
TRABAJO ORIGINAL

Hipotiroidismo subclínico en mujeres infértiles

Subclinical Hypothyroidism in Infertile Women

Urdaneta JM¹, Labarca L², García J³, Levy A¹, Cepeda M³, Marcucci R¹,
Baabel Romero N⁴, Mujica A⁴

¹Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Departamento de Morfopatología, ²Posgrado de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, ³Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Departamento de Obstetricia y Ginecología, ⁴Alumno Escuela de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

RESUMEN

Objetivo: Comparar la frecuencia de hipotiroidismo subclínico (HSC) entre mujeres con infertilidad primaria (IP) y secundaria (IS) asistidas en la consulta de ginecología de la Maternidad "Dr. Armando Castillo Plaza", en Maracaibo, estado Zulia.

Métodos: Investigación comparativa y aplicada, con diseño de tipo no experimental, contemporáneo transeccional y de campo en la cual se incluyeron 100 mujeres con infertilidad, separadas en dos grupos pareados en relación con el tipo de infertilidad, a las cuales se les determinó el perfil hormonal tiroideo: hormona estimuladora del tiroides (TSH), tiroxina libre (FT4) y triiodotiroxina libre (FT3).

Resultados: No se evidenciaron diferencias estadísticas significativas entre las mujeres con IP o IS, en cuanto a edad, menarquía, sexarquía, número de parejas y tiempo de convivencia. En las mujeres con IP prevaleció el factor ovulatorio (50 %) seguido del tubo-peritoneal (34 %), mientras que entre las pacientes con IS el factor principal fue el tubo-peritoneal (38 %) seguido del ovulatorio (28 %); mostrando solamente el factor ovulatorio una diferencia significativa ($p < 0,05$). Se determinó que las pacientes con IP presentaron significativamente concentraciones más elevadas tanto de la TSH ($3,14 \pm 2,08$ vs. $2,33 \pm 1,59$; $p < 0,05$) como de FT4 ($1,19 \pm 0,37$ vs. $1,04 \pm 0,25$; $p < 0,05$); determinándose una prevalencia de HSC en mujeres infértiles del 17 %; siendo más frecuente y significativo en el grupo de mujeres con IP que en las pacientes con IS (26 % vs. 8 %; OR [IC95%]= 4,04 [1,26 -13,43]; $p < 0,05$), en tanto que según la severidad del HSC todos los casos detectados en ambos grupos se encontraban dentro del grado I.

Conclusión: Existe una mayor prevalencia de HSC entre las mujeres con IP que en las pacientes con IS.

Rev Argent Endocrinol Metab 50:233-240, 2013

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

Palabras clave: Infertilidad, hipotiroidismo subclínico, TSH

ABSTRACT

Objective: To compare the frequency of subclinical hypothyroidism (SCH) among women with primary (PI) and secondary infertility (SI) who presented for gynecology consultation at Maternity "Dr. Armando Castillo Plaza" in Maracaibo, Zulia state.

Methods: Comparative and applied research with non-experimental, contemporary transactional and field design, including 100 women with infertility, separated into two groups matched for the type of infertility. Thyroid hormone profile: thyroid stimulating hormone (TSH), free thyroxine (FT4) and free triiodothyroxine (FT3) were measured in these women.

Results: There were no statistically significant differences between women with PI or secondary SI, in terms of age, menarche, sexarche, number of partners and length of cohabitation. In women with PI the

Recibido: 20-12-2012 Aceptado: 19-04-2013

Correspondencia: José Urdaneta - Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela
Tel. móvil: 58-414-6173150 - e-mail: doctorjrur@hotmai.com

ovulatory factor prevailed (50 %) followed by the tube-peritoneal (34 %), while among patients with SI the main factor was the tube-peritoneal (38 %) followed by the ovulatory (28 %); only the ovulatory factor showed a significant difference ($p < 0.05$). PI patients had significantly higher concentrations of both TSH (3.14 ± 2.08 vs. 2.33 ± 1.59 , $p < 0.05$) and FT4 (1.19 ± 0.37 vs. 1.04 ± 0.25 , $p < 0.05$); the prevalence of SCH was determined at 17% in infertile women, being more frequent and significant in the PI group of women than in SI patients (26 % vs. 8 %, OR [95 % CI] = 4.04 [1.26-13.43], $p < 0.05$), while according to the severity of SCH all cases detected in both groups were within grade I.

