



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E.



**"PREVALENCIA DE LOS ESTADOS HIPOTIROIDEOS EN EL
EMBARAZO Y SUS RESULTADOS PERINATALES EN EL
SERVICIO DE MEDICINA MATERNO FETAL EN EL CENTRO
MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE DE ENERO DEL 2011 A
JUNIO DEL 2013".**

T E S I S

Que para obtener el diploma de:

ESPECIALIDAD EN MEDICINA MATERNO FETAL

P R E S E N T A:

LUIS MIGUEL TRIGUEROS MANCERA

ASESOR: DRA. EMMA KARINA CANTÚ SEGOVIA

MEXICO D.F.

AGOSTO DEL 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIÓN DE TESIS.

DRA. AURA ARGENTINA ERAZO VALLE SOLIS

Subdirector de enseñanza e investigación

DR. FERNANDO ESCOBEDO AGUIRRE

Profesor Titular del Curso Universitario de Posgrado de Medicina Materno Fetal

DR. ARNOLDO RAUL ESPARZA AVILA

Coordinador de enseñanza

A Dios principio y fin de todas las cosas.

A mis maestros: Dr. Fernando Escobedo Aguirre, Dr. Tomas de Jesús Mendoza Martínez
Dra. Margarita Camacho Díaz, Dra. Maritza Mendoza Martínez, Dr. Martin Hilton Cáceres y
Dra. Emma Karina Cantú Segovia por su dedicación, esfuerzo y enseñanza.

GRACIAS.

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	2
3. OBJETIVOS.....	7
4. HIPÓTESIS.....	8
5. MATERIAL Y MÉTODOS.....	9
6. RESULTADOS.....	10
7. DISCUSIÓN.....	18
8. CONCLUSIONES.....	19
9. BIBLIOGRAFÍA.....	20

GLOSARIO

APP: Amenaza de Parto Pretermino

RPM: Ruptura Prematura de Membranas

RCIU: Restricción del Crecimiento Intrauterino

EHAE: Enfermedad Hipertensiva asociada al Embarazo

DG: Diabetes Gestacional

Infección de herida Qx: Infección de Herida Quirúrgica

Sx de Dificultad Respiratoria: Síndrome de dificultad Respiratoria

RESUMEN

El índice de de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (Kg/m^2).

La definición de la OMS es la siguiente:

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y obesidad en la población.

La etiología de la obesidad es multifactorial. Individuos con sobrepeso u obesidad tienen mayor riesgo de diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, tromboembolismo, enfermedades hepáticas y de vías biliares, apnea del sueño, osteoartritis, cáncer de colon y múltiples complicaciones obstétricas.

A medida que aumenta la prevalencia de obesidad aumenta el número de mujeres embarazadas con sobrepeso. Se convierte así la obesidad en uno de los problemas obstétricos más frecuentes.¹

Mujeres con una ganancia de peso gestacional mayor a la recomendada presentan un incremento en el riesgo de hipertensión asociada con el embarazo, Diabetes gestacional, complicaciones durante el trabajo de parto, macrosomía, retención de peso postparto y subsecuente desarrollo de obesidad.

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad.

ANTECEDENTES

Los embarazos de riesgo elevado son aquellos en los que la probabilidad de observar morbilidad o mortalidad materna o fetal se encuentra incrementada, bien como consecuencia de una enfermedad previa en la madre o como resultado de una patología en el curso del embarazo o provocado por el mismo. Ante la presencia de los estados hipotiroideos se ha descrito un aumento el riesgo de pérdida fetal, en un 20%, alteraciones estructurales en 20%, de presentar preeclampsia en 55%, anemia en un 33%, desprendimiento de placenta normo inserta en un 20%, hemorragia obstétrica en 20%, un riesgo para bajo peso fetal en 30%, en las paciente en que no se instaura un manejo adecuado, ya sea por falta de diagnóstico o seguimiento adecuado. La asistencia al embarazo de alto riesgo tiene por objeto la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento de las complicaciones, como los estados hipotiroideos maternos, que pueden presentarse durante el embarazo; que pueden mermar la salud y el pronóstico materno y fetal.

Derivando a que en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, se procura que el diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y seguimiento de los embarazos complicados con estados hipotiroideos, con fines de reducir las complicaciones descritas en las pacientes en las que no son tratadas de manera adecuada

