desde niñez, influencia de la altura ya que estas poblaciones se hallan usualmente sobre los 2000 metros sobre el nivel del mar (F. Gonzales, 2001), factores genéticos propios que predisponen a la población indígena a sufrir patologías de carácter tiroideo, especialmente hipotiroidismo. Quizá sea una suma de todos los factores previamente mencionados, en muchos de estos casos las personas llevan una vida normal sin saber que tienen estas patologías de carácter tiroideo, siendo un hallazgo incidental en muchas de las ocasiones. Esto es de particular

relevancia cuando el desarrollo de una nueva vida depende totalmente de la salud materna, siendo el caso del hipotiroidismo donde si no se trata a tiempo puede generar secuelas que acompañaran de por vida al nuevo ser vivo. (Li CW, 2016)

El hipotiroidismo se presenta más en las mujeres, debido al alto riesgo de las mujeres de desarrollar patologías autoinmunes, en nuestro país la prevalencia de hipotiroidismo e hipertiroidismo ha aumentado casi diez puntos desde los años noventa, comparándose con los datos de los hombres se nota que la prevalencia es mucho mayor, esto estadísticamente hablando es una buena manera de estratificar el riesgo que tiene una mujer en proceso de embarazo de desarrollar una patología tiroidea, y como una enfermedad de este tipo puede influir sobre el feto en su crecimiento durante el embarazo. (Luque Pazos AM, 2016)

Etiología

Los datos estadísticos sobre el hipotiroidismo en nuestro medio son muy escasos y mucho más en población gestante, por lo cual la presente investigación aportara datos relevantes para que pueda existir un mejor entendimiento de las causas y efectos del hipotiroidismo en mujeres embarazadas y se puedan desarrollar estrategias que influyan positivamente sobre la salud materna, mejorando la expectativa de vida de la población femenina de nuestro medio. (Alexander EK, 2017)

Fisiopatología

Se denomina como hipotiroidismo clínico a la patología caracterizada por un déficit o supresión total de hormonas tiroideas, producida por una alteración orgánica (hipotiroidismo autoinmune) o por un déficit de estimulación de la Hormona estimulante de la Tiroides. El hipotiroidismo originado por alteraciones tiroideas se designa de carácter primario, mientras que al que depende de la secreción de Hormona estimulante de la Tiroides; se denomina como secundario, si el fallo es de carácter adenohipofisario, es decir, si la alteración procede de nivel central o hipotalámico (déficit de Hormona liberadora de Tiotropina). El término hipotiroidismo subclínico se usa en situaciones en las que la reducción de la función tiroidea ha sido equilibrada por la elevación de Hormona estimulante de la Tiroides. La glándula tiroides produce 2 hormonas relacionadas entre sí, tiroxina, abreviada como T4 y triyotironina, abreviada como (T3). Al actuar por medio de receptores nucleares en los núcleos celulares, que están presentes en todas las células humanas, éstas hormonas desempeñan una función de vital importancia en la diferenciación celular durante el desarrollo del individuo y ayudan a conservar el equilibrio termogénico y metabólico en el adulto. (Barbesino, 2016)

La producción de hormonas tiroideas son estimuladas por la hormona Tirotropina (TSH) segregada en las células tirotropas de la hipófisis. La síntesis se da en el interior de la célula

folicular tiroidea, y esta requiere de aportes de yodo y la síntesis de una proteína, la tiroglobulina (Tg). (Santiago-Peña, 2021) Para su producción se dan las siguientes etapas:

- 1. Transporte de yoduro(I-):** La célula folicular tiroidea capta yoduro sódico a través del cotransportador de yodo sodio (NIS) situado en la membrana basolateral. Este yoduro difunde por la célula hasta la membrana apical, donde es transportado, por la pendrina (transportador yodo-cloro), a las vesículas que se fusionan con la membrana apical.
- 2.** En estas vesículas, el yoduro es oxidado a yodo por acción de la enzima peroxidasa tiroidea (TPO) para su posterior unión a los residuos de tirosina, que da lugar a monoyodotirosinas (MIT) y diyodotirosinas (DIT).
- 3. Acoplamiento de residuos yodados:** La unión de dos residuos de DIT da lugar a T4 (tiroxina) y de un residuo de MIT con otro de DIT a Triyodotironina (T3). Este acoplamiento es catalizado por la TPO.
- 4. Síntesis de Tiroglobulina:** Se produce en el retículo endoplásmico rugoso de la célula folicular tiroidea y es incorporada a las vesículas en el polo apical de la célula para la posterior yodación de algunos residuos de tirosina. En el interior de la Tg hay T4, T3 MIT, DIT y residuos de tirosina sin yodar.
- 5. Liberación de hormonas tiroideas:** Las vesículas con Tg se fusionan a la membrana apical y se internalizan por micropinocitosis. Estas vesículas se unen a los lisosomas, formando fagolisosomas, donde, por acción de enzimas líticas, se libera T4, T3, MIT, DIT. Las hormonas T4 y T3 son liberadas al torrente sanguíneo. MIT y DIT son degradadas en el interior de la célula folicular y reutilizado su yodo. (Santiago-Peña, 2021)

El yodo es fundamental en la función tiroidea, por lo que se requiere de aportes externos (200 µg diarios en promedio). En la mayor parte de países, estos requerimientos son cubiertos de manera satisfactoria con la administración de sal yodada; sin embargo, cerca de 2 mil millones de individuos en todo el mundo tienen un aporte insuficiente de yodo. (Zimmermann, Jooste, & Pandav, 2008) Esta deficiencia tiene repercusión sobre el crecimiento y desarrollo de las personas, especialmente en durante sus primeros años de vida; por lo que el aporte adecuado de yodo es considerado importante para la prevención del déficit cognitivo.

El yodo se absorbe rápidamente a nivel gástrico. Cuando un individuo tiene reservas de yodo adecuadas, sólo se absorbe 10% del yodo ingerido, que tiene una vida media plasmática de 10 horas; aproximadamente 90% del yodo se elimina por la orina. Un adulto sano tiene entre 15 y 20 mg de yodo, del que 70 a 80% se encuentra en la tiroides; los requerimientos de éste se incrementan hasta 250 µg por día en la mujer gestante o lactante. Clínicamente, la presencia de bocio es el dato clínico clásico de la deficiencia de yodo. (García-García, 2016)

El hipotiroidismo puede producirse por defectos primarios en la glándula tiroidea o por defectos en el control regulatorio desde el eje hipotálamo hipofisario, el cual se denomina hipotiroidismo

secundario o central. En países subdesarrollados, la causa más frecuente de hipotiroidismo sigue siendo el déficit de yodo; mientras en países con aporte suficiente de yodo, la causa más frecuente de hipotiroidismo es la tiroiditis crónica autoinmune. (García-García, 2016)

Se sabe desde hace ya tiempo, que la disfunción tiroidea durante el embarazo, repercute negativamente en la salud materno-infantil y que es un problema que afecta a un número significativo de mujeres en edad fértil. Se estima que el 0,5-1,5 % de las mujeres ya recibían tratamiento por hipotiroidismo antes de la gestación; que el 2-6 % de las gestantes tienen hipotiroidismo subclínico (definido como hormona estimulante del tiroides (TSH) > valor de referencia para edad gestacional con T4 libre (T4L) o T4 total (T4t) normal; que en el 0,2-0,5 % se encuentra hipotiroidismo franco (TSH alta con T4L baja o bien solo TSH > de 10); que un porcentaje variable tiene hipotiroxemia aislada (T4L < p 2,5, con TSH normal) y el hipertiroidismo se encuentra en el 0,1-0,4% de los casos. Además, en el 1ª trimestre entre el 6-15 % de las gestantes tienen ácidos antitiroideos, bien antiperoxidasa (Ac antiTPO) o bien antitiroglobulina (Ac antiTg). Por tanto, entre el 10-20 % de las gestantes presentan algún tipo de disfunción tiroidea. (Lazarus J, 2015)

Clasificación

El hipotiroidismo es la deficiencia de hormonas tiroideas, que puede desarrollarse a cualquier edad. Esta enfermedad se desarrolla de manera sutil y es difícil de reconocer en estadios tempranos. El hipotiroidismo puede ser primario y secundario.

- Primario: causado por un trastorno en la tiroides.
- Secundario: causado por un trastorno en el hipotálamo o en la hipófisis.