Conclusion: There is a higher prevalence of SCH in women with PI than in patients with SI. **Rev Argent Endocrinol Metab 50:233-240, 2013**

No financial conflicts of interest exist.

Key words: Infertility, Subclinical Hypothyroidism, TSH

INTRODUCCIÓN

La infertilidad se considera como la inhabilidad para procrear después de un año de vida sexual activa no protegida por algún tipo de contracepción^(1,2). Suele llamarse infertilidad primaria cuando afecta a parejas que nunca han tenido hijos y secundaria cuando, tras una gestación, existe la imposibilidad de volver a gestar o culminar un embarazo⁽³⁾. Se estima que afecta al 10 % de la población en edad reproductiva⁽²⁾; sin embargo, las tasas globales de infertilidad varían dramáticamente desde 5 % en países desarrollados hasta más del 30 % en el África Subsahariana⁽⁴⁾. En los Estados Unidos de Norteamérica, se ha estimado que existen aproximadamente entre 10 % a 15 % de parejas infértiles⁽⁵⁾, estimándose de acuerdo a datos tomados de la encuesta nacional de crecimiento familiar, que cerca de 9,3 millones de mujeres están usando actualmente o han utilizado los servicios de infertilidad⁽⁴⁾.

A pesar de que el hipotiroidismo establecido se ha relacionado con alteraciones menstruales e infertilidad, el hipotiroidismo subclínico no ha tenido un impacto significativo sobre el sistema reproductor tanto en hombres como en mujeres⁽⁶⁾; sin embargo, se ha reportado que la disfunción tiroidea: Hipotiroidismo subclínico (HSC) y la autoinmunidad tiroidea (AIT) se vinculan a alteraciones reproductivas en la mujer^(7,8).

El hipotiroidismo subclínico (HSC) es un diagnóstico bioquímico definido por un rango de niveles normales de T4 libre y unos valores elevados de la hormona estimulante de la tiroides (TSH)⁽⁹⁻¹³⁾, pudiendo los pacientes tener o no síntomas atribuibles al hipotiroidismo⁽¹⁰⁾. Esta entidad afecta al 4-10 % de la población^(9,11), siendo su incidencia

notablemente mayor que la disfunción franca⁽¹⁴⁾ y su prevalencia es mayor en las mujeres, alcanzando hasta un 20 % en las mujeres mayores de 60 años⁽¹⁵⁾. Actualmente se desconoce la alteración fisiopatológica que da origen al cuadro. Sin embargo, la positividad de los anticuerpos antiperoxidasa (aTPO) no solo confirma la etiología autoinmune sino que también predice un mayor riesgo de progresión al hipotiroidismo franco⁽⁹⁾. La disfunción tiroidea está implicada en un amplio espectro de desórdenes reproductivos que van desde el desarrollo sexual anormal hasta las irregularidades menstruales y la infertilidad anovulatoria^(16,17).

Se ha descrito que del 2 al 13 % de las pacientes que consultan por infertilidad, presentan HSC, así como se ha reportado que las pacientes con esta entidad presentan con frecuencia anovulación, metrorragias y abortos de repetición, esto último relacionado significativamente con la presencia de anticuerpos antitiroideos en las pacientes⁽¹⁵⁾. A pesar de que se conoce que la disfunción tiroidea es una condición que reduce tanto la probabilidad de quedar embarazada como afecta adversamente el pronóstico del embarazo, sin embargo, la información científica acerca de la relación de los trastornos tiroideos con la infertilidad es escasa y la asociación con una causa particular de infertilidad no ha sido analizada a fondo⁽¹⁷⁾.

Por tanto, el estudio del hipotiroidismo subclínico en las pacientes con infertilidad, permitirá identificar en mujeres en edad reproductiva la presencia de un fenómeno que constituye una alerta para la presencia de infertilidad; de modo de tomar acciones para lograr la reproducción de la pareja y la continuidad de la especie humana⁽¹⁸⁾. En virtud de estos planteamientos, surgió la necesidad de comparar la frecuencia de HSC entre mujeres con