El embarazo tiene un impacto profundo en la glándula tiroides y la función tiroidea. La glándula aumenta 10% en el tamaño durante el embarazo en los países con ingesta adecuada de yodo y un 20% - 40% en áreas con deficiencia de este nutriente. La producción de tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) aumenta en un 50%, además del aumento de un 50% en el requerimiento de yodo al día. Estos cambios fisiológicos pueden resultar en hipotiroidismo las diferentes etapas del embarazo, inclusive en mujeres que eran se hallan definido en un estado eutiroideo en el primer trimestre. La gama de modificaciones en la concentración de tirotropina (TSH), bajo el impacto de la placenta y la gonadotropina coriónica humana (HCG), van desde la disminución durante el embarazo con el menor nivel normal de TSH en el primer trimestre, y se ha descrito un límite superior de 2,5 mUI / L. Esta descrito que del 10 al 20% por ciento de todas las mujeres, en el primer trimestre del embarazo son positivas a anticuerpos peroxidasa tiroidea (TPO) o tiroglobulina (Tg) y habitualmente se encuentran eutiroideo. Dieciséis por ciento de las mujeres eutiroideas, y con serología positiva para el anticuerpo TPO o Tg en el primer trimestre, se desarrollará una TSH que excede 4,0 mUI / L en el tercer trimestre, y 33% -50% de las mujeres que sean positivas para TPO o anticuerpos Tg en el primer trimestre se desarrollan tiroiditis posparto.

En esencia, el embarazo es un estado de estrés para la tiroides, lo que resulta en hipotiroidismo en mujeres con una reserva tiroidea limitada o deficiencia de yodo, la tiroiditis posparto y en las mujeres que padecen una enfermedad de Hashimoto, que eran eutiroideos antes de la concepción.

El conocimiento acerca de la interacción entre la tiroides y embarazo/puerperio está avanzando a un ritmo rápido. Sólo recientemente una TSH de 2,5 mUI / L ha sido aceptada como el límite superior de lo normal para la TSH en el primer trimestre.

Esto tiene implicaciones importantes en lo que respecta a interpretación de la literatura, así como un impacto crítico para el diagnóstico clínico de hipotiroidismo. Aunque es bien aceptado que el hipotiroidismo manifiesto y hipertiroidismo manifiesto tener un impacto perjudicial sobre el embarazo, los estudios ahora se centra en el impacto potencial de hipotiroidismo subclínico y la presencia de anticuerpos anti tiroideos sobre la madre y la salud del feto, la asociación entre aborto involuntario y parto prematuro parto en mujeres eutiroides positivos para TPO y / o Tg.

Recientemente completó prospectivo aleatorizado los estudios han comenzado a producir datos sumamente necesarios sobre el impacto del tratamiento de la enfermedad tiroidea en la madre, el feto, y el intelecto futuro del neonato.

Es en este contexto que el servicio de medicina materno fetal del Centro Médico Nacional 20 de noviembre, se da a la tarea de realizar como tamiz la determinación de hormonas tiroideas, medida no generalizada aun en el ISSSTE y otros servicio de salud.

Para hacer frente al reto del aumento de las necesidades metabólicas durante embarazo, la tiroides se adapta a través de los cambios en las hormonas tiroideas en cuanto a su economía y su regulación del eje talamo-hipotálamo-tiroides. En consecuencia, los resultados en la función tiroidea de las pruebas de las mujeres embarazadas sanas difieren de las de las mujeres sanas no embarazadas. Esto exige valores específicos para el embarazo idealmente específicos para los trimestres, pero en particular para las pruebas aplicadas, TSH y T4 libre (T4L).

Siguiendo la evolución del embarazo, las concentraciones de T4 total (TT4) y T4 globulina (TBG) aumentan desde las 6-8 semanas y se mantiene alta hasta el parto. La actividad Tirotrópica de hCG resulta en una disminución de la TSH en suero en el primer trimestre.

El método analítico utilizado para el análisis de T4 libre sérica deben ser tomado en consideración.

Los rangos de referencia específicos por trimestre para la TSH que se toman en el servicio son: primer trimestre, 0.1-2.5 mUI / L, en segundo trimestre, 0.2-3.0 mUI / L; tercer trimestre, 0.3-3.0 mUI / L.

El método para evaluar la función de la tiroides en el embarazo son la T4 libre sérica y La TSH. El hipotiroidismo establecido se define como una TSH elevada ($> 2,5$ mUI / L) en conjunción con un disminución de la concentración de T4L. Las mujeres con niveles de TSH de 10,0 mUI / L o superior, independientemente de sus niveles de T4 libre, son también consideradas como hipotiroidismo establecido. El hipotiroidismo subclínico se define como una TSH en suero entre 2,5 y 10 mUI / L con una concentración de T4L normal.

Hipotiroxinemia aislada se define como una normal materna Concentración de TSH en conjunción con las concentraciones de T4L en el percentil inferior 5 o 10 del rango de referencia.

La pérdida del embarazo espontáneo, se ha reportado en entre el 17% y el 31% de todos los embarazos. El riesgo individual varía por un número de factores clínicos, incluyendo la edad materna, la historia familiar, ambientales exposiciones, y comorbilidades médicas.

Pérdidas de embarazo son una importante carga emocional a los pacientes. Los trastornos endocrinos han sido previamente reconocidos como factores de riesgo de pérdida espontánea del embarazo. La disfunción tiroidea ha sido asociada con aumento de las tasas de pérdida de embarazo se ha descrito que los pacientes con determinaciones serológicas positivas para anticuerpos antitiroideos (TPO y Tg) tiene incremento de dos veces en el riesgo de una pérdida de embarazo (17% frente a 8,4%, $p = 0,011$). también reportado un aumento de casi el doble en pérdida espontánea del embarazo en pacientes que fueron positivos para anticuerpos anti-microsomales.

