

Hipotiroidismo subclínico en pacientes con síndrome metabólico en la consulta de Medicina interna de un Hospital General en la ciudad de Chihuahua

Cynthia Elena Monárrez Treviño¹
Rodrigo Navarrete Valencia²
María Elena Martínez Tapia³
Aldo Javier Hernández Loya⁴
Lydia Villegas Sepúlveda⁴

¹ Residente de la Especialidad de Medicina Integrada, Hospital General Dr. Salvador Zubirán SSA, Chihuahua, Chihuahua.

² Profesor Titular del curso de Postgrado de la Especialidad de Medicina Integrada, UACH.

³ Departamento de Epidemiología, Hospital General Salvador Zubirán, SSA.

⁴ Profesor de la Cátedra de Endocrinología de la Especialidad de Medicina Integrada, UACH.

RESUMEN

Antecedentes: en América Latina 75% de la mortalidad en adultos se debe a enfermedades crónicas. Desde la década de los 70 del siglo pasado se conoce la relación entre la disfunción tiroidea y la mortalidad por enfermedad cardiovascular.

Objetivo: evaluar la prevalencia de hipotiroidismo subclínico en pacientes adultos con síndrome metabólico que acuden a consulta de Medicina Interna.

Material y métodos: estudio observacional, transversal, comparativo prospectivo y analítico en el que se identificaron pacientes adultos con síndrome metabólico e hipotiroidismo subclínico entre individuos que acudieron a Consulta Externa de Medicina Interna en el Hospital General Salvador Zubirán Anchondo en la ciudad de Chihuahua. Se excluyeron pacientes con diagnóstico previo de enfermedad tiroidea, en tratamiento con amiodarona, litio, interferones, antitiroideos y hormonas tiroideas; también embarazadas.

Resultados: Se identificaron 168 pacientes con síndrome metabólico (de un total de 700) correspondientes a una prevalencia de 24%. El estudio incluyó 108 sujetos con síndrome metabólico que fueron clasificados en dos grupos: grupo 1, n = 23 (21.3%) con tirotrópina elevada, media de 10.83 ± 12.36 ; grupo 2, n = 85 (78.7%) con tirotrópina normal, media de 2.43 ± 1.13 . La mayoría de los pacientes fueron mujeres, mayores de 55 años, con hipertensión arterial, glucosa alterada en ayunas, diabetes y dislipidemia.

Conclusiones: la prevalencia de síndrome metabólico en los pacientes que acudieron a consulta de Medicina Interna fue de 24%. Se encontró una frecuencia de hipotiroidismo subclínico de 21.3% en los pacientes con síndrome metabólico. La prevalencia del hipotiroidismo subclínico encontrada fue superior a la reportada en la bibliografía.

Palabras clave: hipotiroidismo subclínico, síndrome metabólico, hormona estimulante de la tiroides.

Recibido: noviembre 2013

Aceptado: enero 2014

Correspondencia

Dra. Lydia Villegas Sepúlveda
Calle Ojinaga No. 417-9, Col. Centro
CP 31000 Chihuahua, Chih., México.
villegaslydi@yahoo.com.mx

Este artículo debe citarse como

Monárrez Treviño CE, Navarrete Valencia R, Martínez Tapia ME, Hernández Loya AJ, Villegas Sepúlveda L. Hipotiroidismo subclínico en pacientes con síndrome metabólico en la consulta de medicina interna de un hospital general en la ciudad de Chihuahua. Rev Esp Med Quir 2014;19:23-29.

Subclinical hypothyroidism in patients with metabolic syndrome in the internal medicine consultation of a General Hospital in the city of Chihuahua

ABSTRACT

Background: In Latin America, up 75% of the deaths of adult people are produced as a consequence of chronic illness. Since of the decade of 70's, it is well known that sub-clinical thyroid dysfunction is associated with an increased risk of cardiovascular diseases.

Objective: We aim to evaluate the prevalence of sub-clinical hypothyroidism (SCH) in metabolic syndrome (MetS) patients among the ambulatory adult-patients seen in the internal medicine section of a secondary care Hospital.

Material and Methods: A prospective, descriptive, analytical, cross-sectional study was designed, in order to identify patients suffering of SCH and/or MetS. In this study were included 700 patients attending the external consult of internal medicine, at the Hospital General "Dr. Salvador Zubirán Anchondo" at Chihuahua City. Exclusion criteria were pregnant women, patients clinically diagnosed with thyroid diseases, and patients intreatment with anti-thyroid drugs, amiodarone, litium, interferons, or thyroid hormones.

