



Estudio de patología funcional tiroidea en la población adulta de un centro de Atención Primaria

M^a. J. SENDER PALACIOS, M^a. VERNET VERNET*, A. FRANCO MURILLO**, M^a. A. ORTEGA TALLÓN**, S. PÉREZ LÓPEZ***, M. FARO COLOMÉS***
Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria. Doctora en Medicina y Cirugía.
*Especialista en Medicina Interna. Doctora en Medicina y Cirugía. **Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria. ***Residente de Medicina de Familia y Comunitaria. Centro de Atención Primaria Terrassa Nord. Unidad Docente de Medicina de Familia y Comunitaria del Consorci Sanitari de Terrassa. Barcelona

Functional thyroid disease in an adult population from an Primary Health Care center

RESUMEN

Fundamentos: la patología tiroidea es un motivo de consulta frecuente en Atención Primaria. El conocimiento de la situación de la misma en su entorno facilita su manejo.

Objetivo: conocer prevalencia y tipo de patología funcional tiroidea en población adulta atendida en un Centro de Atención Primaria.

Diseño: estudio descriptivo transversal.

Material y métodos: población mayor de 14 años adscrita a dos Unidades Básicas Asistenciales. Muestra de 442 personas, analizándose edad, sexo, determinación de tirotrópina y patología tiroidea previa.

Resultados: personas incluidas: 375 [edad media 46 ± 17 años; 61,3% (n=230) mujeres]. Patología tiroidea previa: 16 casos (4%). Patología funcional tiroidea activa: 14 casos (3,63%) distribuidos entre 11 pacientes con aumento de tirotrópina (78,6%) y 3 pacientes con disminución de tirotrópina (21,4%). Prevalencia de patología funcional tiroidea: global del 5,9% (22 casos, 12 de nuevo diagnóstico); 8,7% (n=20) en mujeres; 1,3% (n=2) en hombres; 5,9% (n=11) en el grupo menor a 50 años y 5,5% (n=11) en el grupo de 50 o más años. Tipos patología: 0,8% (n=3) hipotiroidismo clínico; 3,7% (n=14) hipotiroidismo subclínico; 0,3% (n=1) hipertiroidismo clínico; 1% (n=4) hipertiroidismo subclínico.

Conclusiones: tanto la prevalencia global de patología funcional tiroidea como la distribución de la misma por tipo de patología y sexo, no difieren de las descritas en la literatura. Se observan

ABSTRACT

Backgrounds: thyroid diseases are a common consultation in Primary Health Care. The knowledge of the situation in its area facilitates its management.

Objective: to know functional thyroid disease prevalence and type in an adult population attended from an Primary Health Care Center.

Design: transversal descriptive study.

Material and methods: sample of 442 people. Variables: age, sex, thyroid-stimulating hormone and previous thyroid disease.

Results: 375 people included [average age 46 ± 17 years; 61,3% (n=230) women]. Previous thyroid disease: 16 cases (4%). Active functional thyroid disease: 14 cases (3,63%) distributed in 11 patients with thyroid-stimulating hormone increased (78,6%) and 3 patients with thyroid-stimulating hormone deficient (21,4%). Functional thyroid disease prevalence: total 5,9% (22 cases, 12 of them undiagnosed previously); 8,7% (n=20) in women; 1,3% (n=2) in men; 5,9% (n=11) in the under 50 years of age group and 5,5% (n=11) in the 50 years and more of age group. Kind of disease: 0,8% (n=3) clinical hypothyroidism; 3,7% (n=14) subclinical hypothyroidism; 0,3% (n=1) clinical hyperthyroidism and 1% (n=4) subclinical hyperthyroidism.

Conclusions: both functional thyroid disease total prevalence and distribution by kind of pathology and sex are not different from described in other studies. We find some differences in relation to the age groups, with a less prevalence in elderly

diferencias respecto a la distribución por edades, con una menor prevalencia en edades avanzadas de la vida. El elevado porcentaje de nuevos diagnósticos, implica reflexionar sobre la necesidad de aumentar la sospecha clínica de la patología funcional tiroidea.