Esta descrito que las pacientes sometidas a FIV encontró un mayor riesgo de pérdida de embarazo con la presencia de anticuerpos de la tiroides (RR 1,99, IC 95%: 1,42 a 2,79).

La relación de los anticuerpos tiroideos y parto prematuro También se ha investigado. las mujeres con serología positivas para cualquiera de los dos TPOAb o TgAb tienen una prevalencia significativamente mayor de parto prematuro (16% vs 8%, $p < 0,005$). De igual manera se ha informado un aumento significativo en la ruptura prematura de las membranas entre las mujeres que dieron positivo para TPOAb y TgAb en el primer trimestre. Sus datos revelaron una asociación positiva entre parto muy prematuro (<32 semanas) y anticuerpos antitiroideos positividad (OR 1,73, IC 95%: 1,00-2,97). Sin embargo, la odds ratio ajustada de parto muy prematuro y la positividad de anticuerpos anti tiroideos no alcanzó significancia estadística (OR ajustada 1,70, IC 95%: 0,98 a 2,94).

Aunque la determinación de pruebas de funcionamiento tiroideo durante el embarazo es objeto de controversia, en el Centro Médico Nacional se realiza esta prueba como un escrutinio para el universo de pacientes que siguen el control prenatal en el servicio de medicina materno fetal. Un así no se ha realizado un estudio de la prevalencia de los estados hipotiroideos durante el embarazo ni de los resultados perinatales de estas gestaciones.

OBJETIVO GENERAL

Establecer la prevalencia de estados hipotiroideos y los resultados perinatales finales en el periodo de Enero del 2011 a Junio del 2013 en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de hipotiroidismo durante el embarazo
- Identificar las complicaciones maternas y fetales presentadas; correlacionarlas a los diagnósticos maternos y a factores maternos de riesgo, como la edad materna avanzada, diabetes o hipertensión.
- Identificar alteraciones del desarrollo fetal en el seguimiento de las pacientes
- Intentar establecer las asociaciones causales a las patologías y analizar la terapéutica empleada en este Centro Médico Nacional.
- Analizar los resultados perinatales adversos y correlacionarlos a los diagnósticos maternos de estados hipotiroideos y la presencia de anticuerpos anti tiroideos.
- Definir las principales morbilidades y causas de muerte fetal y neonata, en la paciente con estado hipotiroideo en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.
- Determinar las tasas de importancia para el Servicio de Medicina Materno Fetal en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre en pacientes con un embarazo complicado por estado hipotiroideos: Tasa de mortalidad materna, tasa de mortalidad perinatal, tasa de mortalidad neonatal, tasa de cesáreas y tasa de embarazo múltiple en el periodo de tiempo del estudio.

HIPÓTESIS

La presencia de estados hipotiroideos y anticuerpos antitiroideos, durante el embarazo se asocia a un aumento en el riesgo de complicaciones maternas, fetales y neonatales. Riesgo que pensamos ha disminuido con el tamizaje y detección de estados hipotiroideos en etapas tempranas del embarazo y el instaurar un tratamiento oportuno y vigilancia adecuada en el desarrollo de estos embarazos, y la relación que se guarda con la serología positiva a anticuerpos anti tiroideos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los expedientes clínicos de las pacientes embarazadas que cumplieron con los criterios de inclusión atendidas en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” en el periodo del 01 de julio del 2011 al 1 de Julio del 2012.

Se observó el número pacientes que cumplieron con las características de peso normal, sobrepeso y obesidad, que desarrollaron diabetes gestacional, restricción del crecimiento intrauterino, Preeclampsia, eclampsia, amenaza de parto pretermino, ruptura prematura de membranas; se obtuvo la edad gestacional al nacimiento, la vía de nacimiento, y si presentaron infección de herida quirúrgica.

En los expedientes de los neonatos se observó: apgar, peso al nacer, y complicaciones que presentaron en la etapa neonatal: por ejemplo: prematurez, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis neonatal, enterocolitis necrotizante, fetopatía diabética; al final se realizó una descripción de la información obtenida, se describió las complicaciones encontradas en cada grupo de pacientes (con peso normal, con sobrepeso y con obesidad) y se realizó una comparación de las complicaciones encontradas entre el grupo de pacientes con peso normal y las pacientes del grupo con sobrepeso y obesidad.

En el análisis estadístico se realizó estadística descriptiva y se usaron medidas de tendencia central: moda, mediana, y χ^2 .