infertilidad primaria y secundaria asistidas en la consulta de ginecología de la Maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza”, en Maracaibo, estado Zulia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Investigación de tipo comparativa con diseño no experimental y contemporáneo transeccional, en la cual se seleccionó una muestra intencionada y no probabilística compuesta por 100 mujeres infértiles atendidas en la consulta ginecológica de la Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza de Maracaibo, Venezuela; estas fueron divididas en dos grupos pareados de 50 sujetos cada uno, denominados: Grupo A y Grupo B, conformados por mujeres con IP e IS, respectivamente. Se incluyeron pacientes que no habían podido quedar embarazadas luego de un año de actividad sexual con pareja única o que no hubiese culminado a término un embarazo, que no utilizaran métodos contraceptivos, que no presentaran enfermedades concomitantes o patologías tiroideas reconocidas, y que manifestaron deseo voluntario de participar en la investigación. Asimismo, se excluyeron pacientes cuya infertilidad fuese debida a factor masculino exclusivamente o que se negaran a suministrar su consentimiento informado para la inclusión en el estudio.

Para la ejecución de esta investigación, cada una de las pacientes seleccionadas fueron informadas sobre los propósitos de la investigación y previo consentimiento informado se incluyeron finalmente en la misma. Esto con el propósito de dar cumplimiento con los lineamientos de la Declaración de Helsinki. Seguidamente, se citaron para efectuarles una evaluación integral durante la consulta ginecológica, la cual incluyó el examen físico de la región cervical y palpación de la glándula tiroidea, asentándose los datos pertinentes en una ficha de trabajo diseñada para tal fin.

Asimismo, se procedió a realizarles los análisis sanguíneos respectivos para la evaluación de la función tiroidea, para lo cual a cada paciente, previo ayuno de 8 horas, se les tomó mediante acceso venoso periférico cinco (5) mililitros de sangre venosa, los cuales fueron vertidos en un tubo seco para la determinación de los niveles séricos de hormonas. Para la medición de los niveles séricos de las distintas hormonas tiroideas se utilizó el ensayo inmunométrico con dos sitios de unión quimioluminiscente en fase sólida (DPC, Los Ángeles, CA. EE.UU.) y el método inmunoradiométrico de fase sólida basado en anticuerpos

monoclonales y policlonales anti-TSH (IRMA/DPC. Los Ángeles, CA. EE.UU.) en el caso de la TSH. Para las determinaciones de T4 libre y T3 libre se emplearon radioinmunoensayos de fase sólida basados en tubos recubiertos de anticuerpo (DPC, Los Ángeles, CA. EE.UU.).

Los rangos de referencia utilizados para definir un perfil tiroideo normal fueron:

- (a) TSH (0,3-4,5 uUI/mL)
- (b) T4 libre (0,8-1,8 ng/dL)
- (c) T3 libre (1,5-4,5 pg/mL)

Se definieron los casos de HSC como aquellas pacientes que presentaron elevación de la TSH por encima de 4,5 uUI/mL con niveles normales de las otras hormonas tiroideas circulantes^(10,11). Asimismo, se clasificó el HSC de acuerdo con la intensidad del aumento de la concentración de TSH en grado I (4,5-9,9 mU/L) grado II (10-20 mU/L) o grado III (> 20 mU/L)⁽¹³⁾.

Los datos obtenidos de la aplicación del instrumento diseñado, se tabularon en una base de datos y posteriormente se procesaron mediante el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS), versión 17; ejecutándose un tratamiento estadístico de tipo descriptivo, expresándose estos datos mediante medidas de tendencia central: frecuencias absolutas y relativas como porcentajes, medias y desviación estándar (DE). Asimismo, para realizar la comparación de los resultados obtenidos entre grupos se utilizaron la prueba T de Student para datos cuantitativos y la prueba del Chi cuadrado para datos cualitativos, ambas con un nivel de significancia del 95 % ($p < 0,05$). Todos estos resultados se presentaron mediante el uso de tablas de distribución de frecuencias.

RESULTADOS

A continuación se presenta el análisis de la comparación de la frecuencia del diagnóstico de HSC entre 50 mujeres con IP y 50 con IS, atendidas en la Maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza” de la ciudad de Maracaibo, Venezuela. Estas fueron evaluadas mediante una prueba de laboratorio que identificó los niveles de las hormonas tiroideas.