Hipotiroidismo primario

Se produce como resultado de una enfermedad tiroidea y su causa más común es autoinmune. La tiroiditis crónica autoinmune, es más frecuente en mujeres, puede cursar con bocio (tiroiditis de Hashimoto clásica) o sin aumento de la glándula (tiroiditis crónica atrófica), su frecuencia aumenta con la edad y es más habitual en personas con otras enfermedades autoinmunes (diabetes mellitus tipo 1, enfermedad de Addison, enfermedad celiaca) y en sus familias. La destrucción autoinmune de los folículos tiroideos está mediada por anticuerpos específicos: anticuerpos antiperoxidasa tiroidea (acTPOs) y anticuerpos antitiroglobulina. En el estudio de prevalencia de disfunción tiroidea en España el 7,5% de la población tenía acTPOs positivos con un claro predominio femenino (10,8% en mujeres vs. 4,1% en varones). Un porcentaje importante de pacientes con tiroiditis crónica mantienen una función tiroidea normal. (Valdes S, 2017)

En los pacientes con hipotiroidismo subclínico, la presencia de tasas muy altas de acTPOs puede ayudar a predecir la evolución de hipotiroidismo subclínico a evidente. Otras causas frecuentes de hipotiroidismo primario, son las situaciones de hipofunción tiroidea secundarias a cirugía tiroidea por patología nodular benigna o maligna, al tratamiento con yodo radiactivo del hipertiroidismo o a la lesión de la glándula por el efecto de la radioterapia utilizada en el tratamiento de patología maligna de cabeza, cuello y tórax. La utilización de algunos fármacos (fármacos con alto contenido en yodo, litio, citoquinas, inhibidores de tirosina quinasa, amiodarona, aminoglutetimida, sulfonamidas, etc.) pueden ser causa de hipotiroidismo sobre todo en pacientes con una enfermedad tiroidea autoinmune de base. (Biondi B, 2016)

Hipotiroidismo secundario

El hipotiroidismo secundario o central se produce cuando hay una producción insuficiente de TSH bioactiva por tumores hipofisarios o hipotalámicos (incluyendo craneofaringiomas), por enfermedades infiltrativas o inflamatorias de la hipófisis (hipofisitis autoinmune), por necrosis hemorrágica postparto (síndrome de Sheehan) o por lesión quirúrgica o postirradiación de diversas enfermedades del área hipotálamo-hipofisaria. Algunos fármacos pueden producir disminución de la síntesis de TSH, como el bexaroteno, los glucocorticoides, dopamina y cocaína. (Garber JR, 2017)

En algunas ocasiones, el hipotiroidismo en los adultos es transitorio y después de un periodo de tiempo se produce una normalización de la función tiroidea. Las causas más frecuentes de hipotiroidismo transitorio en adultos, son la fase de hipofunción de algunas tiroiditis autoinmunes (silente, postparto) o infecciosas (tiroiditis subaguda) o por el efecto de los fármacos ya mencionados. (Garber JR, 2017)

El hipotiroidismo congénito se define como la situación de deficiencia de función tiroidea diagnosticada al nacer, afecta a 1 de cada 2000-3000 recién nacidos, en los países con programas de detección neonatal. Puede ser de origen central o primario, más frecuentemente, por alteración en el desarrollo embriológico de la glándula o por alteraciones de la hormonogénesis tiroidea, y como en los adultos, en algunos casos pueden ser transitorio, aunque esto no debe demorar nunca el inicio precoz del tratamiento con tiroxina. (Léger J, 2016)

EMBARAZO E HIPOTIROIDISMO

Dentro de las alteraciones endocrinas del embarazo, los trastornos tiroideos ocupan el segundo lugar en frecuencia después de la diabetes mellitus. El hipotiroidismo es una de las endocrinopatías más comunes en mujeres de edad reproductiva. (Patton PE, 2015)

Los factores de riesgo para desarrollar hipotiroidismo en el embarazo son edad mayor de 30 años, historia familiar con hipotiroidismo o enfermedad tiroidea autoinmune, bocio, anticuerpos

antitiroideos positivos, síntomas o signos de baja función tiroidea, diabetes mellitus o enfermedad autoinmune, infertilidad, antecedente de aborto espontáneo o parto pretérmino, cirugía tiroidea o radioterapia en cabeza y cuello, y vivir en regiones yodo-deficientes.

La función tiroidea materna regula mecanismos metabólicos importantes en etapas tempranas de la gestación. Los cambios fisiológicos en la función tiroidea más relevantes durante la gestación son: (Muñoz de Cote Frade, y otros, Abril - Junio 2019)

- Aumento de 30% en el volumen glandular tiroideo.
- Aumento de la producción hepática de la tiroglobulina por aumento en la concentración de estrógeno (aumenta dos a tres veces los niveles basales).
- El aumento de tiroglobulina hace que disminuya la fracción libre de triyodotironina (T3) y tiroxina (T4) en 10-15%, por lo que se estimula el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides para aumentar la producción de T3 y T4.
- La gonadotropina coriónica humana (hCG) tiene un efecto hormonal estimulante de tiroides TSH-like débil, por lo que aumenta la producción de hormona tiroidea y disminución de la TSH, sobre todo entre las semanas 8 y 14, que es cuando la hCG alcanza niveles máximos alrededor de 100,000 mUI/mL.
- Aumento de las desyodasas placentarias tipo I, II y III.

Debido a los cambios fisiológicos del embarazo que tiene que ver con la función tiroidea; en cuanto a la mujer embarazada se pueden presentar diversos escenarios como:

- 1) Pacientes con hipotiroidismo subclínico diagnosticada por primera vez durante el embarazo.
- 2) Mujer hipotiroidea que descontinuo y/o no es consistente tomando su tratamiento.
- 3) Paciente con hipotiroidismos previamente diagnosticado y que requiere mayor dosis de tratamiento debido a que su requerimiento de hormonas tiroideas aumentó durante el embarazo.
- 4) Paciente hipotiroidea con excesiva dosis de tratamiento antitiroideo.
- 5) Aquella mujer en la cual su función tiroidea está afectada por el uso de otros medicamentos, como litio o amiodarona.

Dentro de estos posibles escenarios que se pueden presentar durante el embarazo de una paciente con hipotiroidismo previo o que lo desarrolla a lo largo de la gestación; debemos comprender los efectos del embarazo sobre el hipotiroidismo y viceversa. (Jiménez Alvarado, 2018)

En como el hipotiroidismo afecta en el embarazo; se ha visto que al existir concentraciones elevadas de anticuerpos antitiroperoxidasa (TPO), antimicrosomales (AMA) y

antitiroglobulina (ATG), hay un aumento de dos veces en la tasa de aborto espontáneo. Dichos anticuerpos pueden cruzar la barrera placentaria y ocasionar hipotiroidismo neonatal, que podría generar graves consecuencias cognitivas en el neonato. Se han descrito casos donde los hijos de mujeres con hipotiroidismo incluso leve, tienen un IQ (índice de coeficiente) más bajo que en los hijos de mujeres sanas. Además, existe mayor riesgo de presentar complicaciones en el embarazo como: preeclampsia, desprendimiento de placenta, restricción del crecimiento intrauterino, parto prematuro, y muerte fetal intrauterina. Por lo tanto, es de suma importancia el tratamiento temprano y la vigilancia estrecha para mantener un estado eutiroideo en la paciente gestante para la disminución de dichas complicaciones perinatales.

En cambio, la manera de como el embarazo afecta en el hipotiroidismo; se pueden observar elevaciones leves de la TSH justo después de la concepción. Se habla entre un 50 a 60% de las mujeres hipotiroideas presentan dichos aumentos al incrementarse la demanda de hormonas tiroideas en las primeras semanas de gestación.

Ocasiona un aumento de los requerimientos de hormona tiroidea, por lo que hay que vigilar los niveles de TSH materna cada trimestre, con valoración cada 4 semanas si se considera necesario cambiar la dosis del medicamento. Dichas necesidades regresan a los niveles en que se encontraban previos al embarazo luego del parto.

Diagnóstico

El diagnóstico del hipotiroidismo en el embarazo es bioquímico, ya que los signos y síntomas pueden ser inespecíficos y se comparten con los del embarazo. El hipotiroidismo subclínico se caracteriza por tener niveles de TSH elevados y T4 libre dentro de rangos normales. El hipotiroidismo clínico o franco se diagnostica ante valores de TSH superiores a 2,5 mUI/L y valores de T4 libre disminuidos. Se diagnostica hipotiroxinemia cuando los niveles de TSH son normales; sin embargo, los niveles de T4 libre se encuentran disminuidos.

Teniendo en cuenta los valores normales de TSH en mujeres no gestantes que pueden fluctuar de entre 0.5 a 5 microunidades por mililitro ($\mu\text{U}/\text{mL}$); se han establecido valores normales de TSH para cada trimestre del embarazo, y la meta del tratamiento es mantener los niveles séricos de TSH dentro del nivel recomendado para cada trimestre: (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016)

- Primer trimestre: 0.1-2.5 mUI/L
- Segundo trimestre 0.2-3.0 mUI/L
- Tercer trimestre: 0.3-3.0 mUI/L

El análisis de estos parámetros es decisivo para el diagnóstico de hipotiroidismo o enfermedad tiroidea en la gestación, sobre todo porque se desconoce la repercusión específica que pueden

tener en el desarrollo de la gestación. El riesgo reportado de abortos, ante positividad de anticuerpos antiperoxidasa en la gestación, es de 53% en embarazos logrados por reproducción asistida. A diferencia de la carencia hormonal, con estos anticuerpos no existe tratamiento y con ello el riesgo latente de evolucionar a hipotiroidismo franco. El estudio T4-LIFE, actualmente en desarrollo, busca determinar el efecto de la levotiroxina en los embarazos de mujeres eutiroides con abortos recurrentes y anticuerpos antiperoxidasa positivos. Hace poco, un metanálisis reportó un riesgo cuatro veces mayor de aborto en pacientes con anticuerpos antiperoxidasa positivos. El otro problema asociado con anticuerpos anti-peroxidasa es el parto pretérmino (menor de 37 semanas de gestación). (Patton PE, 2015)

La asociación entre pérdida gestacional y pérdida recurrente con anticuerpos antiperoxidasa no ha sido establecida y existe evidencia contradictoria. La pérdida recurrente tiene varias causas potenciales y las endocrinas solo constituyen 15-20%. Esto ha llevado a que ninguna de las guías clínicas recomiende un tamizaje universal para detectar estos anticuerpos ni el tratamiento de pacientes eutiroides con anticuerpos positivos. (Issenberg R, 2016)

Complicaciones durante el embarazo y el producto

Algunas de las complicaciones más importantes asociadas al hipotiroidismo durante la gestación son estados hipertensivos del embarazo, ruptura prematura de membranas, diabetes gestacional, desprendimiento prematuro de la placenta, prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino, ingreso a unidades de cuidados intensivos neonatales, mayor tasa de cesáreas y muerte fetal. (Blumenthal & Eastman, 2017)