RESULTADOS

Se analizaron 519 expedientes clínicos en los cuales se encontraron los siguientes resultados: 478 embarazo con feto único, 35 embarazos gemelares, 3 embarazos triples, 371 pacientes embarazadas sin diagnóstico de algún estado hipotiroideo, 148 (28.5%) pacientes con diagnóstico de algún estado hipotiroideo, de las cuales 124 pacientes (84 %) cumplieron criterios para hipotiroidismo subclínico, 24 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo primario (16%). 39 pacientes 25% se encontraron asociados a la presencia de anticuerpos anti tiroideos. Figura I.

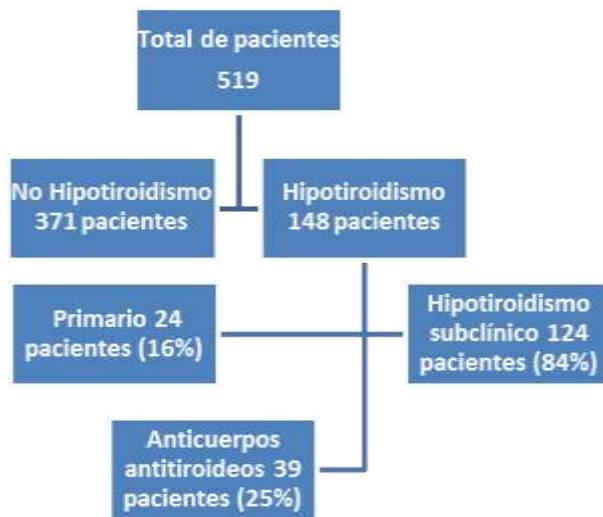
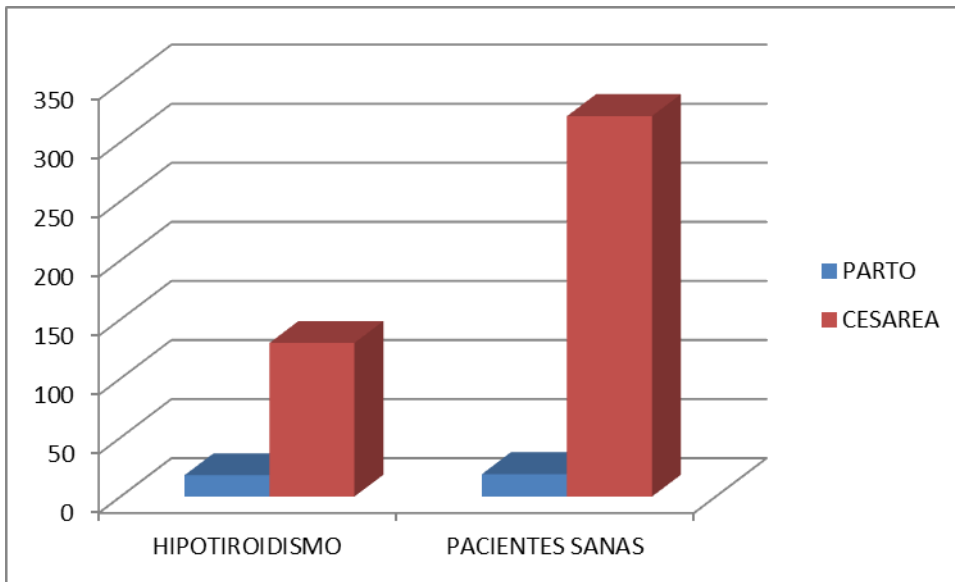


Figura I.

En relación a la vía de resolución del embarazo, Del grupo con hipotiroidismo, 148 pacientes, en 130 (88%) se realizó cesárea y en 18 (12%) pacientes la vía de nacimiento fue vaginal, el grupo de paciente sin hipotiroidismo; se realiza cesárea en 322 (86%) y en 19 pacientes (13%) se atendió una parto vaginal. Gráfica 1.

Grafica 1. Vía de resolución del embarazo.



Gráfica 1.

La edad promedio de la resolución del embarazo para la paciente con diagnóstico de hipotiroidismo fue de 33.5 semanas (rango entre 27 a 39 semanas). Para las pacientes sin diagnóstico de hipotiroidismo fue de 35.2 semanas (rango entre 28 a 40 semanas). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa $P = 0.75$.