En primer lugar se presenta el análisis descriptivo cuantitativo de algunas de las principales características presentes en las pacientes incluidas en esta investigación. En cuanto a la edad promedio de las pacientes infértiles se encontró alrededor de los 31-32 años. Por su parte, la edad de la menarquía y de la sexarquía estuvo en ambos grupos

alrededor de los 12 y 19 años, respectivamente. Al indagar acerca del número de parejas o compañeros estables a lo largo de toda la vida, las pacientes de ambos grupos manifestaron aproximadamente 2 parejas, siendo el tiempo de convivencia con su pareja actual de aproximadamente de 7 años. El análisis cuantitativo pareado entre estas características de ambos grupos no evidenció diferencias estadísticas significativas entre las mujeres con infertilidad primaria o secundaria; lo cual, manifiesta la homogeneidad de la muestra.

En la Tabla 1 se presenta el análisis cualitativo de algunas manifestaciones y antecedentes clínicos registrados en las pacientes evaluadas de ambos grupos. Como puede verse predominó en las mujeres tanto con infertilidad primaria como secundaria el antecedente de leucorreas y el diagnóstico de Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI), seguido de infección por el Virus del Papiloma Humano (VPH), neoplasias intraepiteliales, hemorragias uterinas o tratamientos sobre el cuello uterino. Cabe destacar que ninguno de estos antecedentes mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p > 0,05$).

Las causas de infertilidad observadas en el grupo de mujeres con alteraciones en su capacidad reproductiva se presentan en la Tabla 2, donde se puede evidenciar que en el grupo con infertilidad primaria prevaleció el factor ovulatorio (50 %) seguido del tubo-peritoneal (34 %) de las pacientes, mientras que entre las mujeres con infertilidad secundaria el factor principal fue el tubo-peritoneal (38 %) seguido del ovulatorio (28 %); mostrando solamente el factor ovulatorio una diferencia significativa ($p < 0,05$). Cabe resaltar que en 24 % de las mujeres con infertilidad primaria y en 20 % con infertilidad secundaria, la causa de la infertilidad era mixta, es decir, debido a algún factor femenino en conjunto con el factor masculino.

En la Tabla 3 se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de la función hormonal tiroidea en mujeres con infertilidad; evidenciándose que las pacientes con infertilidad primaria presentaron significativamente concentraciones más elevadas tanto de la hormona estimulante de la tiroides ($3,14 \pm 2,08$ vs. $2,33 \pm 1,59$; $p < 0,05$) como de la hormona tiroxina (T4) libre ($1,19 \pm 0,37$ vs. $1,04 \pm 0,25$; $p < 0,05$), mientras que los niveles de

TABLA I. Antecedentes clínicos con infertilidad primaria y secundaria

Alternativas	GRUPO A		GRUPO B		p*
	(Infertilidad primaria)		(Infertilidad secundaria)		
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	
• E.P.I.	18	36.00	20	40.00	0.836
• Leucorreas	32	64.00	28	56.00	0.540
• VPH	05	10.00	04	08.00	0.726
• Neoplasia intraepitelial	07	14.00	06	12.00	0.766
• Hemorragia uterina	04	08.00	05	10.00	0.726
• Tx. sobre cuello uterino	01	02.00	02	04.00	0.557

N = 50 para cada grupo

*Chi cuadrado con una significancia estadística de $p < 0.05$.

TABLA II. Etiología de la infertilidad en mujeres con infertilidad primaria y secundaria

Causas	GRUPO A		GRUPO B		p*
	(Infertilidad primaria)		(Infertilidad secundaria)		
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)	
• Cervicales	06	12.00	03	06.00	0.484
• Uterinas	05	10.00	06	12.00	0.749
• Tubo-peritoneal	17	34.00	19	38.00	0.835
• Ovulatorias	25	50.00	14	28.00	0.040
• Mixtas	12	24.00	10	20.00	0.809

N = 50 para cada grupo

* Chi cuadrado con una significancia estadística de $p < 0.05$.