En los últimos años se están detectando con mayor frecuencia elevaciones leves de la TSH en el cribado neonatal debido en parte a cambios en el umbral de detección. Aunque en muchos casos son anomalías transitorias, aproximadamente en un 30-40 % persisten y en el 10% empeoran. Se observan con más frecuencia en prematuros, pequeños para edad gestacional, fertilización in vitro, S. Down y más raramente por defectos genéticos del receptor de TSH o anomalías morfológicas de la glándula. (Lazarus J, 2015)

En los lactantes mayores de un mes en los que no se haya normalizado la TSH, se debe confirmar en sangre (TSH y T4L) y poner tratamiento con levotiroxina hasta los 3 años. A partir de esta edad probar a retirarlo para ver si es transitorio o permanente. Si la TSH sigue elevada hacer pruebas de imagen o completar estudio. (Lazarus J, 2015)

Tienen mayor riesgo de presentar una disfunción tiroidea transitoria en el periodo neonatal: los prematuros de menos de 36 semanas; pequeños para edad gestacional; gemelos; cardiopatas; neonatos que ingresaron en UCI; que recibieron dopamina y amiodarona; que recibieron sobrecarga de yodo por desinfectantes o contrastes yodados, síndrome de Down, hijos de madre con hipotiroidismo autoinmune. En ellos se recomienda hacer una segunda determinación de

TSH entre los primeros 15-30 días de vida, a pesar de que no hay evidencias claras sobre la repercusión del hipotiroidismo subclínico neonatal en el neurodesarrollo o en el crecimiento del niño. (Temboury MC, 2015)

Las complicaciones fetales asociadas con la positividad para anticuerpos antiperoxidasa son: bajo peso al nacimiento y sufrimiento fetal. Algunos autores concluyen que los anticuerpos pueden favorecer las complicaciones vasculoplacentarias. Un estudio que determinó la concentración de anticuerpos antiperoxidasa en sangre materna y en el cordón umbilical postparto, demostró una correlación entre estas dos concentraciones; en la madre se encontraron 47 UI/mL vs 38 UI/mL en el cordón, con lo que se comprueba el paso de estos anticuerpos a la circulación fetal. (Seror J, 2016)

Las principales organizaciones internacionales están de acuerdo en que la medición de la TSH es la mejor opción para el diagnóstico de hipotiroidismo junto con las determinaciones hormonales tiroideas de forma selectiva en el embarazo. En la fluctuación de resultados deben tomarse en cuenta factores como la variabilidad de los inmunoensayos, el área geográfica, el consumo de yodo por región, edad, género, grupo étnico, índice de masa corporal (IMC), embarazo múltiple y hCG. Todos son factores que alteran a la TSH y disminuyen su confiabilidad. (Issenberg R, 2016)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se caracteriza por ser de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, debido a que se trabajó con datos recopilados de las historias clínicas de pacientes en estado de gestación atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba con diagnóstico de hipotiroidismo, durante el periodo enero – diciembre 2020.

ÁREA DE ESTUDIO

La presente investigación se llevará a cabo en el Hospital General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; localizado en la Zona de Salud N°3, ubicado en la calle Chile 35-55 en la ciudad de Riobamba, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo, Ecuador.

UNIVERSO DE ESTUDIO

La población de referencia lo constituyen 1332 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo (clínico o subclínico), en mujeres en edad fértil desde los 18 años de edad hasta los 45 años; que fueron atendidas por consulta externa en el Área de Ginecología y Obstetricia del Hospital General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba, en el periodo comprendido entre el 01 de enero hasta el 31 de diciembre de 2020.

MUESTRA

En el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del 2020, del universo establecido en 1332 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo, la muestra que se seleccionó por medio de un muestreo de conveniencia.

Por lo cual, de la población total de pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo, la muestra para el estudio queda constituida en 493 pacientes femeninas en edad fértil que se encontraban en estado de gestación durante el periodo de estudio establecido, con un nivel de confianza del 95%.

UNIDAD DE ANÁLISIS Y DE OBSERVACIÓN

Esta investigación se realizó en pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo clínico o subclínico atendidos en el Área de Ginecología y Obstetricia, que acudieron por consulta externa al Hospital General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba durante el periodo enero – diciembre 2020.

VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables que se utilizaron para el estudio, fueron:

- Edad
- Factores de riesgo obstétricos
- Diagnóstico de hipotiroidismo
- Mujeres en estado de gestación
- Complicaciones presentadas durante el embarazo

MÉTODOS DE ESTUDIO

Para la investigación se utilizó el método observacional y descriptivo, debido a que el estudio se realizó con los datos obtenidos de la matriz de pacientes gestantes atendidas en el servicio de Ginecología y obstétrica del Hospital General IESS – Riobamba con diagnóstico de hipotiroidismo; matriz que no fue modificada y por medio de inclusión y exclusión se obtuvo la población y muestra de estudio.

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

La información se recolecto a partir de la observación de historias clínicas de la matriz estadística proporcionada por el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba. Después de recoger las variables anteriormente señaladas, se tabuló la información en hojas de cálculo (Excel 2016), y posterior a ello, se realizó el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, en porcentajes; mismos que se plasmaron en tablas y grafico estadísticos.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la matriz otorgada por el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, que a través del Sistema Informático Multiusuario AS-400; se extrajo la información necesaria para la identificación de variables y desarrollo del presente proyecto.

La recolección de datos se llevará a cabo mediante la elaboración de un formulario diseñado para el estudio donde consta las variables descritas; donde la información se obtuvo de la revisión y respectivo análisis de cada una de las historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión en el periodo establecido.

Se recolecto los datos de los registros dentro de las estadísticas del hospital, las que constan en las historias clínicas virtuales, establecidas ya con el diagnóstico definitivo, mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades 10 (CIE 10):

- Otros hipotiroidismos especificados (CIE 10: E038)
- Hipotiroidismo no especificado (CIE 10: E039)

Se obtuvo la información de la base de datos del Sistema Informático Multiusuario AS-400, de los pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia.

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

Los datos e información extraída de la matriz serán procesada y analizada en el programa Microsoft Excel 2016, de la cual se aplicará estadísticas de orden descriptivo, de acuerdo al tipo de variables se usaron medias y desviación estándar para las cuantitativas, frecuencias y porcentajes para las cualitativas.

La información será presentada por medio de tablas personalizadas mediante la tabulación de las variables procedentes de la investigación; se usaron los resultados expresados en valores

porcentuales obtenidos del análisis e interpretación de dichas variables, que se colocaron en tablas y gráficos estadísticos que muestran sus relaciones.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

Para determinar el grupo de estudio en la presente, se aplicaron los criterios de inclusión que se detallan a continuación:

- Mujeres gestantes con diagnóstico confirmado de hipotiroidismo
- Historias clínicas de dichos pacientes que contengan información clara y completa.
- Mujeres gestantes con hipotiroidismo atendidas en el Área de Ginecología y Obstetricia, que acudieron por consulta externa al Hospital General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social durante el periodo enero – diciembre 2020.
- Mujeres hipotiroideas con consulta prenatal, seguimiento y/o atención del trabajo de parto haya sido realizada por el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, en el periodo establecido.

Criterios de exclusión

En la presente investigación, se aplicaron los criterios de exclusión que se detallan a continuación:

- Pacientes gestantes sin diagnóstico confirmado de hipotiroidismo, o pacientes no gestantes con diagnóstico confirmado de hipotiroidismo; atendidas y en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, en el periodo comprendido entre 01 enero a 31 diciembre del 2020.
- Historias clínicas con datos incompletos

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se realizó sin fines experimentales, motivo por el cual no se atentó contra la integridad física de las pacientes; y que toda la información obtenida durante el desarrollo del presente proyecto investigativo se manejó con total prudencia, y solo fue utilizada con fines estadísticos, de análisis e interpretación del tema investigado. Al no hacer pública la información de las pacientes (nombre y/o datos personales), no se aplicó ningún tipo de consentimiento informado, sin embargo, se respetó el derecho de confidencialidad con la información obtenida de cada paciente y los autores declaran que no presenta conflictos de interés con los pacientes participantes de la investigación. Todos los datos fueron recolectados del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, con previa autorización de la institución. *(Ver Anexo N°1)*

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Durante el tiempo comprendido entre 01 de enero a 31 de diciembre del 2020, en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba; fueron atendidos 493 pacientes gestantes en edad fértil con diagnóstico confirmado de hipotiroidismo.

Se analizó estadísticamente cada variable descrita en la metodología, obteniendo los siguientes resultados.