Results: A MetS prevalence of 24% (168/700) was found. In 108 of these patients the level of thyroid hormone TSH was determined. The results revealed that 21.3% (23) of these patients showed a high level of TSH; the level detected was 10.83 ± 12.36 . The findings of this study shown that most of the patients with MetS and both MetS plus SCH were women older than 55 yr old, which present high arterial pressure, altered prepandrial glucose, dyslipidemia and diabetes.

Discussion: The prevalence of MetS found in this study was 24%, and 21.3% of the patients presented sub-clinical hypothyroidism. The 56-65 yr old etaric group was the most affected, and most of the patients (65.7%) were obese women. The prevalence of SCH reported in this study was higher than those previously reported in other studies.

Keywords: Sub-clinical hypothyroidism, Metabolic syndrome, Thyroid Stimulating hormone.

En América Latina 75% de la mortalidad total en adultos se debe a enfermedades crónicas. Desde la década de los 70 del siglo pasado se conoce la relación entre la disfunción tiroidea

y la mortalidad por enfermedad cardiovascular.¹ El hipotiroidismo clínico incrementa las concentraciones de colesterol LDL, proteína C reactiva y homocisteína e induce hipertensión arterial

diastólica, por lo que favorece el riesgo de enfermedad coronaria.^{2,3} Existe una asociación entre las concentraciones bajas de T4 libre y la resistencia a la insulina, además de un incremento en la acumulación de grasa en el pericardio; todos estos datos son consistentes con el aumento del riesgo cardiovascular.^{4,5}

En relación con el hipotiroidismo subclínico, se ha detectado mayor presencia de los componentes del síndrome metabólico en pacientes con tirotrópina en límites superiores a los normales, pero con hormonas tiroideas normales.⁶ Estudios recientes lo consideran un factor de riesgo independiente y aditivo para enfermedad coronaria silente.⁷ Sin embargo, el papel del hipotiroidismo subclínico como factor de riesgo cardiovascular es debatible aún, ya que la mayoría de los estudios actuales son discordantes. Además, los sujetos que ingresan a las unidades de cuidados intensivos con un evento cardiovascular agudo no presentan alteraciones en el perfil tiroideo.⁸⁻¹⁰

La correlación entre el hipotiroidismo subclínico y el síndrome metabólico varía en relación con las características demográficas y geográficas, probablemente atribuibles no sólo a aspectos genéticos y estilo de vida. Los estudios en población asiática no muestran aumento en prevalencia del síndrome metabólico, o de sus componentes, en pacientes con hipotiroidismo subclínico.^{11,12} En mujeres coreanas posmenopáusicas se observó un aumento en la prevalencia de síndrome metabólico para los casos en que la concentración de la hormona estimulante de tiroides (tirotrópina) es mayor a 2.5 mUI/L.¹³ En población mexicana hay pocos reportes al respecto. En un estudio transversal realizado en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional la Raza, se encontró una prevalencia de 14.6% de hipotiroidismo subclínico en una población de sexo femenino con síndrome metabólico, edad promedio de 44.5 años; no se encontró correlación significativa entre las concentraciones de

tiroxina libre y de tirotrópina, ni con los distintos componentes del síndrome metabólico.¹⁴ En otro estudio efectuado en 5 estados del centro de México se observó prevalencia de 8.3% para el hipotiroidismo subclínico; sin diferencias en la prevalencia de síndrome metabólico entre los sujetos eutiroides y con hipotiroidismo subclínico. Sin embargo, el colesterol total fue más alto en los pacientes con hipotiroidismo subclínico.¹⁵

El propósito de este trabajo fue conocer la prevalencia de hipotiroidismo subclínico entre pacientes adultos con síndrome metabólico que acudieron a consulta de Medicina Interna en el Hospital General Dr. Salvador Zubirán Anchondo de la Secretaría de Salud, en la Ciudad de Chihuahua.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, transversal, comparativo, prospectivo y analítico en el que se identificaron pacientes con síndrome metabólico, de acuerdo con los criterios del Programa Nacional de Educación en Colesterol, en la tercera versión de las guías para el diagnóstico y manejo de las dislipidemias (NCEP-ATP III). Se consideró síndrome metabólico a 3 o más de los siguientes factores de riesgo: circunferencia de cintura igual o mayor de 88 cm en mujeres y 102 cm en hombres, triglicéridos mayores de 150 mg/dL, colesterol HDL menor de 50 mg/dL en mujeres y menor de 40 mg/dL en hombres, presión arterial igual o mayor a 130/85 mmHg, glucosa en ayunas mayor de 110 mg/dL.