TABLA III. Función hormonal tiroidea en mujeres con infertilidad primaria y secundaria

Análisis	GRUPO A	GRUPO B	t	p*
	(Infertilidad primaria) X ± DE	(Infertilidad secundaria) X ± DE		
• TSH	3,14 ± 2,08	2,33 ± 1,59	2,189	0,030
• T4 libre	1,19 ± 0,37	1,04 ± 0,25	2,615	0,011
• T3libre	2,35 ± 0,73	2,46 ± 0,61	0,843	0,401

N = 50 para cada grupo

* Comparación de medias por T de Student con una significancia estadística $p < 0,05$

TABLA IV. Diagnóstico de Hipotiroidismo subclínico en mujeres con infertilidad primaria y secundaria

Análisis	GRUPO A		GRUPO B		OR (IC95%)*	p**
	(Infertilidad primaria)		(Infertilidad secundaria)			
	Fa	Fr (%)	Fa	Fr (%)		
• Hipotiroidismo subclínico	13	26,00	04	08,00	4,04 (1,26 -13,43)	0,033
• Eutiroidea	37	74,00	46	92,00		

N = 50 para cada grupo

*Análisis de regresión logística

**Chi cuadrado con una significancia estadística de $p < 0,05$.

la hormona triiodotironina (T3) libre no mostraron diferencias significativas ($p > 0,05$).

Como puede verse en la Tabla 4 el diagnóstico de HSC se efectuó con mayor frecuencia en el grupo de mujeres con infertilidad primaria que en las pacientes con infertilidad secundaria (26 % vs. 8 %), diferencia que mostró significancia estadística ($p < 0,05$); en tanto que según la severidad del HSC todos los casos detectados en ambos grupos se encontraban dentro del grado I. Asimismo, la totalidad de estos casos arrojó una prevalencia de HSC en mujeres infértiles del 17 %, presentando las mujeres con infertilidad primaria un riesgo significativo de 4 veces más probabilidad de presentar HSC.

DISCUSIÓN

Aunque el protocolo para la evaluación de la infertilidad en diferentes instituciones puede variar entre una clínica y otra, la mayoría de los centros de infertilidad incluyen como parte de la evaluación inicial de estas pacientes el estudio de la función tiroidea mediante la determinación de los niveles de las hormonas producidas por esta glándula o que actúan sobre ella; puesto que su alteración podría estar interfiriendo con la alteración de la capacidad reproductiva⁽¹⁹⁾. No obstante, los estudios en

Venezuela sobre el impacto de HSC en la infertilidad son escasos, siendo la relación entre estas dos variables evaluada de manera retrospectiva y no controlados en la mayoría de los estudios encontrados en la literatura médica internacional⁽²⁰⁾. A pesar de que esta entidad representa uno de los principales factores etiológicos de la infertilidad y por tanto, debe tenerse en cuenta al tratar las pacientes con infertilidad⁽²¹⁾.

En cuanto a las características de las mujeres estudiadas, se consiguió un importante porcentaje de mujeres con infertilidad por factor ovulatorio, sobre todo, entre las pacientes con infertilidad primaria; en otro estudio realizado en este mismo centro de salud, se consiguió un elevado porcentaje de infertilidad por factor ovulatorio asociado con el diagnóstico de insulinoresistencia y Síndrome de Ovarios Poliquísticos⁽²²⁾.

En este contexto, se ha reportado que la infertilidad femenina se produce en aproximadamente el 37 % de las parejas infértiles y es causada en más de la mitad de ellos por trastornos ovulatorios⁽²³⁾; tal cual, como se presentó en el grupo de pacientes con infertilidad primaria. Asimismo, en otro estudio⁽²⁴⁾ se reportó una prevalencia de HSC significativamente mayor entre las mujeres infértiles con desórdenes ovulatorios (20,5 %) que en las que tenían una ovulación normal (8,3 %).

Se conoce que en mujeres en edad fértil, el hipotiroidismo conduce a cambios en la duración del ciclo y la cantidad de sangrado, como por ejemplo, oligomenorrea y amenorrea, polimenorrea y menorragia. Esta última es probablemente debido a una hemorragia debido a la interrupción de estrógeno secundario a la anovulación⁽²⁵⁾. Esta razón podría explicar el porcentaje de mujeres infértiles participantes de este estudio que refirieron hemorragias uterinas.

Al evaluar la función hormonal tiroidea en estas pacientes se encontró que las pacientes con infertilidad primaria presentaban significativamente ($p < 0,05$) concentraciones más elevada de las hormonas TSH; resultado que difiere de otras investigaciones^(17, 26) que han señalado que no existe una correlación entre los niveles de TSH con el tipo de esterilidad ($p < 0,11$). Asimismo, las mujeres con IS presentaban significativamente ($p < 0,05$) niveles menores de T4 en suero sanguíneo al compararlas con las pacientes con IP, aunque dentro de rangos normales. Situación que pudiese denotar que estas mujeres con IS se podrían encontrar en un inminente riesgo de progresión al hipotiroidismo primario franco, el cual se manifestaría con niveles elevados de TSH sérica y bajos de T4 libre⁽¹⁰⁾. También debe recordarse la gran sensibilidad que presentan los servomecanismos negativos reguladores de la función del eje hipotálamo-hipófiso-tiroideo, siendo frecuente detectar valores de TSH entre 4-15 mU/L cuando los valores de T4 libre disminuyen ligeramente hasta 0,6 ng/dL o inclusive si se encuentran en el valor inferior del rango de normalidad⁽¹³⁾.