TABLA N°1:

Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según edad

Edad	N° de casos	Porcentaje
< 18 años	7	1 %
18 – 25 años	58	12 %
26 – 30 años	144	29 %
31 – 35 años	152	31 %
36 – 40 años	108	22 %
41 – 45 años	25	5 %
TOTAL	493	100 %

Tabla 1. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismos en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba, periodo 2020 según edad.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

GRÁFICO N°1:

Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según edad

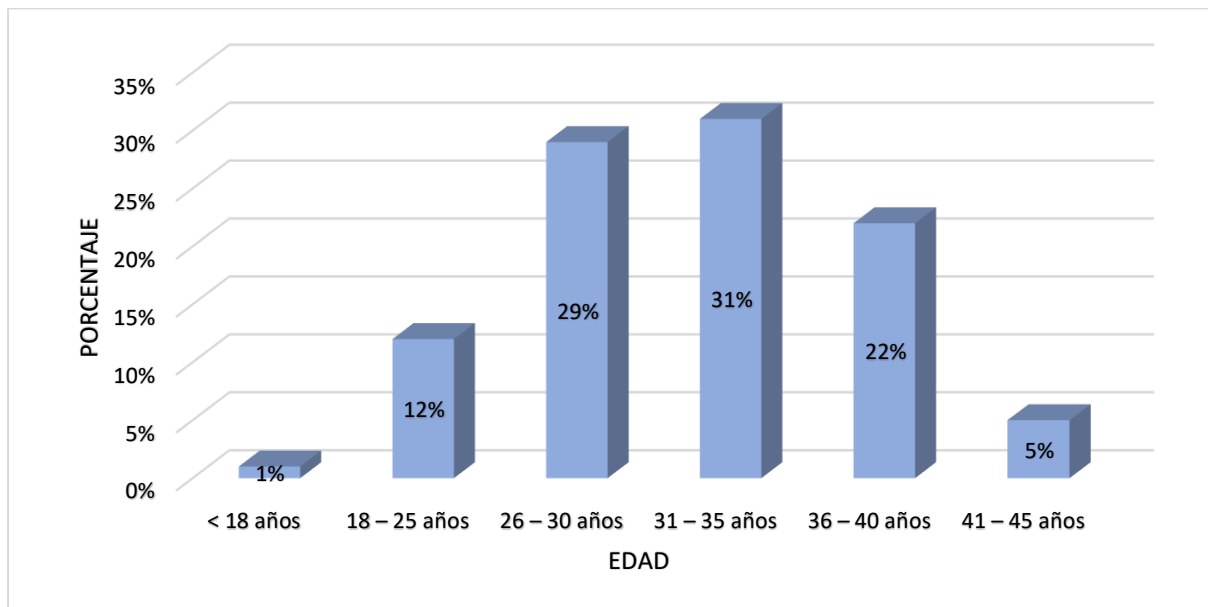


Gráfico 1. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según edad

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba.

Leyenda: Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según edad.

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

Análisis: En nuestro estudio se evidencia que el grupo etario más afectado de nuestra población fue el grupo de 31 a 35 años de edad con un total de 152 casos que representa el 31%, seguido del grupo etario de 26 a 30 años con 144 casos que representa el 29%, y por último el grupo etario de 36 a 40 años con 107 casos que representa el 22%.

TABLA N°2:

Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tipo de hipotiroidismo diagnosticado.

Tipo de hipotiroidismo diagnóstico	N° de casos	Porcentaje
Mujeres con hipotiroidismo subclínico diagnosticado durante el embarazo	243	49 %
Mujeres con hipotiroidismo clínico diagnosticado durante el embarazo	250	51%
TOTAL	493	100 %

Tabla 2. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tipo de hipotiroidismo diagnosticado.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

GRAFICO N°2:

Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tipo de hipotiroidismo diagnosticado.

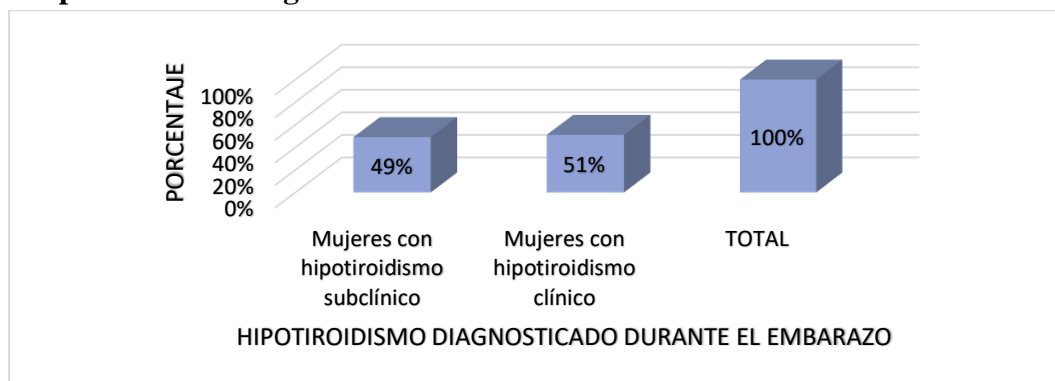


Gráfico 2. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tipo de hipotiroidismo diagnosticado.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba.

Leyenda: Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tipo de hipotiroidismo diagnosticado.

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

Análisis: En nuestro estudio podemos evidenciar que, el tipo de hipotiroidismo con más frecuencia diagnosticado en nuestro grupo de pacientes embarazadas es el hipotiroidismo clínico con un total de 250 casos que representa el 51%, seguido del hipotiroidismo subclínico con 243 casos que representa el 49%.

TABLA N°3:

Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tiempo de diagnóstico de hipotiroidismo.

Diagnóstico de hipotiroidismo	N° de casos	Porcentaje
Mujeres con hipotiroidismo pregestacional	167	34 %
Mujeres con hipotiroidismo diagnosticado durante el primer trimestre del embarazo	81	16 %
Mujeres con hipotiroidismo diagnosticado durante el segundo trimestre del embarazo	112	23%
Mujeres con hipotiroidismo diagnosticado durante el tercer trimestre del embarazo	133	27 %
TOTAL	493	100 %

Tabla 3. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tiempo de diagnóstico de hipotiroidismo.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

GRAFICO N°3:

Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tiempo de diagnóstico de hipotiroidismo.

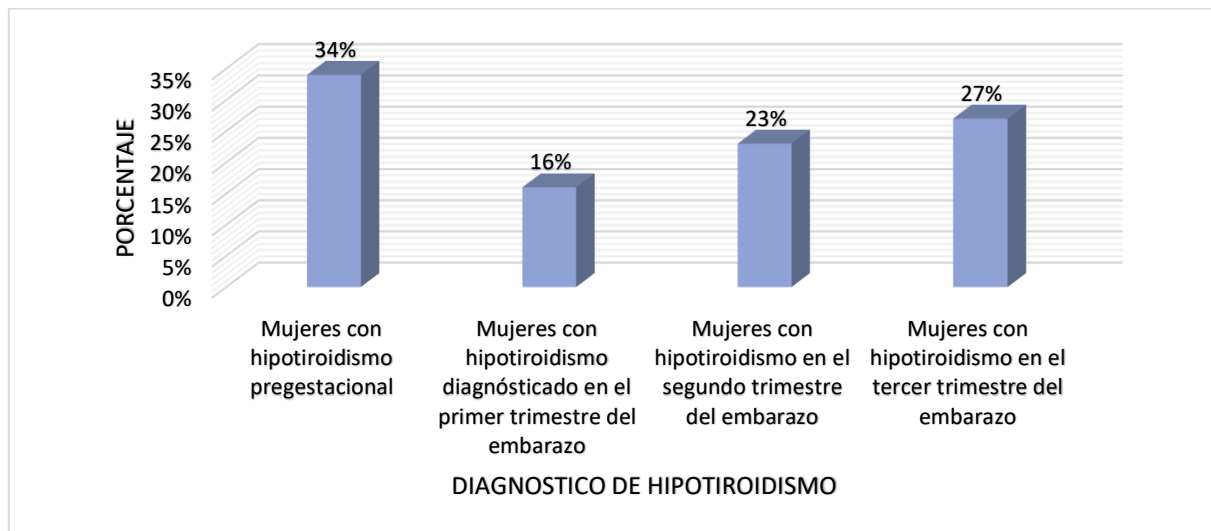


Gráfico 3. Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el tiempo de diagnóstico de hipotiroidismo.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba.

Leyenda: Distribución de pacientes gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según el diagnóstico de hipotiroidismo.

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

Análisis: En nuestro estudio podemos evidenciar que, en nuestro grupo de pacientes, el diagnóstico de hipotiroidismo se lo realizó antes de quedar embarazadas con un total de 167 casos que representa el 34%, seguido del grupo de pacientes que es diagnosticada durante el segundo trimestre del embarazo con 112 casos que representa el 23%, y por último el grupo de pacientes que es diagnosticada durante el tercer trimestre del embarazo con 133 casos que representa el 27%.

TABLA N°4:

Distribución de factores de riesgo más frecuentes encontradas en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Factores de Riesgo más frecuentes	N° de casos	Porcentaje
Abortos previos	65	13%
Cesáreas previas	112	23%
Desnutrición	11	2%
Sobrepeso	146	30%
Obesidad	141	29%
Primigestas	99	20%
Múltiparas	371	75%
Periodo intergenésico corto (PIC)	52	11%
Periodo intergenésico largo (PIL)	88	18%

Tabla 4. Distribución de factores de riesgo más frecuentes encontradas en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces

GRÁFICO N°4:

Distribución de factores de riesgo más frecuentes encontradas en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

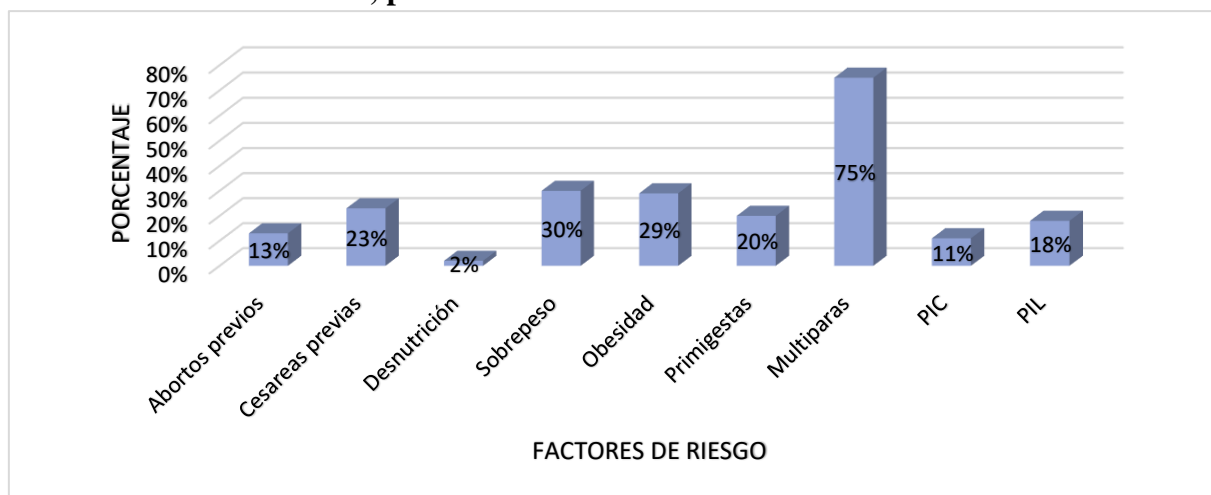


Gráfico 4. Distribución de factores de riesgo más frecuentes encontradas en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba.