Palabras clave: Patología tiroidea. Atención Primaria. Prevalencia.

people. The high rate in new diagnosis make us to think about the need of increase the clinical suspect of functional thyroid disease.

Key words: Thyroid disease. Primary Health Care. Prevalence.

INTRODUCCIÓN

La patología de la glándula tiroides representa, después de la diabetes mellitus tipo 2, el motivo de consulta endocrinológica más frecuentemente atendido por el médico de familia¹. Dentro de la misma se incluyen diversos tipos de alteraciones, siendo las más frecuentes las relacionadas con las diferentes formas de patología funcional tiroidea (PFT)². La prueba de laboratorio inicial más adecuada para el diagnóstico de la disfunción tiroidea es la determinación de la hormona tirotropina hipofisaria (TSH)³⁻⁷.

La prevalencia de PFT descrita en diferentes poblaciones, varía ampliamente dependiendo de diversos factores entre los cuales se pueden hallar los rangos de TSH según la técnica empleada para su determinación, la definición analítica de hipotiroidismo subclínico, las edades, la distribución poblacional y el contenido en yodo de las poblaciones estudiadas. Así, según diferentes estudios, dicha prevalencia puede oscilar desde una cifra inferior al 0,5% para el hipertiroidismo a un 16% para el hipotiroidismo subclínico en población de más de 60 años⁸⁻¹⁴.

Dada la considerable prevalencia de disfunción tiroidea en la población general y lo fundamental de su detección precoz con el fin de evitar la repercusión que la disfunción tiroidea produce a diferentes niveles del organismo (cardiovascular, cognitivo, metabolismo óseo) es importante el papel del médico de Atención Primaria a dicho nivel del diagnóstico.

El objetivo del presente estudio es el de conocer la prevalencia de Patología Funcional Tiroidea en la población adulta atendida en un Centro de Atención Primaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal realizado en un Centro de Atención Primaria de ámbito urbano, de la ciudad de Terrassa, con una cobertura poblacional de 40.000 habitantes.

Población a estudio

—**Criterios de inclusión:** se incluyó una muestra representativa de toda la población mayor de 14 años adscrita a dos unidades básicas asistenciales.

—**Criterios de exclusión:** patología terminal crónica y negativa del paciente.

—**Cálculo de la muestra:** de las 4.504 personas que cumplían los criterios de inclusión, se consideró como representativa, a través de un muestreo aleatorio simple, una muestra de 442, asumiendo una proporción esperada del 1%, una precisión del 1% y un intervalo de confianza del 95%. Las pérdidas, incluidas en la muestra mencionada, se calcularon en un 20%.

Mediciones

De cada uno de los sujetos incluidos en el estudio se analizaron las siguientes variables: a) demográficas: edad y sexo; b) clínicas: existencia de patología tiroidea previa documentada, tratamiento anterior y actual de la misma; y c) analíticas: determinación de tirotropina (TSH) y determinación de tiroxina libre (T4) en los sujetos con valores alterados de la TSH.

La TSH se realizó en todos los casos, con excepción de los que ya tenían una determinación de la misma en los tres meses previos al estudio, por existencia de patología tiroidea previa o por cualquier otro motivo.

Se englobaron dentro del término de Patología Tiroidea Funcional Activa todas las alteraciones de la TSH en el momento del estudio, consecuencia o de un nuevo diagnóstico o de un mal control de la patología tiroidea previamente conocida.

Según nuestro laboratorio de referencia, las cifras de normalidad de los parámetros analíticos mencionados fueron los siguientes: TSH de 0,25 a 6,70 μ UI/mL y T4 de 9,00 a 24,00 pmol/L.

La citación de la población seleccionada se llevó a cabo a través de una carta informativa, realizándose la recaptación a través de una segunda carta.

Para la identificación de la población a estudio se utilizó el registro informatizado del centro. Todas las variables se obtuvieron a través del interrogatorio directo al usuario y de la revisión activa de los datos existentes en sus correspondientes historias clínicas. El estudio analítico se llevó a cabo previo consentimiento informado de cada una de las personas incluidas en el estudio. El periodo de realización del mismo fue de enero a octubre de 2000.