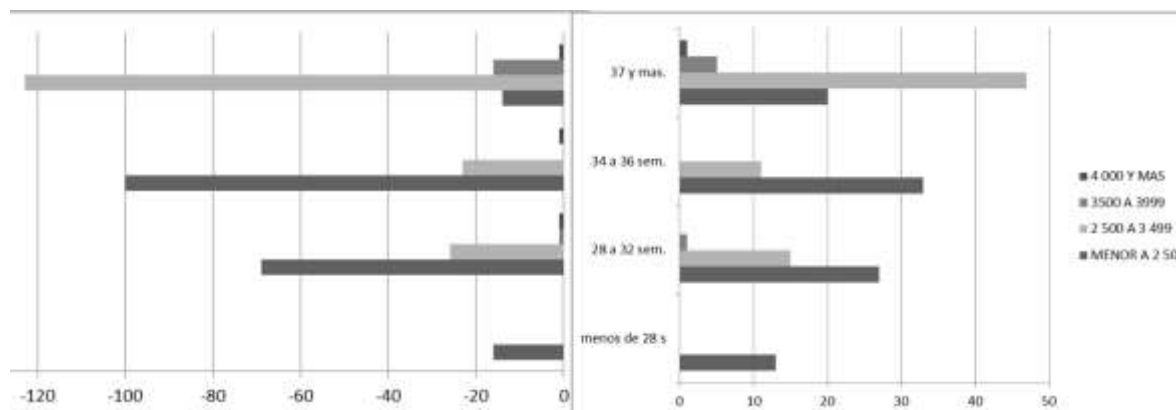
Aunque este no fue el objetivo del análisis, Cabe mencionar se encontró una asociación de la presencia de anticuerpos anti tiroideos con nacimiento pretérmino menor a 35 semanas en 30 (76%) de las 39 pacientes en que se corroboró la presencia de anticuerpos anti tiroideos, la estimación del riesgo para nacimiento pretérmino fue un RR de 2.40 IC 95% (.44-4.45).

El peso registrado al nacimiento 2473 gramos (rango de 750 a 4000 gramos) , para la pacientes sin diagnóstico de hipotiroidismo y de 2243 gramos (rango de 620 a 3980 gramos) en las pacientes con asociación a un estado hipotiroideo. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa, $p=0.65$.

Tabla 1. Peso para la edad gestacional la nacimiento.

PESO PARA EG	MENOS DE 28		28 A 32		34 A 36		37 Y MAS		TOTAL
	Hipotiroidismo	Sanas	Hipotiroidismo	Sanas	Hipotiroidismo	Sanas	Hipotiroidismo	Sanas	
MENOR A 2500	13	16	27	69	33	100	20	14	292
2500 A 3499	0	0	15	26	11	23	47	123	245
3500 A 3999	0	0	1	1	0	0	5	16	23
4000 Y MAS	0	0	0	1	0	1	1	1	4
TOTAL	13	16	43	97	44	124	73	154	564

Grafico 2. Peso para la edad gestacional la nacimiento.



De los 519 pacientes embarazadas, se llevó control de 564 fetos (35 embarazos gemelares, 3 embarazos triples).

Se diagnosticó restricción en el crecimiento intrauterino en 47 (12.02%) fetos de las pacientes en las que no se diagnosticó algún estado hipotiroideo, y en 24 (13.87%), no se encontró diferencia estadísticamente significativa, $P=5.01$.

En cuanto al peso fetal estimado por ultrasonido por debajo de la percentil 10% para la edad gestacional, con o sin alteraciones en la flujometria. Se encontró en 70 (17.9%) fetos de las pacientes en las que no se diagnosticó algún estado hipotiroideo, y en 43 (24.85%), se encontró diferencia estadísticamente significativa, $P=0.41$. se estimó un RR de 1.23 IC 95% (1.01-2.33)

La Diabetes Gestacional se desarrollo en 39 (26.35%) pacientes con hipotiroidismo, en el grupo de la pacientes sanas se hizo diagnostico en 88 (22.1%) de las pacientes, sin que se demostrara diferencia estadísticamente significativa. Al realizar un análisis del momento del diagnostico de diabetes gestacional, entre las 24 a 28 semanas o antes de las 24 semanas, en 24 (61.53%) pacientes con hipotiroidismo se realizo un diagnostico antes de las 24 semanas en comparación de las 16 (18.18%) de la pacientes sin hipotiroidismo.

Las complicaciones que se observaron de manera general (sin asociar con el IMC) son: 83 pacientes presentaron Amenaza de Parto Pretermino (41.7%). 11 pacientes presentaron Ruptura Prematura de Membranas (5,5%). 77 pacientes presentaron Restricción del Crecimiento Intrauterino (38,7%). 16 pacientes desarrollaron Preeclampsia (8%) y 19 pacientes desarrollaron Hipertensión Gestacional (9,5%). 70 pacientes desarrollaron Diabetes Gestacional (35,2%). 9 pacientes presentaron Infección de herida quirúrgica (4,5%). Tabla II.

Complicaciones maternas	HIPOTIROIDISMO 148 PACIENTES		NO HIPOTIROIDISMO 371 PACIENTES		Prueba de χ^2 (p)
	Pacientes	Porcentaje	Pacientes	Porcentaje	
APP	36	24.3%	98	24.5%	0.88
RPM PRE TER	11	7.43%	31	8.35%	0.54
HIPERTENSION GESTAMPIONAL	26	23.64%	72	19.4%	0.98
PREECLAMPSIA /ECLAMPSIA	11	7.43%	31	8.35%	0.98
HEMORRAGIA OBSTETRICA	5	3.37%	12	3.23%	0.62
INFECCION DE HERIDA QX	4	2.27%	13	3.5%	0.58

Al realizar en análisis estadístico de las complicaciones asociadas a los estados hipotiroideos durante el embarazo y el puerperio no se encontrón diferencia estadísticamente significativas.