El estudio consistió en estudiar individuos que acudieron a consulta de Medicina Interna en el Hospital General Dr. Salvador Zubirán Anchondo en el periodo comprendido entre el 1 de noviembre de 2011 y el 31 de enero de 2012. Los criterios de inclusión, para efecto del análisis, fueron: pacientes de cualquier sexo, mayores de 20 años y afiliados al Seguro Popular, que acu-

dieron a la consulta de Medicina Interna. Fueron cuestionados en relación con su actividad física y su ingesta de sal en los alimentos. Se registraron sus parámetros antropométricos (peso, estatura, índice de masa corporal [IMC]), además de su presión arterial. Los parámetros bioquímicos como glucosa en ayunas, perfil de lípidos y perfil tiroideo fueron procesados en el equipo ADVIA Centaur. Los pacientes con diagnóstico previo de enfermedad tiroidea, tratamiento con medicamentos antitiroideos, amiodarona, litio, interferones, hormonas tiroideas y embarazadas, fueron excluidos.

Los sujetos de estudio se clasificaron en dos grupos. Grupo 1: hipotiroidismo subclínico y síndrome metabólico (HS + SM). Grupo 2: síndrome metabólico y perfil tiroideo normal (SM). Se consideró hipotiroidismo subclínico cuando los valores de las hormonas tiroideas se encontraron en rango normal y la tirotrópina fue > 5 UI/mL. Los datos fueron capturados en una hoja de datos del programa Excel[®]. El análisis se realizó en los programas Epiinfo (ver 3.5.2.) y Minitab.¹⁶ Se hizo un análisis descriptivo obteniendo medidas de frecuencia, resumen y dispersión. Como prueba de hipótesis para comparación de grupos se determinó razón de momios con intervalo de confianza de 95%.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se detectaron 168 pacientes con síndrome metabólico, de un total de 700 pacientes que acudieron a consulta de Medicina Interna, lo que representó una prevalencia de 24%. En total fueron excluidos 60 pacientes, 40 con síndrome metabólico por tener diagnóstico previo de hipotiroidismo y 20 por no acudir al laboratorio para la toma de muestra de los parámetros bioquímicos.

Se incluyeron 108 sujetos con síndrome metabólico divididos en dos grupos de estudio.

Grupo 1: hipotiroidismo subclínico + síndrome metabólico (HS + SM), que representaron 21.3% del total ($n = 23$). Grupo 2: síndrome metabólico con perfil tiroideo normal (SM), correspondieron a 78.7% de los pacientes ($n = 85$) (Cuadro 1). El valor medio de tirotrópina del grupo 1 (HS + SM) fue de 10.83 ± 12.36 y el del grupo 2 (SM) de 2.43 ± 1.13 . Para analizar los datos en relación con la edad de los pacientes se les clasificó en 5 grupos etarios, en intervalos de 10 años, y con un rango entre 25 y 65 o más años. En ambos grupos de estudio la mayoría de los pacientes se encontraron en el rango etario de los 55 a los 64 años con una media de 55.91 ± 11.23 y 54.74 ± 12.02 , respectivamente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($t = 0.4201$ y $p = 0.6753$) (Figura 1).

Cuadro 1. Prevalencia de hipotiroidismo subclínico (HS) + síndrome metabólico (SM)

	n	%
Grupo 1 (HS + SM)	23	21.3
Grupo 2 (SM)	85	78.7
Total de sujetos incluidos	108	100

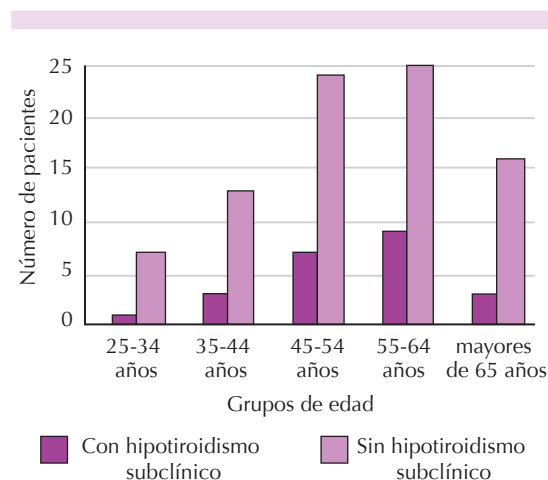


Figura 1. Distribución por grupos de estudio y edades.