Leyenda: Distribución de factores de riesgo más frecuentes encontradas en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

Análisis: En nuestra población de estudio podemos observar la frecuencia de los factores de riesgo más comunes; y el más frecuente es que la gran mayoría de las pacientes cruzan por al menos su segunda gesta, es decir se denominan multíparas con un total de 371 casos que representa el 75% de las pacientes, en comparación a los 99 casos de pacientes primigestas que representan el 20%. Luego, el grupo de pacientes que padecen sobrepeso y obesidad con un total de 146 y 141 casos respectivamente, que de igual manera representan el 30% y 29% respectivamente. Finalmente, tenemos el grupo de pacientes que han sido sometidas a una cesárea con anterioridad con un total de 112 casos que representa el 23% del total de los casos.

TABLA N°5:

Distribución de las complicaciones detectadas durante el embarazo de mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Complicaciones más frecuentes	N° de casos	Porcentaje
Amenaza de aborto	46	9%
Desprendimiento placentario	12	2%
Rotura Prematura de Membranas (RPM)	14	3%
Preeclampsia	18	4%
Eclampsia	2	1%
Síndrome de Hellp	3	1%
Sepsis	2	1%
Parto Pretérmino	31	6%

Tabla 5. Distribución de las complicaciones detectadas durante el embarazo de mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

GRÁFICO N°5:

Distribución de las complicaciones detectadas durante el embarazo de mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

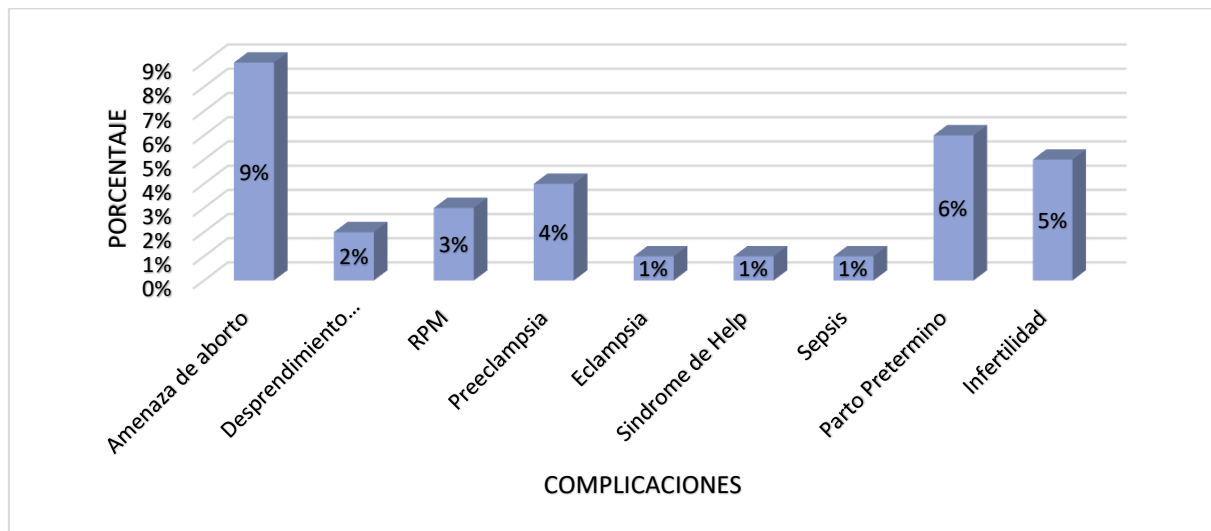


Gráfico 5. Distribución de las complicaciones detectadas durante el embarazo de mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba.

Leyenda: Distribución de las complicaciones detectadas durante el embarazo de mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

Análisis: En la población de estudio podemos observar las complicaciones más relevantes que representan las pacientes un riesgo potencial tanto para la paciente y el producto; la complicación más destacable es la amenaza de aborto que se presenta en un total de 46 casos que representa el 9% de las pacientes, seguido de 18 pacientes que sufrieron preeclampsia con un total de 18 casos que representan un 4%; y finalmente, un grupo de 14 pacientes hipotiroideas sufrieron rotura prematura de membranas que representa el 3% del total de pacientes.

TABLA N°6:

Distribución de la culminación del embarazo en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Culminación del embarazo	N° de casos	Porcentaje
Parto Pretérmino	31	6%
Parto Normal	222	45%
Cesárea	196	40%
Aborto	44	9%
TOTAL	493	100%

Tabla 6. Distribución del resultado tras la culminación del embarazo en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

GRÁFICO N°6:

Distribución de la culminación del embarazo en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

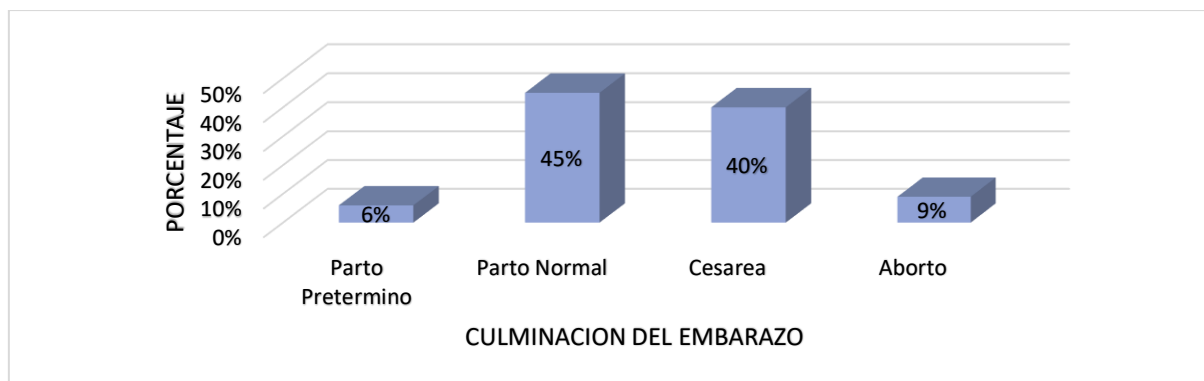


Gráfico 6. Distribución de la culminación del embarazo en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba.

Leyenda: Distribución de la culminación del embarazo en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

Análisis: En la población de estudio observamos la culminación en del embarazo y podemos observar que en su gran mayoría los embarazos terminan en parto normal o través de cesárea en 222 y 196 casos respectivamente, que de igual manera representan un 45% y 40%. Seguido de 44 casos de embarazos que terminaron en aborto y de 31 casos que culminaron en partos pretérmino, con que representan el 9% y 6% de los casos respectivamente.

TABLA N°7:

Distribución de complicaciones en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según trimestres.

Presencia de complicaciones por trimestre	N° de casos	Porcentaje
Complicaciones en el 1° Trimestre	112	22%
Complicaciones en el 2° Trimestre	54	11%
Complicaciones en el 3° Trimestre	97	20%
Pacientes sin complicaciones en el embarazo	230	47%
TOTAL	493	100%

Tabla 7. Distribución de complicaciones en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según trimestres.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS - Riobamba

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

GRÁFICO N°7:

Distribución de complicaciones en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según trimestres.

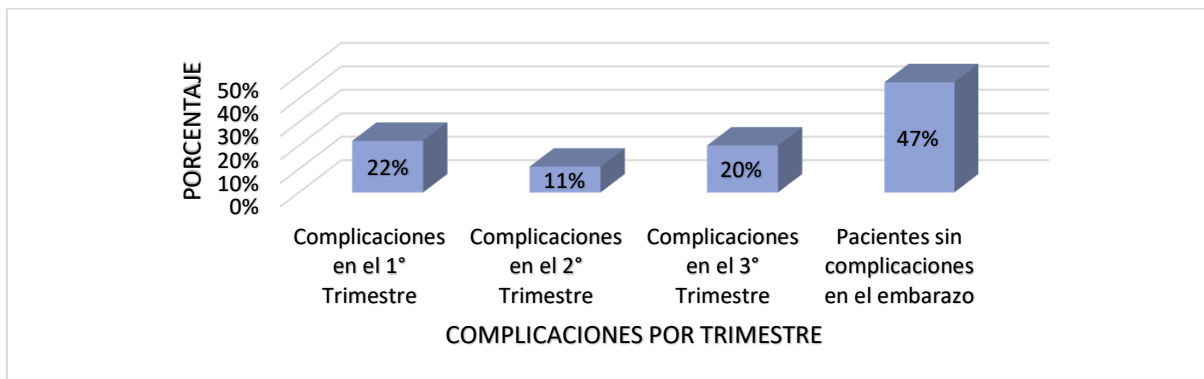


Gráfico 7. Distribución de complicaciones en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020 según trimestres.