De igual manera, los resultados encontrados revelaron una prevalencia total de HSC del 17 % en todas las mujeres con infertilidad. Sin embargo, al discriminarla según el tipo de infertilidad las pacientes con infertilidad primaria presentaron porcentajes significativamente más elevados (26 % vs 8 %, $p < 0,05$), siendo la totalidad de los casos HSC del grado I (TSH 4,5-9,9 mU/L). En este sentido, Biondi⁽²⁷⁾ ha señalado que alrededor del 75 % de los pacientes con HSC presenta una enfermedad leve o grado I.

Esta prevalencia diagnosticada difiere de la reportada por otras investigaciones^(17, 28) quienes encontraron una mayor prevalencia de HSC entre las mujeres con infertilidad secundaria (15 % vs. 6,5 % y 4,5 % vs. 10,5 %; respectivamente). Asimismo, la prevalencia detectada en las mujeres con infertilidad primaria es muy superior que la

de 11,8 % reportada por otros autores⁽¹⁹⁾ al analizar las hormonas tiroideas en una muestra de 735 mujeres con infertilidad primaria.

De igual forma, la prevalencia determinada en esta serie de mujeres con incapacidad reproductiva fue mucho menor que la del 23 % detectada por Michalakis⁽²⁹⁾, en una cohorte de 1.231 mujeres que solicitaban técnicas de reproducción asistida. Esta diferencia tal vez sea debida a que en la institución ámbito de estudio no se ofrecen tratamientos con tecnologías de reproducción asistida y por tanto la afluencia de pacientes es menor. Sin embargo, es cercana tanto a la prevalencia reportada por Abalovich y col.⁽³⁰⁾, luego de comparar mujeres infértiles con controles fértiles (13,9 % vs. 3,9 % de los controles, $p < 0,002$), como al 17,6% de HSC en mujeres estériles presentada por Mitelberg y col.⁽³¹⁾.

Algunos otros estudios, recomiendan la realización del test de TRH para detectar casos de HSC en mujeres infértiles, que podrían pasar desapercibidos. En este aspecto se ha reportado que esta prueba ha sido útil para detectar HSC en 12,7% de los casos de infertilidad⁽³⁰⁾, mientras que en otro estudio⁽³¹⁾ se consiguieron diferencias significativas entre los valores de TSH basal de las pruebas de TRH normales (1.8 uUI/ml) y patológicas (4.5 uUI/ml). Igualmente, en la investigación realizada por Abalovich y col.⁽³⁰⁾ señala que las tasas de HSC han sido más elevadas, al discriminarse las pacientes con falla ovárica precoz (40 %, $p < 0,0001$), patología tubárica (18,2 %; $p < 0,002$) o disfunción ovulatoria (15,4%; $p < 0,003$).

Por su parte, al compararse pacientes infértiles y abortadoras habituales, en estas últimas el porcentaje de HSC resultó significativamente más alto⁽³²⁾. Asimismo, existe una clara asociación entre la presencia de anticuerpos tiroideos y el riesgo de aborto (OR= 2,73; IC95%= 2,20-3,40)⁽³³⁾. Sin embargo, a pesar del mayor riesgo de aborto observado en las mujeres con hipotiroidismo franco o subclínico se requieren mayores estudios para establecer claramente la asociación entre la enfermedad tiroidea y el aborto⁽³⁴⁾.

Como puede inferirse de los resultados presentados, ante la prevalencia de HSC encontrada en esta población de mujeres con incapacidad reproductiva, es recomendable la medición de TSH en el "screening" de las pacientes infértiles. Asimismo, se aconseja determinar la presencia de anticuerpos antitiroideos⁽³²⁾, principalmente cuando los niveles de TSH superan las 10 mU/L (6), por lo que en

esta investigación, si bien pudiese considerarse una limitación del estudio no haber considerado la evaluación de la autoinmunidad, al encontrarse la totalidad de los casos de HSC detectados con valores inferiores a esta cifra (Grado I). Según el criterio de estos autores no sería imprescindible su determinación.