De los pacientes con síndrome metabólico ($n = 108$) 32 (29.6%) fueron hombres y 76 mujeres (70.4%). En ambos grupos de estudio los sujetos fueron en su mayoría mujeres: grupo 1 (HS + SM) 65.2% y grupo 2 (SM) 71.8%. (Figura 2).

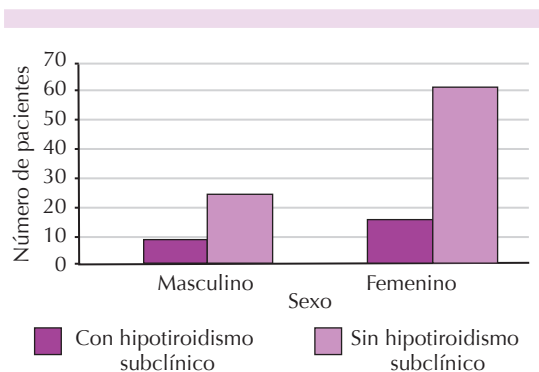


Figura 2. Distribución por grupo de estudio y sexo.

La mayoría de los pacientes incluidos tuvo un índice de masa corporal mayor de 30 kg/m², media de 32.8396 ± 5.6611 kg/m² para el grupo 1 (SM + HS) y de 32.6314 ± 6.2187 kg/m² para el grupo 2 (SM). La circunferencia abdominal tuvo una media de 106.08 ± 14.00 cm. No se encontró diferencia estadísticamente significativa ($t = 0.1450$; $p = 0.8850$) (Figura 3).

Hipertensión arterial: los pacientes incluidos ($n = 108$) presentaron presión arterial sistólica media de 132.91 ± 13.91 mmHg y presión arterial diastólica media de 84.02 ± 9.86 mmHg. En el grupo 1 tuvo hipertensión 87% de los pacientes y 85.9% en el grupo 2. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos con la prueba exacta de Fisher = 0.5998640289.

Alteración de la glucosa en ayuno y diabetes: los valores de glucemia en ayuno de los pacientes incluidos tuvieron una media de 152.51 ± 57.39 mg/dL. En el grupo 1 (HS + SM)

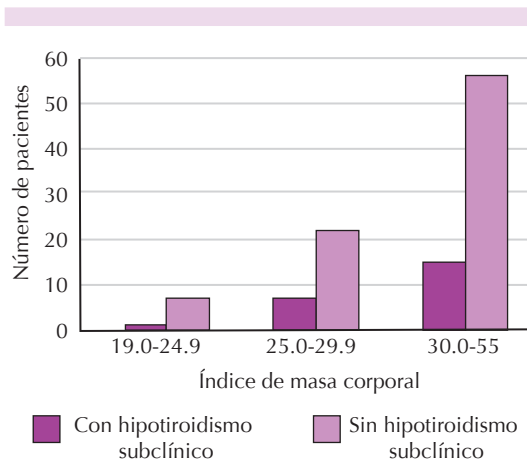


Figura 3. Relación con el índice de masa corporal.

95.7% de los pacientes ($n = 22$) tuvieron glucemia de ayuno mayor de 100 mg/dL mientras que en el grupo 2 (SM) la tuvieron 88.2% ($n = 75$); sin diferencia estadísticamente significativa, prueba exacta de Fischer = 0.2704636721.

Hipertrigliceridemia: 90 pacientes de 108 tuvieron triglicéridos elevados (83.3%): 209.20 ± 112.77 mg/dL. En el grupo 1 (HS + SM) los valores elevados se detectaron en 91.3% de los pacientes ($n = 21$) mientras que para el grupo 2 (SM) se observaron en 81.2% de los pacientes ($n = 69$). El colesterol HDL tuvo una media de 47.52 ± 11.38 mg/dL.

Aun cuando se observó un porcentaje mayor de pacientes dislipidémicos en el grupo 1 (HS + SM) no se observó una diferencia estadísticamente significativa con la prueba exacta de Fischer = 0.2043556668.