Fuente: Historias clínicas electrónicas del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba.

Leyenda: Distribución de la culminación del embarazo en las mujeres gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General IESS – Riobamba, periodo 2020.

Autor: Bryan Mena & Steven Meneces.

Análisis: En la población de estudio observamos la gran grupo de pacientes hipotiroideas no han presentado complicaciones relevantes durante el embarazo, 230 casos correspondientes al 47% del total; aunque de manera similar el resto de pacientes que en conjunto corresponden al 53% de los pacientes han presentado complicaciones que han puesto en riesgo el embarazo y han requerido observación: al observar su distribución por trimestre notamos que es más frecuente observar complicaciones durante el primer trimestre de gestación con 112 casos que representan el 22%, durante el tercer trimestre observamos 97 casos que representa 20% de pacientes, y finalmente, y en menor frecuencia se presentaron complicaciones en 54 casos durante el segundo trimestre 96 casos que representan 11% del total.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En nuestro medio no existe evidencia relevante sobre la prevalencia del hipotiroidismo en la población gestante; aun cuando el tema se ve envuelto de gran interés, pues en la gran mayoría de casos de patología tiroidea el manejo que se brinda es adecuado; aunque su nivel impacto en el país y mucho menos en gestantes, continúa siendo debatido. Sin embargo, en la presente investigación se evidencio que, durante el periodo establecido, de un total de 1332 pacientes atendidas, 493 mujeres gestantes fueron diagnosticadas de hipotiroidismo.

Podemos entender al embarazo es un periodo de desarrollo comprendido entre la concepción y el parto; un espacio de tiempo de aproximadamente 288 días en el que el feto se desarrolla y madura los diferentes órganos, aparatos y sistemas que le permitirán crecer fuera de la vida intrauterina. Dicho desarrollo puede verse influenciado de manera negativa por varios factores que pueden poner en riesgo la integridad tanto de la madre como la del feto.

La presencia de factores de riesgo incrementa la probabilidad de generar complicaciones durante el embarazo, y es de vital importancia considerar dichos factores como: edad, índice de masa corporal (IMC), periodo intergenésico, paridad, antecedentes quirúrgicos (Cesáreas y abortos previos), entre otros; y estas al asociarse con enfermedades endocrino-metabólicas, como el hipotiroidismo; pueden elevar el riesgo de complicar el embarazo. Existe controversia entre autores respecto al tamizaje tiroideo, en que si este debe realizarse de manera universal a todas las mujeres embarazadas o, si debe realizarse tamizaje de manera selectiva entre todas las mujeres que presentan factores de riesgo como: aquellas pacientes que han recibido tratamiento contra el hipotiroidismo de manera previa, mujeres expuestas a altas dosis de radiación en el cuello, tiroiditis posparto anterior, presencia de bocio, antecedentes familiares de enfermedad tiroidea, tratamiento con amiodarona, sospecha de insuficiencia hipofisiaria y diabetes mellitus tipo 1. (Muñoz de Cote Frade, y otros, Abril - Junio 2019). Aunque independientemente de antecedentes de enfermedad tiroidea, se debe realizar pruebas tiroideas en la primera consulta prenatal, ya que durante el embarazo aumentan los requerimientos de hormona tiroidea. (Jiménez Alvarado, 2018)

La edad es otro de los factores de riesgo que más se deben considerar para medir el riesgo obstétrico de una paciente que se encuentra en estado de gestación puesto que el hipotiroidismo suele ser identificado como un cuadro que tiende a disminuir o alterar la capacidad reproductiva en las mujeres y, este se ve asociado con el aumento de complicaciones perinatales. Según (Arauco, Sgarbossa, & Ariel Franco, 2020), el hipotiroidismo es diagnosticado con más frecuencia en mujeres, y su incidencia aumenta con la edad; donde se puede llegar a desarrollar pubertad precoz en hipotiroideas jóvenes, y con el tiempo desarrollar: menorrea, amenorrea y galactorrea. Durante el embarazo, la edad de las pacientes es muy importante, porque una edad materna muy temprana o avanzada se asocian con mayor riesgo de resultados perinatales desfavorables, que pueden incrementar si se asocian a la hipofunción de la glándula tiroides.

Con los resultados obtenidos en la población de estudio podemos determinar en nuestro medio la incidencia de hipotiroidismo en mujeres embarazadas; tanto clínico como subclínico, que es del 51% y 49%, respectivamente. Según estudios, se ha determinado que el hipotiroidismo clínico afecta de 0,3 al 0.5% de todas las mujeres embarazadas, mientras el hipotiroidismo subclínico afecta al 2,5% de los embarazos. (Maraka, y otros, 2017) Aunque en otros países latinoamericanos, como México se ha determinado que el hipotiroidismo subclínico afecta entre el 2 al 5% de mujeres embarazadas, mientras que un 21,1% de la población en dicho país padece de hipotiroidismo clínico, no se ha determinado una incidencia exacta del hipotiroidismo clínico en la población de mujeres gestantes. (Campos Hinojosa, García de la Torre , & Garza Martínez, 2016)

Aunque los resultados obtenidos en nuestro medio sugieren una distribución muy similar de hipotiroidismo clínico (51%) y subclínico (49%), aunque es importante considerar que muchas de las pacientes llevan con tratamiento hipotiroideo antes del embarazo y cierto número de las pacientes que lo desarrollan durante el embarazo pueden continuar con su estado hipofuncional y requerir tratamiento hipotiroideo de por vida.

Además, de que el momento del diagnóstico de hipotiroidismo es muy importante durante el embarazo debido a que esto nos ayuda a establecer las conductas y las metas de TSH a lo largo de toda la gestación para mantener el hipotiroidismo controlado. En la mayoría de pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo previo al embarazo, ya constan con un tratamiento previamente establecido y la conducta se limita a mantener los niveles de TSH dentro de los rangos sugeridos por la asociación la Asociación Americana de Tiroides que son para primer trimestre: 0.1-2.5 mIU/L, segundo trimestre: 0.2-3.0 mIU/L y tercer trimestre: 0.3-3.0 mIU/L. (American Thyroid Association, 2021). Mientras que, en el resto de pacientes embarazadas es necesario realizar un muestreo oportuno de la función tiroidea para la detección adecuada de hipofunción tiroidea y la aparición de posibles complicaciones.

Los cambios en los requerimientos hormonales durante el embarazo pueden asociarse a una disminución en la TSH sérica durante el primer trimestre, de modo que es posible observar valores subnormales de TSH en aproximadamente el 20% de los embarazos normales, por lo que cierta evidencia clínica sugiere que la detección y tratamiento oportuno con LT4 puede mejorar el desarrollo y resultado neurológico del producto. (Bergoglio & Mestman, 2016)

Las hormonas tiroideas son esenciales para el metabolismo, la producción de energía, la formación de la placenta y el desarrollo neurológico en etapas iniciales del embarazo; y en pacientes con hipotiroideas sin un tratamiento adecuado son más propensas a desarrollar complicaciones como: mayor prevalencia de cardiopatías congénitas, muerte perinatal, preeclampsia, desprendimiento prematuro de placenta, ruptura prematura de membranas, aborto espontáneo, presentación pélvica y muerte fetal. (Liangkun Ma, y otros, 2016)

Adicionalmente, en un estudio con 3,183 casos de hipotiroidismo en embarazadas se logró asociar un mayor riesgo relativo de preeclampsia (1,47%), diabetes gestacional (1.57%), parto por cesárea (1.31%), parto pretérmino (1.3%) y admisión en la unidad de cuidados intensivos neonatales (2.08%) y se indican que los resultados adversos se reducen en mujeres con enfermedad tiroidea tratada de manera adecuada. (Muñoz de Cote Frade, y otros, Abril - Junio 2019) Debido a que las hormonas tiroideas son tan importantes para el desarrollo del cerebro y el sistema nervioso del bebé; la evidencia sugiere que existe una asociación entre el hipotiroidismo y retraso en el desarrollo cognitivo y neurológico que puede afectar el desarrollo intelectual del recién nacido, el hipotiroidismo sin tratar, especialmente durante el primer trimestre, puede causar un coeficiente intelectual bajo y problemas con el desarrollo normal. (Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales , 2017) Aunque no se ha logrado demostrar por completo esta asociación en la totalidad de los estudios que se han realizados, sí se ha llegado a demostrar en la mayoría; además que reportes recientes sugieren un riesgo aumentado en el desarrollo de diabetes en mujeres hipotiroideas. (Lazarus J, 2015) En contraste con la población estudiada, de 493 pacientes; se detectó amenaza de parto (9%) y preeclampsia (4%); y esto puede repercutir en la culminación del embarazo, que además de parto normal y cesárea, presente en 45% y 40% de los casos, respectivamente; se dieron casos de aborto (9%) y parto pretérmino (6%)

Cabe mencionar que en la gran mayoría de las pacientes que desarrollan estados hipotiroideos durante el embarazo, las concentraciones de hormonas tiroideas tienden a regresar a la normalidad después del parto; dicho hipotiroidismo puede durar hasta un año después del parto. Sin embargo, en algunas mujeres, alguna lesión en la tiroides puede hacer que la glándula se vuelva hipoactiva y hacer que el hipotiroidismo no desaparezca. (Alexander EK, 2017) En nuestra población de estudio, basándonos en la observación de las historias clínicas y exámenes de laboratorio realizado posterior a la atención del parto; de 326 pacientes que desarrollaron durante el embarazo (Tabla N°3); en 27 de estas pacientes, es decir el 5% del total de la población de estudio (493 pacientes), en ellas, los valores de hormonas tiroideas no regresaron a valores normales, por lo que en ellas se confirmó el diagnóstico hipotiroidismo clínico y se aplicó el tratamiento suplementario con levotiroxina.