Cabe recordar que la detección de esta entidad no solo beneficiaría a estas mujeres desde el punto de vista de su salud reproductiva, debido a que se evitaría complicaciones como infertilidad, abortos recurrentes, parto pretérmino, preeclampsia o tiroiditis posparto; sino también repercutiría en su estado de salud general, puesto que el HSC ha sido asociado con enfermedad cardíaca coronaria, dislipidemia, disfunción neuromuscular, desórdenes psiquiátricos (depresión o trastorno bipolar) o cognitivos y mayor riesgo de mortalidad cardiovascular^(27, 35).

A pesar que tanto el número de pacientes que constituyeron la muestra, como su selección intencionada y no aleatoria, no permiten generalizar estos resultados al resto de la población. Se pudo concluir que existe una mayor prevalencia de HSC entre las mujeres con IP que en las pacientes con IS. Por tanto, se puede recomendar la pesquisa de esta entidad en todas las mujeres que consulten por infertilidad. Asimismo, se sugiere la prosecución del estudio con una mayor cantidad de sujetos participantes e investigar otras variables como la presencia de anticuerpo antitiroideos y las repercusiones del tratamiento de esta entidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Parada L.** Infertilidad y pareja: construcciones narrativas como horizonte para la intervención. *Revista diversitas - perspectivas en psicología.* 2:149-158, 2006
2. **Mitchell AA.** Infertility treatment. More risks and challenges. *N Engl J Med.* 346:769-770, 2002
3. **Pérez LE, Lucena CE.** Estudio de la mujer con problemas de fertilidad. En: *Fertilidad y reproducción asistida.* Urbina MT; Lerner J (1ra. Edición). Editorial médica panamericana, Caracas, Venezuela. pag. 225, 2008
4. **Burns LH.** Psychiatric Aspects of Infertility and Infertility Treatments. *Psychiatr Clin N Am.* 30:689-716, 2007
5. **Jose AB, Boyden JW, Frey KA.** Infertility. *Am Fam Physician.* 75:849-856, 2007
6. **García S, Taboada M, Álvarez P.** Disfunción tiroidea subclínica. *Medifam.* 11: 253-264, 2001
7. **Sciorra J, Schiró L, Cabrera S, Manzano J, Rodríguez P, Corino M.** Prevalencia de hipotiroidismo subclínico y autoinmunidad en hombres infértiles y su correlación con los parámetros seminales. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 45(3), 2008
8. **Costanzo P, Abalovich M, Aszpis S, Mormandi E, Otero P, Gutiérrez S, Levalle O.** Hipotiroidismo subclínico y autoinmunidad tiroidea en hombres infértiles. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 42:107, 2005
9. **De Pedro S, Benozzi S, Becerra H, Bonacorsi SM, Jouffré G, Kriplianski E, Marzioletti M, Sola MO, Flores C.** Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con hipotiroidismo subclínico. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 49:183-190, 2012
10. **Gaitonde DY, Rowley KD, Sweeney LB.** Hypothyroidism: An Update. *Am Fam Physician.* 86:244-251, 2012
11. **Martínez L.** Frecuencia de hiper e hipotiroidismo subclínicos en pacientes derivado al Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 4:25-31, 2008
12. **Almandoz JP, Gharib H.** Hypothyroidism: Etiology, Diagnosis, and Management. *Med Clin N Am.* 96:203-221, 2012
13. **García J, Carvajal F, González P, Navarro D.** Hipotiroidismo subclínico: Actualización. *Revista Cubana de Endocrinología.* 16 (3), 2005. [Periódico en línea]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15612953200500030006&lng=es. Fecha de consulta: 22 de abril de 2012.
14. **Galofré JC, Santos S, Salvador J.** Marcadores de función tiroidea (I). Evaluación de la actividad glandular. *Rev Méd de la Univ Navarra.* 50:7-12, 2006
15. **Yanes M, Rodríguez L, Cruz J, Turcios S, Yanes MÁ.** Hipotiroidismo subclínico, ni tan asintomático, ni tan inofensivo. *Rev Cubana Endocrinol.* 20:51-57, 2009
16. **Carretero C, García AI, Gómez C, Hilara L, Lorite M, Marcos L, Medina M, Ortega O.** Gestación con éxito en paciente con hipotiroidismo en programa de diálisis. *Rev. Soc Esp. Enferm. Nefrol.* 9:301-304, 2006
17. **Akhter N, Hassan SA.** Sub-clinical hypothyroidism and hyperprolactinemia in infertile women: Bangladesh perspective after universal salt iodination. *The Internet Journal of Endocrinology.* 5:1-7, 2009
18. **Chavarro JE, Rich JW, Rosner BA, Willett WC.** Protein intake and ovulatory infertility. *Am J Obstet Gynecol.* 198:210.e1-7, 2008
19. **Rijal B, Shrestha R, Jha B.** Association of thyroid dysfunction among infertile women visiting infertility center of Om Hospital, Kathmandu, Nepal. *Nepal Med Coll J.* 13:247-249, 2011
20. **van den Boogaard E, Vissenberg R, Land JA, van Wely M, van der Post JAM, Goddijn M, Bisschop PH.** Significance of (sub)clinical thyroid dysfunction and thyroid autoimmunity before conception and in early pregnancy: a systematic review. *Hum Reprod Update.* 17:605-619, 2011
21. **Acharya N, Acharya S, Shukla S, Inamdar SA, Khatri M, Mahajan SN.** Gonadotropin levels in hypothyroid women of reproductive age group. *Journal Obstet Gynecol India.* 61:550-553, 2011