Actividad física e ingesta de sal: se consideró que los pacientes realizaban ejercicio cuando afirmaban tener actividad física por al menos 30 minutos 3 veces por semana (90 minutos por semana). 41.7% manifestó realizar ejercicio ($n = 45$). En el grupo 1 (HS + SM) sólo 17.4%

(n = 4) se ejercitaban mientras que en el grupo 2 (SM) lo hacía 48.2% (n = 41). De los pacientes del grupo 1 El 82.6% realizaba menos de 90 minutos por semana, o no realizaba actividad física, en comparación con 51.8% del grupo 2; se encontró diferencia estadísticamente significativa con la prueba exacta de Fisher = 0.0062386365 (Figura 4). Con respecto a la ingesta de sal 63.9% (n = 69) agregaba sal a los alimentos una vez servidos a la mesa; en el grupo 1 hasta 65.2% (n = 15) mientras que en el grupo 2 lo hacía 63.5% (n = 54). Ambos grupos de estudio mostraron porcentajes altos y similares; sin diferencia estadísticamente significativa ($\chi^2 = 0.02221$; $p = 0.8816919405$).

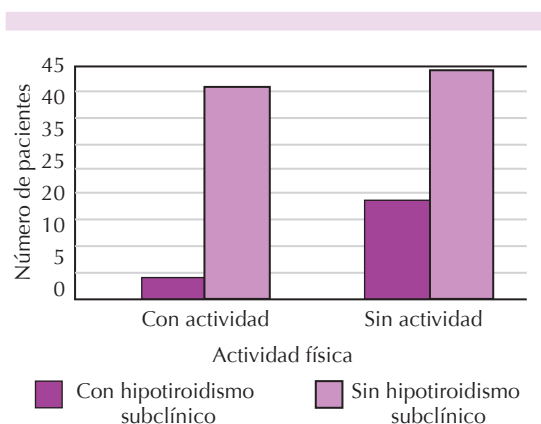


Figura 4. Relación con el ejercicio.

DISCUSIÓN

La prevalencia de hipotiroidismo subclínico en pacientes con síndrome metabólico observada en este estudio fue superior a la reportada en la bibliografía internacional y en los trabajos realizados en la región centro del país.¹⁵⁻¹⁷ La mayoría de los reportes establece relación entre el hipotiroidismo subclínico y los componentes del síndrome metabólico, incluyendo la resistencia a la insulina (HOMA-IR > 2.5) y el ovario poliquístico.¹⁸ Al igual que en este estudio, en poblaciones europeas se encontró

mayor prevalencia de hipotiroidismo subclínico en mujeres con índice de masa corporal > 30 kg/m².¹⁹ En poblaciones asiáticas la mayor prevalencia del hipotiroidismo subclínico (10%) se relaciona con hipertensión arterial sistémica (42.16%).²⁰

Este estudio tuvo como limitaciones el tiempo y el número de pacientes incluidos. Existe una gran variabilidad en los hallazgos reportados en estudios en diferentes regiones del país, por lo que sería importante contar con más trabajos que reflejen la situación de nuestro estado, ya que es una de las entidades con mayores problemas de obesidad y comorbilidades asociadas. Aunque no se ha encontrado relación directa entre las concentraciones de tirotrópina y el aumento de colesterol total, se recomienda mantener controlada la tirotrópina en pacientes con elevado riesgo cardiovascular.²¹

En los últimos años varios estudios se han centrado en la asociación entre el hipotiroidismo subclínico, el metabolismo de los lípidos y las enfermedades del corazón. Sin embargo, los datos disponibles sobre la interacción entre el hipotiroidismo subclínico y el síndrome metabólico son controvertidos.

CONCLUSIONES

La prevalencia de síndrome metabólico en los pacientes que acudieron a consulta de Medicina Interna durante el periodo de estudio fue de 24%. Se encontró una frecuencia de 21.3% de hipotiroidismo subclínico en pacientes con síndrome metabólico. La mayoría fueron de sexo femenino en el grupo de edad de 55 a 64 años, con tirotrópina media de 10.83 ± 12.36 y con índice de masa corporal >30 kg/m² (65.7%). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos en relación con la actividad física; los pacientes con tirotrópina elevada realizaban menos actividad física.