Estudio estadístico

El análisis estadístico descriptivo se presenta como media y desviación estándar para las variables cuantitativas y como porcentajes para las variables cualitativas. En el análisis bivariado se ha utilizado el análisis de la varianza de un factor para comparar variables cuantitativas y cualitativas, utilizándose la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis en el caso de que el resultado de la homogenización lo exigiera. La prueba del Chi cuadrado se utilizó para la comparación de variables cualitativas. El nivel de significación estadística considerado fue del 5%.

RESULTADOS

En total se estudiaron 375 personas, lo cual representa un 85% de la muestra seleccionada, con una edad media de 46 ± 17 años y cuya distribución por grupos de sexo y edad se muestran en la tabla I.

La media de TSH fue superior en las mujeres ($2,91 \pm 2,93$ μ UI/mL; IC 2,53-3,29) respecto a la obtenida en los hombres ($2,21 \pm 1,48$ μ UI/mL; IC 1,97-2,45) ($p=0,008$). No se observaron diferencias significativas respecto a la edad, siendo la media de TSH en el grupo de personas con menos de 50 años de $2,72 \pm 2,54$ μ UI/mL (IC 2,35-3,09) y en el de más de 50 años de $2,56 \pm 2,45$ μ UI/mL (IC 2,21-2,91) ($p=0,54$).

Tabla I

DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LA POBLACIÓN A ESTUDIO

Sexo/Edad	n (total 375)	%
Hombres	145	38,7
Mujeres	230	61,3
15-49 años	185	49,3
> 49 años	190	50,7

Patología tiroidea previa

Del total de la población estudiada, un 4% ($n=16$) tenían antecedentes de algún tipo de patología tiroidea. Todas eran mujeres con una edad media de 50 ± 11 años, perteneciendo el 68% ($n=11$) al grupo de edad superior o igual a 50 años y el 32% ($n=5$) al de menos de cincuenta. No se observaron diferencias significativas entre los porcentajes obtenidos para ambos grupos de edad (edad media de $50,5 \pm 11,4$ años; IC 44,4-56,6 para el grupo de menos de 50 años y de $45,7 \pm 16,8$; IC 43,9-47,4 para el otro grupo).

Referente al tipo de patología previa se recogieron los diagnósticos descritos en la tabla II. Tampoco se observaron diferencias significativas, en cuanto a la edad, entre los diferentes tipos de patología tiroidea conocida.

Patología tiroidea funcional activa

El total de pacientes con PFT activa fue de 14, lo cual representaba una proporción del 3,6%, agrupados entre 11 pacientes (78,6%) con aumento de la TSH y 3 pacientes (21,4%) con disminución de la TSH. En la tabla III se describe la distribución por sexo y edad de estos pacientes. La edad media de los pacientes con hipotiroidismo fue de $43,8 \pm 12,9$ años (IC 35,1-52,4), mientras que la de los de hipertiroidismo fue de $38,6 \pm 11,71$ años (IC 9,5-67,7) ($p=0,68$).

Del grupo de pacientes con aumento de la TSH, o hipotiroidismo, un 27% ($n=3$) tenían patología previa: uno con hipotiroidismo autoinmune en actual tratamiento sustitutivo con levotiroxina, uno con bocio intervenido quirúrgicamente y uno con tiroiditis de De Quervain. Dos de las pacientes con disminución de la TSH, o hipertiroidismo, tenían antecedentes de carcinoma de tiroides y realizaban tratamiento sustitutivo post-quirúrgico,

Tabla II

TIPOS DE PATOLOGÍA TIROIDEA PREVIA

Patología tiroidea previa	n
Hipertiroidismo clínico	1
Hipertiroidismo subclínico	1
Hipotiroidismos clínicos	2
Hipotiroidismos subclínicos	5
Bocios normofuncionantes	4
Carcinomas papilares	2
Tiroiditis de De Quervain	1

Tabla III

DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LA PATOLOGÍA FUNCIONAL TIROIDEA ACTIVA		
Sexo/Edad	Aumento TSH n % (total 11)	Disminución TSH n % (total 3)
Hombres	2 (18,2%)	0 (0%)
Mujeres	9 (81,8%)	3 (100%)
15-49 años	5 (45,4%)	2 (66,6%)
> 49 años	6 (54,6%)	1 (33,3%)

manteniendo un hipertiroidismo subclínico farmacológico.