La presencia de al menos una hospitalización por amenaza de parto pretérmino, que amerita manejo con tecoloticos se presentó en 36 (24.3%) de la pacientes con hipotiroidismo en comparación con 98 (24.5%) de la pacientes sanas, sin encontrarse una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Se presentó ruptura prematura de membranas de pretérmino en 31 (8.35%) pacientes sanas que derivó en un nacimiento pretérmino, y en 11 (7.4%) de las pacientes en las que se diagnosticó un estado hipotiroideo. Sin encontrarse una significancia estadística, ni en la edad de nacimiento, vía de nacimiento.

No encontramos diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, en la hipertensión gestacional 26 (23.64%) contra 72 (19.3%) en las pacientes sin hipotiroidismo.

La preeclampsia eclampsia, se presentó en 11 pacientes (7.43%) con hipotiroidismo y en 31 (8.3%) de las pacientes sanas. Sin representar una diferencia estadísticamente significativa.

En las complicaciones más frecuentes que se presentan en el puerperio hemorragia obstétrica e infección de la herida quirúrgica, no se encontró diferencia entre las pacientes con estados hipotiroideos y las pacientes eutiroideas.

TABLA IV. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES NEONATALES EN PACIENTES CON PESO NORMAL Vs SOBREPESO Y OBESIDAD

Variable	HIPOTIROIDISMO 173 PACIENTES		EUTIROIDEAS 391 PACIENTES		Prueba chi ² (p)
	Pacientes	Porcentaje	Pacientes	Porcentaje	
INGRESO A LA UCIN	58	33.5%	134	34.27%	0.85
SX DIF RESP	29	16.76%	64	16.36%	0.75
APNEA	16	9.24%	37	9.46%	1.0
SEPSIS NEONATAL (si)	8	4.62%	22	5.6%	1.0
ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE (si)	4	2.31%	14	3.58%	0.85
MUERTE NEONATAL	8	4.62%	19	4.85%	0.75

Al analizar el pronóstico neonatal inmediato, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, en cuanto al ingreso a la unidad de terapia intensiva neonatal, síndrome de dificultad respiratoria, enterocolitis necrotizante ni muerte neonatal.

La estimación de riesgo relativo calculado para las variables en las pacientes con hipotiroidismo un RR de 1.40 IC 95% (.44-4.45) para presentar Ruptura Prematura de Membranas, RCIU con RR de 1.35 IC 95% (.95-1.91), resolución del embarazo vía Cesárea con RR 1.03 IC 95% (.96-1.12), Apnea con RR de 3.37 IC 95% (.31-36.61), Apgar al minuto con RR de 1.07 IC 95% (.69-1.67), Apgar a los 5 minutos con RR de 1.6 IC 95% (.43-6.55).
Tabla V.

TABLA V. CALCULO DE RIESGOS RELATIVOS DE LAS VARIABLES PARA EL DESARROLLO DE COMPLICACIONES DE LAS PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO.

Variable	Riesgo Relativo	Intervalo de confianza (95%)
AAPP	.95	(.67 - 1.34)
RPM	1.40	(.44 - 4.45)
RCIU	1.35	(.95 - 1.91)
DG	.77	(.51 - 1.17)
CESÁREA	1.03	(.96 - 1.12)
SX DIFICULTAD RESPIRATORIA	.91	(.50 - 1.62)
APNEA	3.37	(.31 - 36.61)

DISCUSIÓN

Del análisis estadístico se establece que en nuestro servicio el grupo con mayor prevalencia de los estados hipotiroideos fue de 28.5 %, de los cuales el hipotiroidismo subclínico fue el más frecuente de estos, a pesar que de las pacientes con hipotiroidismo primaria la mayoría contaba con anticuerpos anti tiroideos positivos, no fue posible el conocer de todas las pacientes la presencia o no de anticuerpos anti tiroideos, por falta de reactivos en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, por lo que creemos que la presencia de anticuerpos anti tiroideos se encuentra sub estimada.

Es importante el hacer notar, que la presencia de un peso fetal estimado menor a la percentil 10% para la edad gestacional, se relacionó directamente con la presencia de anticuerpos anti tiroideos, a pesar de que el desarrollo de alteraciones en la flujometría no mostro la misma significancia estadística, es conocido que los fetos en los que se encuentra un peso fetal estimado por debajo de la percentil 10%, por si mismo se asocia a un pero pronostico neonatal en comparación con aquellos fetos de la misma edad gestacional, pero con un peso normal.

En cuanto a las morbilidades materna desarrolladas durante el embarazo, aunque no se encontró una diferencia estadística en el desarrollo de diabetes gestacional, se se encontró una diferencia importante en el momento de diagnóstico de la misma, la mayoría de las pacientes con hipotiroidismo que desarrollo diabetes gestacional, se pudo realizar el diagnostico con una curva de 75gramos antes de las 24 semanas, y aunque para esta edad gestacional las pacientes se encuentra ya contratamiento con levotiroxina y en su mayoría en niveles esteroideos, esto no disminuye la mayor probabilidad de desarrollar diabetes gestacional de manera más temprana. Sin que esto se asocie a un aumento en las morbilidades de la diabetes gestacional(fetopatía diabética, necesidad de insulina en control de la diabetes o descontrol metabólico).