REFERENCIAS

1. Heinonen O, Aho K, Pyörälä K, Gordin A, Punsar S, Puro K. Symptomless autoimmune thyroiditis in coronary heart disease 1971;8:785-6.
2. Fazio, S, Palmieri EA, Lombardi G, Biondi B. Effect of thyroid hormone on the cardiovascular system. *Recent Prog Hormone Res* 2004;59:31-50.
3. Cappola AR, Ladenson PW. Hypothyroidism and atherosclerosis. *J Clin Endocrinol Metab* 2003;88:2438-44.
4. Wang et al. Thyroid-Stimulating Hormone Levels within the Reference Range Are Associated with Serum Lipid Profiles Independent of Thyroid Hormones. *Endocrine Care* 2012;97:2724.
5. Roos A. Thyroid function is associated with components of the metabolic syndrome in euthyroid subjects. *J Clin Endocrinol and Metab* 2007;92:491-496.
6. Ruhla S, Weickert MO, Arafat AM, Osterhof M, Isken F, Spranger J, Schöfl C, Pfeiffer AFH, Möhlig M. A high normal TSH is associated with the metabolic syndrome. *Clin Endocrinol* 2010;72:696-701.
7. Park YJ, Lee YJ, Choi S, Chun E, Jang HC, Chang H. Impact of subclinical hypothyroidism on the coronary artery disease in apparently healthy subjects. *Eur J Endocrinol* 2011;165:115-21.
8. Takashima N, Niwa Y, Mannami T, Tomoike H, Iwai N. Characterization of subclinical thyroid dysfunction from cardiovascular and metabolic viewpoints: the Suita study. *Circ J* 2007;71:191-95.
9. Luboshitzky R, Aviv A, Herer P, Lavie L. Risk factors for cardiovascular disease in women with subclinical hypothyroidism. *Thyroid* 2002;12:421-5.
10. Hueston WJ, Pearson WS, (2004). Subclinical hypothyroidism and the risk of hypercholesterolemia. *Ann Fam Med* 2:351-5.
11. Liu C, Scherbaum WA, Schott M, Schinner S. Subclinical Hypothyroidism and the Prevalence of the Metabolic Syndrome. *Horm Metab Res* 2011;43:417-21.
12. Liu, D, Jiang F, Shan Z, Wang B, Wang J, Lai Y, Chen Y. A cross-sectional survey of relationship between serum TSH level and blood pressure. *J Hum Hypertens* 2010;24:134-38.
13. Park HT, Cho GJ, Ahn KH, Shin JH, Hong SC, Kim T, Hur JY, Kim YT, Lee K, Kim SH. Thyroid stimulating hormone is associated with metabolic syndrome in euthyroid postmenopausal women. *Maturitas* 2009;62:301-5.
14. Arellano, S. Hipotiroidismo Subclínico: Guías de Diagnóstico y Tratamiento. México, DF: Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, 2010.
15. Garduño-García JJ, Alvirde-García J, López-Carrasco G, Padilla Mendoza ME, Mehta R, Arellano-Campos O, Choza R, Sauque L, Garay-Sevilla ME, Malacara JM, Gomez-Perez FJ, Aguilar-Salinas CA. TSH and free thyroxine concentrations are associated with differing metabolic markers in euthyroid subjects. *Eur J Endocrinol* 2010;163:273-78.
16. Lai Y. The relationship between serum thyrotropin and components of metabolic syndrome. *Endocrine Journal* 58;1:23-30.
17. Herrera JD, Leiva PL, Martín ML. Insulinorresistencia asociada a cambios en los niveles de tirotrófina en pacientes eutiroides o con disfunción tiroidea subclínica. *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo* 2012;49:175-182.
18. Roos, et al. Thyroid Function Is Associated with Components of the Metabolic Syndrome in Euthyroid Subjects. *Endocrine Care* 2007;92:491.
19. Calvo Rico y col. El Hipotiroidismo Subclínico en pacientes con obesidad y sobrepeso. *Rev Clin Med Fam* 2010;158-162.
20. Park YJ, Lee YJ, Choi S, Chun E, Jang HC, Chang H. Impact of subclinical hypothyroidism on the coronary artery disease in apparently healthy subjects. *Eur J Endocrinol* 2011;165:115-21.
21. Associations between thyroid hormone levels and regional fat accumulation in euthyroid men. *Eur J Endocrinol* 168 805-810, doi: 10.1530/EJE-12-0991.