Prevalencia de la PFT

La prevalencia global de PFT fue del 5,9% (n=22 casos), siendo 12 de ellos (54,5%) de nuevo diagnóstico (Fig. 1). La prevalencia de PFT obtenida por sexos y la distribuida por edades se muestra en la tabla IV. En lo referente a la edad, no existieron diferencias entre el grupo de pacientes de nuevo diagnóstico (41,9±14,3 años; IC 30,9-52,9) y el de diagnóstico conocido (44,2±9,3; IC 32,6-55,8) (p=0,75).

Respecto al tipo de PFT, el diagnóstico más frecuente fue el del hipotiroidismo subclínico con 14 casos, seguido del hipertiroidismo subclínico con 4, del hipotiroidismo clínico con 3 y del hipertiroidismo clínico con 1. La prevalencia de dicha P.F.T.

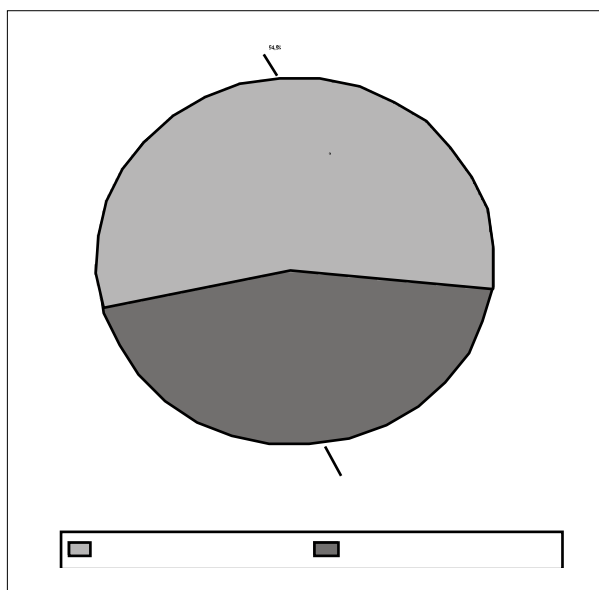


Figura 1
Patología Funcional Tiroidea

Tabla IV

DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LA PREVALENCIA DE LA PATOLOGÍA FUNCIONAL TIROIDEA		
Sexo/Edad	n % (total 11)	%*
Hombres	2	1,4
Mujeres	20	8,7
15-49 años	11	5,9
> 49 años	11	5,8

*% calculado sobre la n de personas estudiadas de cada sexo y grupo de edad.

respecto a los tipos de la misma, se muestra en la figura 2.

En las mujeres, la prevalencia de hipotiroidismo subclínico fue del 5% (n=12), de hipertiroidismo subclínico del 1,7% (n=4), de hipotiroidismo clínico del 1,3% (n=3) y de hipertiroidismo clínico del 0,4% (n=1). Los dos únicos casos de PFT en hombres correspondieron a hipotiroidismo subclínico (prevalencia 1,4%).

No se objetivaron diferencias en la edad respecto a los diferentes tipos de patología. Así, la edad media de los pacientes con hipotiroidismo fue de 48 ±13,5 años (IC 41,03-54,96), la de los pacientes con hipotiroidismo subclínico fue de 48,71±14,4 años (IC 40,3-57,06) mientras que la de los pacientes con hipertiroidismo fue de 46,2±14,8 años (27,7-64,62) (p=0,96).