22. **Urdaneta JR, Vera J, García J, Baabel N, Contreras A.** Insulino resistencia en mujeres infértiles. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 75:153-161, 2010
23. **Unuane D, Tournaye H, Velkeniers B, Poppe K.** Endocrine disorders & female infertility. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 25:861-873, 2011
24. **Eldar T.** Subclinical hypothyroidism in infertile women: the importance of continuous monitoring and the role of the thyrotropin-releasing hormone stimulation test. *Gynecol Endocrinol.* 23:332-337, 2007
25. **Krassas GE, Poppe K, Glinoeer D.** Thyroid Function and Human Reproductive Health. *Endocrine Reviews.* 31:702-755, 2010
26. **Sharma N, Baliarsingh S, Kaushik GG.** Biochemical association of hyperprolactinemia with hypothyroidism in infertile women. *Clin Lab.* 58:805-810, 2012
27. **Biondi B.** Natural history, diagnosis and management of subclinical thyroid dysfunction. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 26:431-446, 2012
28. **Emokpae MA, Osadolor HB, Omole Ohonsi A.** Sub-clinical hypothyroidism in infertile Nigerian women with hyperprolactinaemia. *Niger J Physiol Sci.* 26:35-38, 2011
29. **Michalakis KG.** Subclinical elevations of thyroid-stimulating hormone and assisted reproductive technology outcomes. *Fertil Steril.* 95:2634-2637, 2011.
30. **Abalovich M, Mitelberg L, Allami C, Gutiérrez S, Alcaraz G, Otero P, Levalle O.** Subclinical hypothyroidism and thyroid autoimmunity in women with infertility. *Gynecological Endocrinology.* 23:279-283, 2007
31. **Mitelberg L, López AM, Bozzini S, Allami M, Abalovich M, Fogiel F, Otero P, Venditti A, Levalle O, Allami C.** Aspectos epidemiológicos en esterilidad: prevalencia del hipotiroidismo subclínico en mujeres estériles. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 43(Supl), 2006
32. **Abalovich M, Mitelberg L, Allami C, Gutiérrez S, Levalle O.** Hipotiroidismo subclínico y autoinmunidad tiroidea en paciente infértiles y abortadoras habituales. *Rev Argent Endocrinol Metab.* 40:134, 2003
33. **Prummel MF, Wiersinga WM.** Thyroid autoimmunity and miscarriage. *Eur J Endocrinol.* 150:751-755, 2004
34. **Vivas CA, Cárdenas JS, Cardozo SM, Carvajal K, Cifuentes JC.** Hipotiroidismo y riesgo de aborto. *Rev Col Obstet Ginecol.* 60:179-186, 2009.
35. **Fatourechi V.** Subclinical Hypothyroidism: An Update for Primary Care Physicians. *Mayo Clin Proc.* 84:65-71, 2009