Tampoco se encontró una mayor incidencia en morbilidades o mortalidad neonatal en la comparación de las pacientes esteroideas en comparación con aquellas con estado hipotiroideo.

Debido a una mayor presencia en un peso fetal estimado por debajo de la percentil 10%, en relación con la presencia de anticuerpos anti tiroideos, es importante realiza un ensayo clínico de la relación que los anticuerpos anti tiroideos ya sea en pacientes hipotiroideas así como esteroideas, y en el pronóstico neonatal.

CONCLUSIÓN

- Las patologías que complican el embarazo en nuestro grupo de pacientes con cualquiera de los estados hipotiroideos son: diabetes gestacional de inicio mas temprano (menor a 24 semanas) , y la complicación fetal estimado menor al percentil 10%.
- La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el servicio de medicina materno fetal, del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre fue de 41.2% y 21.1% respectivamente.
- De acuerdo a los resultados obtenidos, en nuestro servicio no encontramos significancia estadística para las complicaciones que se presentan en las pacientes con hipotiroidismo según en la literatura reportada; la única complicación con asociación significativa en este grupo fue un diagnóstico más temprano en la diabetes gestacional.
- Las pacientes con sobrepeso y obesidad presentaron complicaciones: hipertensión gestacional, Preeclampsia con asociación estadísticamente no significativa, infección de la herida quirúrgica y el incremento en la tasa de cesáreas presentes en este grupo exclusivamente no presentaron asociación significativa; y presentaron las siguientes complicaciones: amenaza de parto pretermino, ruptura prematura de membranas, diabetes gestacional y restricción del crecimiento intrauterino sin encontrar asociación significativa con el grupo de pacientes eutiroideas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abalovich M, Amino N, Barbour LA, Cobin RH, De Groot LJ, Glinoe D, Mandel SJ, Stagnaro-Green A 2007 Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 92(8 Suppl):S1–47.
2. Gharib H, Cobin RH, Dickey RA 1999 Subclinical hypothyroidism during pregnancy: position statement from the American Association of Clinical Endocrinologists. *Endocr Pract* 5:367–368.
3. U.S. Preventive Services Task Force Ratings: Strength of Recommendations and Quality of Evidence. 2003 Guide to Clinical Preventive Services, Third Edition: Period Updates, 2000–2003. Available at: www.uspreventiveservicestaskforce.org/3rduspstf/ratings.htm (accessed June 13, 2011).
4. van Raaij JM, Vermaat-Miedema SH, Schonk CM, Peek ME, Hautvast JG 1987 Energy requirements of pregnancy in The Netherlands. *Lancet* 2:953–955.
5. Glinoe D 1997 The regulation of thyroid function in pregnancy: pathways of endocrine adaptation from physiology to pathology. *Endocr Rev* 18:404–433.
6. Baloch Z, Carayon P, Conte-Devolx B, Demers LM, Feldt-Rasmussen U, Henry JF, LiVosli VA, Niccoli-Sire P, John R, Ruf J, Smyth PP, Spencer CA, Stockigt JR; Guidelines Committee, National Academy of Clinical Biochemistry 2003 Laboratory medicine practice guidelines. Laboratory support for the diagnosis and monitoring of thyroid disease. *Thyroid* 13:3–126.
7. Soldin OP, Tractenberg RE, Hollowell JG, Jonklaas J, Janicic N, Soldin SJ 2004 Trimester-specific changes in maternal thyroid hormone, thyrotropin, and thyroglobulin concentrations during gestation: trends and associations across trimesters in iodine sufficiency. *Thyroid* 14:1084–1090.
8. Negro R 2009 Significance and management of low TSH in pregnancy. In: Lazarus J, Pirags V, Butz S (eds) *The Thyroid and Reproduction*. Georg Thieme Verlag, New York, pp 84–95.
9. Kahric-Janicic N, Soldin SJ, Soldin OP, West T, Gu J, Jonklaas J 2007 Tandem mass spectrometry improves the accuracy of free thyroxine measurements during pregnancy. *Thyroid* 17:303–311.
10. Soldin OP, Hilakivi-Clarke L, Weidpass E, Soldin SJ 2004 Trimester-specific reference intervals for thyroxine and triiodothyronine in pregnancy in iodine-sufficient women using isotope dilution tandem mass spectrometry and immunoassays. *Clin Chim Acta* 349:181–189.
11. Roti E, Gardini E, Minelli R, Bianconi L, Flisi M 1991 Thyroid function evaluation by different commercially available free thyroid hormone measurement kits in term pregnant women and their newborns. *J Endocrinol Invest* 14:1–9.