DISCUSIÓN

El papel del médico de Atención Primaria en el manejo de la patología tiroidea es importante, tanto por la considerable prevalencia de ésta, como por requerir un alto grado de sospecha clínica por la asociación con otras patologías también muy prevalentes dentro del ámbito de la Atención Primaria, sobre todo en el caso del hipotiroidismo^{11,12}. El diagnóstico,

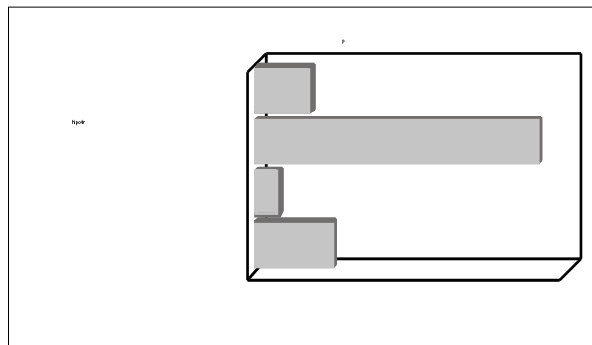


Figura 2
Prevalencia según el tipo de Patología Funcional Tiroidea

como mínimo de sospecha, de la patología funcional tiroidea desde el ámbito de la Atención Primaria es fácilmente asumible, pudiendo ser detectada mediante la determinación de TSH^{4,12}. Además, el médico de familia puede desarrollar un papel importante tanto en el tratamiento y seguimiento de algunas de las alteraciones de la glándula tiroides como en la correcta derivación del paciente a la Atención Especializada, con el fin de mejorar los resultados de algún estudio publicado donde la derivación está justificada solamente en la mitad de los casos¹.

Para asumir de forma más correcta una determinada patología, es importante conocer la situación de la misma en cada entorno. En este sentido la prevalencia conocida de la patología tiroidea varía dependiendo de múltiples factores según los diferentes estudios realizados, oscilando las cifras, en nuestro país, entre un 0,6% y un 2,74%^{2,8}. Los resultados de este trabajo muestran una prevalencia discretamente superior a las mencionadas.

Referente a la PFT, la prevalencia descrita en diferentes poblaciones, varía ampliamente dependiendo de diversos factores como pueden ser diferentes rangos de TSH, diferentes definiciones analíticas de hipotiroidismo subclínico, diferentes edades, distribución poblacional y diferente contenido en yodo de las poblaciones estudiadas^{8,9,12-14}. Así, los valores de prevalencia de hipotiroidismo subclínico oscilan entre un 2 y un 15%, con una incidencia global entre un 2 y un 5% de casos nuevos por año¹⁴. Entre la población afecta de hipotiroidismo subclínico, la incidencia de hipotiroidismo clínico puede oscilar entre un 5 y un 15% cada año¹³. La prevalencia de hipertiroidismo es menor en la mayoría de los trabajos, aunque se han referenciado cifras globales para el hipertiroidismo subclínico que oscilan entre un 1,5 y un 12% con una incidencia a hipertiroidismo clínico del 1,5% por año y del 2% a los 10 años¹⁴.

En nuestro país, la mayoría de los trabajos realizados han sido sobre población con patología tiroidea conocida, sin embargo en el estudio llevado a cabo en la provincia de Lleida, en población general, se obtuvieron prevalencias de hipotiroidismo del 3,48% y de hipertiroidismo del 5,62%, con un 2,23 y un 4,6% de subclínicos respectivamente⁹. El presente estudio, llevado a cabo en población atendida pero no demandante, muestra respecto al estudio de Gascó⁹ cifras similares de prevalencia de hipotiroidismo, siendo inferiores las de hipertiroidismo, sin embargo estas últimas difieren poco de las descritas en el global de la literatura. El hecho de que la población estudiada sea población atendida, es decir, población con historia clínica abierta en el centro, no representaría un sesgo del estudio, ya que dado el funcionamiento de dicho centro desde hace más de diez años la cobertura poblacional se considera del 100%.

Respecto al sexo, este estudio muestra una gran predominio de la patología tiroidea en el sexo femenino, lo cual concuerda con todos los trabajos publicados, mostrando muchos de ellos proporciones superiores al 80% de mujeres, sobre todo en los casos de hipotiroidismo^{8,9,13-15,16-18}. Según el trabajo de Rodríguez Carrillo¹⁹, el médico de Atención Primaria solicita con mucha mayor frecuencia pruebas de función tiroidea a las mujeres.