Los datos demuestran que existe una asociación entre el hipotiroidismo y el aumento del riesgo para la unidad materno fetal, ya que algunos estudios han demostrado que las mujeres con hipotiroidismo tienen un riesgo estimado del 60% de pérdida fetal cuando la enfermedad no es tratada adecuadamente (Alexander EK, 2017); y la manera en como culmina el embarazo nos proporciona información del impacto que han tenido las complicaciones durante el embarazo; el hipotiroidismo en embarazadas se logró asociar a un mayor riesgo relativo de parto por cesárea en 1.31%, parto pretérmino 1.3%, parto pretérmino (1.81%) y aborto (8.8%). (Muñoz de Cote Frade, y otros, Abril - Junio 2019)

Aunque no hay evidencia concreta que permita establecer la aparición de complicaciones con un momento en específico del embarazo, los datos obtenidos en la población de estudio nos indican que es más frecuente encontrar complicaciones asociadas al hipotiroidismo durante el primer y tercer trimestre del embarazo, podemos establecer una relación con la complicaciones más frecuente encontrada en nuestro medio (Tabla N°5), donde encontramos a la amenaza de aborto y parto pretérmino como las más frecuentes, y podemos vincular al hipotiroidismo con un aumento en el riesgo de presentar amenaza de aborto durante el primer trimestre del embarazo, e incrementarse el riesgo de tener un parto pretérmino durante el tercer trimestre.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La población Chimboracense presenta una alta incidencia de enfermedades tiroideas en su población general en comparación a la del resto del país; especialmente en mujeres. En concreto, analizando la población atendida en el Hospital General del Seguro Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba y enfocando nuestro estudio en el hipotiroidismo, se ha logrado establecer una relación entre las pacientes gestantes de nuestro medio y un aumento en el riesgo de padecer complicaciones durante el embarazo. Producto de la observación y el análisis se ha obtenido las siguientes conclusiones:

- El establecer la presencia de factores de riesgo y complicaciones que se encuentran con más frecuencia en pacientes de nuestro medio, nos da a considerar un punto importante al momento de captar mujeres embarazadas; esto permite brindar un tratamiento oportuno y mantener en niveles normales las hormonas tiroideas; para prevenir y disminuir la presencia de posibles riesgos durante un embarazo asociado con hipotiroidismo.
- La prevalencia de hipotiroidismo en el embarazo, se determinó en un 37% de las mujeres estudiadas; observándose que la patología tiroidea más frecuente diagnosticada en pacientes gestantes es el hipotiroidismo clínico presentándose en el 51% de la muestra afectando principalmente a mujeres comprendidas entre los 26 y 40 años de edad.
- Se relacionó la incidencia de trastornos hipotiroideos en mujeres embarazadas y el desarrollo de complicaciones durante el estado de gestación, mostrando graves afectaciones a la unidad materno fetal, tales como la amenaza de aborto y parto pretérmino que se encontró en un 6% y 9% de la muestra estudiada, respectivamente; y que de igual manera esto pueden presentarse con mayor frecuencia durante el primer y tercer trimestre de gestación.
- Los factores de riesgo más frecuente encontrados en nuestro medio que se asocian a complicaciones durante el estado de gestación en pacientes hipotiroideas, se identificó en pacientes multíparas, con periodos intergenésico largos y/o pacientes en sobrepeso u obesidad.

RECOMENDACIONES

Considerando la relevancia de la presente investigación en la población Chimboracense y ecuatoriana, hemos formulado algunas sugerencias que ayudaran a futuros miembros del personal de salud y quizá a Directivos del área de salud para que se tomen correctivos que logren mejorar la calidad de vida en personas con hipotiroidismo, en especial a mujeres en estado de gestación con la mencionada patología, para ello tenemos las siguientes recomendaciones:

- Realizar tamizaje tiroideo a todas las mujeres gestantes durante la captación de la mujer embarazada o durante la primera consulta prenatal, para así determinar con facilidad la incidencia de esta patología en nuestro medio y mejorar las estadísticas sobre hipotiroidismo en nuestra ciudad y provincia, ya que en muchos casos esta patología pasa inadvertida.
- Brindar un tratamiento oportuno y completo a las mujeres que presenten hipotiroidismo desde las etapas tempranas del embarazo para lograr así disminuir la incidencia de eventos obstétricos adversos en la unidad materno fetal condicionados por hipotiroidismo.
- En algunas pacientes, el hipotiroidismo presentado durante el embarazo suele ser una circunstancia transitoria que puede revertirse después del parto; pero en pacientes en los cuales no se establezca una causa etiológica clara para el hipotiroidismo, se debe tomar en cuenta el empleo otras pruebas complementarias que permitan orientar de mejor manera el diagnóstico, pruebas como: anticuerpos antitiroideos (TPO-TP) y ecografía tiroidea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales .
(Diciembre de 2017). *Enfermedad de la tiroides y el embarazo*. Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-endocrinas/enfermedad-tiroides-embarazo>
2. Alexander EK, P. E. (2017). Guidelines of the American Thyroid Association for. *Thyroid 2017*, 315-389.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2016). Thyroid disease in pregnancy. *Practice Bulletin No. 148*, 996-1005.
4. American Thyroid Association. (2021). *Hypothyroidism in Pregnancy*. Obtenido de <https://www.thyroid.org/hypothyroidism-in-pregnancy/>
5. Amouzegar A, Ainy E, Khazan M, Mehran L, Hedayati M, Azizi F. Local versus international recommended TSH references in the assessment of thyroid function during pregnancy. *Horm Metab Res Horm Stoffwechselforschung Horm Metab*. 2014;46(3):206-10.
6. Arauco, I., Sgarbossa, N., & Ariel Franco, J. V. (2020). *Hipotiroidismo subclínico en mujeres en edad reproductiva y embarazadas*. Obtenido de Revista Evidencia (Online): <http://evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/4258>
7. Barbesino, G. (2016). Misdiagnosis of Graves Disease with apparent severe hyperthyroidism in a patient taking biotin megadoses. *Thyroid*, 860-863.
8. Bergoglio, L. M., & Mestman, J. H. (2016). *Guía de Consenso para el Diagnóstico y Seguimiento de la Enfermedad Tiroidea (Edición en Español)*. Obtenido de National Academy of Clinical Biochemistry:

- <https://www.seqc.es/download/gpc/83/3786/783366625/5116624/cms/guia-de-consenso-enfermedad-tiroidea.pdf/>
9. Biondi B, W. L. (2016). Treatment with thyroid hormone. *Endocrine Reviews*, 433-512.
 10. Blumenthal, N., & Eastman, C. (14 de Febrero de 2017). *Beneficial Effects on Pregnancy Outcomes of Thyroid Hormone Replacement for Subclinical Hypothyroidism*. Obtenido de PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28286688/>
 11. Campos Hinojosa, S. E., García de la Torre , J. I., & Garza Martínez, L. E. (Julio de 2016). *Asociación entre hipotiroidismo subclinico y enfermedad hipertensiva del embarazo*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom167c.pdf>
 12. El Baba KA, A. S. (2016). Thyroid Dysfunction in Pregnancy. *Int J Gen Med*, 227-230.
 13. F. Gonzales, G. (2001). *Metabolismo en las grandes alturas*. Obtenido de Acta Andina 9 (1-2) : 31-42: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/acta_andina/v09_n1-2/Metabolismo.htm
 14. Garber JR, C. R. (2017). Clinical Practice Guidelines for Hypothyroidism in. *Endocrine Practice*, 988-1028.
 15. García-García. (2016). Fisiología tiroidea. *Medicina Interna Mexico*, 569-575.
 16. Henrichs J, B.-S. J. (2015). Maternal Thyroid Function during early pregnancy. *J Clin Endocrinol Metab*, 4228-4234.
 17. Issenberg R, V. T. (2016). Abnormal thyroid function parameters in the second trimester of pregnancy are associated with breech presentacion. *E ur J Obstet Gynecol Reprod Biol* , 169-174.