12. Sapin R, D'Herbomez M, Schlienger JL 2004 Free thyroxine measured with equilibrium dialysis and nine immunoassays decreases in late pregnancy. *Clin Lab* 50:581–584.
13. Haddow JE, Knight GJ, Palomaki GE, McClain MR, Pulkkinen AJ 2004 The reference range and within-person variability of thyroid stimulating hormone during the first and second trimesters of pregnancy. *J Med Screen* 11:170–174.
14. Stricker R, Echenard M, Eberhart R, Chevaller MC, Perez V, Quinn FA, Stricker R 2007 Evaluation of maternal thyroid function during pregnancy: the importance of using gestational age-specific reference intervals. *Eur J Endocrinol* 157:509–514.
15. Panesar NS, Li CY, Rogers MS 2001 Reference intervals for thyroid hormones in pregnant Chinese women. *Ann Clin Biochem* 38:329–332.
16. Soldin OP, Soldin D, Sastoque M 2007 Gestation-specific thyroxine and thyroid stimulating hormone levels in the United States and worldwide. *Ther Drug Monit* 29:553–559.
17. Bocos-Terraz JP, Izquierdo-Alvarez S, Bancalero-Flores JL, Alvarez-Lahuerta R, Aznar-Sauca A, Real-Lopez E, Ibanez-Marco R, Bocanegra-Garcia V, Rivera-Sanchez G 2009 Thyroid hormones according to gestational age in pregnant Spanish women. *BMC Res Notes* 2:237.
18. Marwaha RK, Chopra S, Gopalakrishnan S, Sharma B, Kanwar RS, Sastry A, Singh S 2008 Establishment of reference range for thyroid hormones in normal pregnant Indian women. *BJOG* 115:602–606.
19. Dashe JS, Casey BM, Wells CE, McIntire DD, Byrd EW, Leveno KJ, Cunningham FG 2005 Thyroid-stimulating hormone in singleton and twin pregnancy: importance of gestational age-specific reference ranges. *Obstet Gynecol* 106:753–757.
20. Lockwood CM, Grenache DG, Gronowski AM 2009 Serum human chorionic gonadotropin concentrations greater than 400,000 IU/L are invariably associated with suppressed serum thyrotropin concentrations. *Thyroid* 19:863–868.
21. Price A, Obel O, Cresswell J, Catch I, Rutter S, Barik S, Heller SR, Weetman AP 2001 Comparison of thyroid function in pregnant and non-pregnant Asian and western Caucasian women. *Clin Chim Acta* 308:91–98.
22. Walker JA, Illions EH, Huddleston JF, Smallridge RC 2005 Racial comparisons of thyroid function and autoimmunity during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol* 106:1365–1371.
23. Benhadi N, Wiersinga WM, Reitsma JB, Vrijkotte TG, van der Wal MF, Bonsel GJ 2007 Ethnic differences in TSH but not in free T₄ concentrations or TPO antibodies during pregnancy. *Clin Endocrinol (Oxf)* 66:765–770.
24. Thienpont LM, Van Uytvanghe K, Beastall G, Faix JD, Ieiri T, Miller WG, Nelson JC, Ronin C, Ross HA, Thijsen JH, Toussaint B, IFCC Working Group on Standardization of Thyroid Function Tests 2010 Report of the IFCC Working Group for Standardization of Thyroid Function Tests; part 1: thyroid-stimulating hormone. *Clin Chem* 56:902–911.
25. Casey BM, Dashe JS, Wells CE, McIntire DD, Leveno KJ, Cunningham FG 2006 Subclinical hyperthyroidism and pregnancy outcomes. *Obstet Gynecol* 107:337–341.
26. Toft AD, Beckett GJ 2005 Measuring serum thyrotropin and thyroid hormone and assessing thyroid hormone transport. In: Braverman LE, Utiger RD (eds) *Werner & Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text*, 9th edition. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, pp 329–344.
27. Anckaert E, Poppe K, Van Uytvanghe K, Schiettecatte J, Foulon W, Thienpont LM 2010 FT₄ immunoassays may display a pattern during pregnancy similar to the equilibrium dialysis ID-LC/tandem MS candidate reference

- measurement procedure in spite of susceptibility towards binding protein alterations. *Clin Chim Acta* 411:1348–1353.
28. Negro R, Formoso G, Mangieri T, Pezzarossa A, Dazzi D, Hassan H 2006 Levothyroxine treatment in euthyroid pregnant women with autoimmune thyroid disease: effects on obstetrical complications. *J Clin Endocrinol Metab* 91:2587–2591.
29. Sapin R, d’Herbomez M 2003 Free thyroxine measured by equilibrium dialysis and nine immunoassays in sera with various serum thyroxine-binding capacities. *Clin Chem* 49:1531–1535.
30. Lee RH, Spencer CA, Mestman JH, Miller EA, Petrovic I, Braverman LE, Goodwin TM 2009 Free T4 immunoassays are flawed during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 200:260.e1–260.e6.