18. Jiménez Alvarado, A. (2018). HIPOTIROIDISMO EN EL EMBARAZO. *Revista Médica Sinergia*, 9-12.
19. Klein RZ, Haddow JE, Faix JD, Brown RS, Hermos RJ, Pulkkinen A, et al. Prevalence of thyroid deficiency in pregnant women. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1991;35(1):41-6
20. Lazarus J, B. R. (2015). European Thyroid Association Guideline for the Management of Subclinical Hypothyroidism in Pregnancy and in Children . *Eur Thyroid*, 76-94.
21. Léger J, O. A. (2016). European Society for Paediatric Endocrinology Consensus Guidelines on Screening, Diagnosis, and management of Congenital Hypothyroidism. *Clin Endocrinol Metab*, 363-384.
22. Li CW, O. R. (2016). Flexible peptide recognition by HLA-DR triggers specific autoimmune T-cell responses in autoimmune thyroiditis and diabetes. *J Autoimmun*, 154-158.
23. Liangkun Ma, Hong Qi, Xiaofeng Chai, Fang Jiang, Su Mao, Juntao Liu, . . . Qi Yan. (2016). *The effects of screening and intervention of subclinical hypothyroidism on pregnancy outcomes: a prospective multicenter single-blind, randomized, controlled study of thyroid function screening test during pregnancy*. Obtenido de Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26181769/>
24. Luque Pazos AM, S. M. (2016). Manual de protocolos y actuación en urgencias. *Madrid: Sanidad y Ediciones S.L*, 1023-1029.
25. Maraka, S., Singh Ospina, N. M., O'Keeffe, D. T., Rodriguez Gutierrez, R., Espinosa De Ycaza, A. E., Wi, C.-I., . . . Montori, V. M. (Enero de 2017). *Effects of increasing levothyroxine on pregnancy outcomes in women with uncontrolled hypothyroidism*. Obtenido de PubMed.gov: Effects of increasing levothyroxine on pregnancy outcomes in women with uncontrolled hypothyroidism

26. MSP. (2018). MORTALIDAD EVITABLE GACETA DE MUERTE MATERNA. *GACETA MSP*, 36-38.
27. Muñoz de Cote Frade, J. M., Ramírez, S. V., Rodríguez Lane, R., Macedo Chavolla, A. P., Villagomez Alemán, M. I., & Ayala Yáñez, R. (Abril - Junio 2019). Hipotiroidismo y embarazo. *Centro Médico ABC*, 111-117.
28. Negro R, S. A.-G. (2016). Impact of levothyroxine in miscarriage and preterm delivery rates in first trimester thyroid antibody-positive women with TSH less than 2.5 mIU/L. *Clin Endocrinol Metab*, 3685-3690.
29. OPS. (2016). Protocolo De Vigilancia Epidemiológica De La Mortalidad. *OPS*, 16-18.
30. Palacios Sacoto, M. F. (2016). *Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Obtenido de Radioterapia y factores asociados al hipotiroidismo: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12721/RADIOTERAPIAY%20FACTORES%20ASOCIADOS%20A%20LA%20PRESENCIA%20DE%20HIPOTIROIDISMO%20CLINICO%20Y%20SUBCLINICO%20EN%20PACIENTES%20CON%20TUMORES%20HEMATOLOG~1.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=En%20e>
31. Patton PE, S. M. (2015). Controversies in the management of hypothyroidism during pregnancy. *OBSTET GYNECOL SURV*, 346 - 358.
32. Pearce EN, B. H. (2016). Dietary iodine in pregnant women from the Boston, *Thyroid*, 327-328.
33. Santiago-Peña, L. F. (2021). Fisiología de la glándula tiroides. Disfunción y parámetros funcionales de laboratorio en patología de tiroides. *Revista ORL*, 2444.
34. Scarone, D. S. (2017). Embriología, Anatomía y Fisiología de la glándula tiroides. *EMN*, 50-62.

35. Seror J, G. D. (2016). Pathogenic role of human IgG anti-thyropoxidase antibodies passive immunization . *JNGOF*, 458-464.
36. Soledispa Navia, C., Lopez, I., Tinoco, A., Rojas, J., Morillo, J., Añez, R., & Bermúdez, V. (2013). Obtenido de Prevalencia de hipotiroidismo subclínico en pacientes gestantes y su resultante neonatal en un centro de atención privada de Guayaquil, Ecuador: https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Anez/publication/293568410_Prevalencia_de_hipotiroidismo_subclinico_en_pacientes_gestantes_y_su_resultante_neonatal_en_un_centro_de_atencion_privada_de_Guayaquil_Ecuador/links/56b9909808ae39ea9905cf7c/Prevalenc
37. Soledispa Navia, C., Lopez, I., Tinoco, A., Rojas, J., Morillo, J., Añez, R., & Bermúdez, V. (Marzo de 2015). *Síndrome Cardiometabólico*. Obtenido de Prevalencia de hipotiroidismo subclínico en pacientes gestantes y su resultante neonatal en un centro de atención privada de Guayaquil, Ecuador: <http://bdigital.ula.ve/storage/pdf/sindrome/v4n2/art02.pdf>
38. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *Thyroid Off J Am Thyroid Assoc.* 2011;21(10):1081-125.
39. Temboury MC, R. M. (2015). Enfermedad tiroidea autoinmunitaria materna: repercusión en el recién nacido. . *Med Clin*, 24-25.
40. Trifu, D. S., Gil-Fournier Esquerra, N., Peláez Torres, N., & Álvarez Hernández, J. (Junio de 2020). Hipotiroidismo. *Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 727-734. Obtenido de Hipotiroidismo: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541220301712>

41. Vaca Sarasti, G. E. (2016). *Prevalencia de hipotiroidismo determinado mediante niveles de FT4 y TSH*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10040/1/T-UCE-0006-116.pdf>
42. Valdes S, M.-A. C.-S.-F.-V. (2017). Population-Based National Prevalence of Thyroid Dysfunction in Spain and Associated Factors. *National Library of Medicine*, 156-166.
43. Valdivia, C. (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: Salud Sexual y Reproductiva. *Ensanut-ecu*, 40-52.
44. Van der Kaay DCM, W. J. (2017). Management of neonates born to mothers with Graves' disease. *Pediatrics*, 2015-1878.
45. Zimmermann, M., Jooste, P., & Pandav, C. (Octubre de 2008). *Iodine-deficiency disorders*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18676011/>

ANEXOS

ANEXO N°1: DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS



DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE SALUD INDIVIDUAL Y FAMILIAR	Cod: INV-033
MANUAL PARA LA ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE GUÍAS DE PRACTICA CLÍNICA O INVESTIGACIONES REALIZADAS EN EL HOSPITAL	FECHA: 2021-04-29 VERSIÓN: 1

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

FECHA 29/04/2021

Superior directo (nombre y cargo): Dr. Fabricio García P. Coordinador del Centro de Investigación y Docencia

Cargo del empleado que declara responsabilidad de la investigación:

Dra. Mónica Inca Rea – Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia (TUTORA DE GINECOOBSTETRICIA DEL INTERNADO ROTATIVO DE MEDICINA DE LA UNACH)

Título de la Investigación: "Prevención y complicaciones del hipotiroidismo en gestantes. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba 2020"

Declaración del Investigador:

Yo, Mónica Patricia Inca Rea portador de cedula de ciudadanía 060324056-5, declaro tener conocimiento del Código de Ética y las situaciones que se consideran como Conflicto de Interés y de la necesidad de informar a la administración superior cualquier situación que pueda ser fuente de un potencial conflicto de interés, razón por la cual declaro:

No poseer situaciones a informar como potenciales Conflictos de Intereses (en caso de no tener situación de Conflicto de Interés a informar) sobre el proyecto de investigación presentado a esta institución.

Al mismo tiempo me comprometo a entregar una copia del proyecto de investigación en la Institución (IESS) una vez terminado y respetar el derecho a la confidencialidad de los datos entregados, caso contrario aceptar la sanción correspondiente de la Institución.

Nombre: Steven Israel Meneses Vergilés
FIRMA DEL INVESTIGADOR

Nombre: Bryan Osvaldo Mena Montoya
FIRMA DEL INVESTIGADOR

Nombre: Mónica Patricia Inca Rea
FIRMA DEL TUTOR



Nombre:
FIRMA DEL COORDINADOR DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

ANEXO N°2: APROBACIÓN DE TEMA DE INVESTIGACIÓN (R-0852)



DECANATO FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD



Riobamba, 21 de septiembre de 2021
Oficio No. 0852-RD-FCS-2021

ASUNTO: NOTIFICACIÓN RESOLUCIÓN No. 0852-D-FCS-21-09-2021.

Señores
Mena Montoya Bryan Oswaldo
Meneces Urgilés Steven Israel
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – UNACH
De mi consideración. -

Cúmpleme informar a usted la resolución de Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud, que corresponde al martes 21 de septiembre de 2021.

RESOLUCIÓN No. 0852-D-FCS-21-09-2021: Aprobar el cambio de miembro de tribunal del proyecto de investigación de la carrera de Medicina, debido a que la Dra. Anabella Criollo, no tiene relación laboral con la institución durante este periodo académico. Oficio N° 01594-CM-FCS-TELETRABAJO-2021. Referencia resolución No. 0205-D-FCS-08-03-2021:

No	Estudiantes	Tema Proyecto de investigación presentado a revisión	Tema Proyecto de investigación revisado y APROBADO por la Comisión y CID	Informe de la Comisión de Carrera	Tribunal Aprobado, Art.173 Trabajo Escrito	Tribunal Aprobado, Art.174 Sustentación
1	Mena Montoya Bryan Oswaldo Meneces Urgilés Steven Israel	Hipotiroidismo y sus repercusiones sobre mujeres gestantes en el Hospital IESS - Riobamba en el período Enero - Diciembre 2020	Prevención y complicaciones del hipotiroidismo en gestantes. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba. 2020	APROBADO Dominio emergente Salud como producto social Línea de investigación: Salud	Tutor: Dra. Mónica Inca Ros Miembros: Dra. Cecilia Casco Manzano Dr. Wilson Nina Mayanuela	Presidente: Dr. Patricio Viscoruz Andrade (Delegado Decano) Miembros: Dra. Cecilia Casco Manzano Dr. Wilson Nina Mayanuela

Atentamente,

GONZALO EDMUNDO BONILLA PULGAR
Firma digitalizada por GONZALO EDMUNDO BONILLA PULGAR
Fecha: 2021.09.21
11:43:15 -0500

Dr. Gonzalo Bonilla P.
DECANO DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA SALUD – UNACH

Adj.: Oficio en Referencia
c.c. Archivo

Elaboración de Resoluciones Decanato 21-09-2021 M.C. Ligia Viteri
Transcripción Resoluciones Decanato 21-09-2021: Tlga. Francisca Jara
Revisado y Aprobado: Dr. Gonzalo Bonilla