Referente a la edad, las referencias destacan que es una patología con mayor prevalencia entre la 3ª y 6ª década de la vida¹², aumentando la misma en edades más avanzadas con valores referidos de hasta un 16%^{11,14}. En estudios realizados en poblaciones de más de 55 años, se han descrito prevalencias para el hipertiroidismo del 2% y para el hipotiroidismo entre el 4,4 y el 15%, incluyendo los casos de subclínico¹⁵⁻¹⁷, sin diferencias significativas, respecto a la edad, a partir de los 60 años¹⁸. En estudios realizados en nuestro entorno, la edad media de la población con patología tiroidea oscila entre 47 y 57 años^{8,9}. Según el estudio de Rodríguez Carrillo¹⁹ la edad media de solicitud de las pruebas de función tiroidea es de 44 años, observando, al igual que refieren otros trabajos, que dicha exploración se realiza poco en personas de edad avanzada. En este trabajo, la mayor frecuencia de patología tiroidea, tanto conocida como de nuevo diagnóstico, se halla entre los 40 y 60 años, siendo la prevalencia de PFT similar entre los dos grupos de edad valorados. Quizás hubiera cabido esperar que los pacientes con patología conocida pertenecieran al grupo de mayor edad por ser los que con más frecuencia acuden al centro de salud y a los que se les realiza más exploraciones complementarias. La media de edad de PFT tanto activa como total es similar a la descrita por Gascó⁹ para el hipotiroidismo e inferior para el hipertiroidismo. La baja prevalencia obtenida en este trabajo en población de edad más avanzada, podría estar en relación con las características de la muestra a estudio, que se obtuvo a través de muestreo aleatorio de toda la población adulta, resultando una mayor proporción de personas con edades comprendidas entre 40 y 60 años. Posiblemente un estudio dirigido al grupo de personas de mayor edad podría aumentar la prevalencia de la patología estudiada en ellos, sin embargo, creemos que las cifras en nuestros ancianos no llegarían a ser tan altas como las descritas en otros estudios. A pesar de que en este estudio no se valoraron las características de la población considerada como pérdidas, el porcentaje de mujeres (61,3%) y de personas de 50 o más años (50,7%) estudiadas resultó ser superior al porcentaje existente, de estos grupos, en la población registrada (55% mujeres y 35% de 50 años o más). Al ser estos dos colectivos los

que presentan habitualmente una mayor prevalencia de patología tiroidea, se considera que las pérdidas no influyeron en los resultados obtenidos.

El cribado sistemático de la patología tiroidea probablemente no está indicado en toda la población adulta, sin embargo según diversas asociaciones y grupos de expertos las recomendaciones, ya sea en publicaciones o guías de práctica clínica, son diversas²⁰. Algunas lo recomiendan en poblaciones donde la prevalencia e incidencia de esta patología es más elevada (mujeres de más de 50 años según la *American College of Physicians-American Society of Internal Medicine*⁶), otras hacen una recomendación más amplia (cada 5 años a partir de los 35 años en toda la población según el *American Thyroid Association*²¹), mientras que otras no recomiendan realizar ningún tipo de cribado en población no sintomática (*United States Preventive Services Task Force*²⁰). En nuestro ámbito, las recomendaciones van dirigidas a realizar pruebas tiroideas a pacientes con elevado riesgo de padecer alteraciones hormonales, ya sea por sospecha clínica o por presencia de factores de riesgo (bocio, hipercolesterolemia, anemia refractaria, taquiarritmias, uso de determinados fármacos: amiodarona, litio)⁷. Por su parte, el Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, recomienda el estudio, para detectar el hipotiroidismo, a partir de los 50 años si existe

algún síntoma general atribuible a enfermedad tiroidea²².

De los resultados del presente estudio se puede concluir que tanto la prevalencia global de la PFT como la distribución de la misma por tipo de patología y sexo, no difieren de las descritas en la literatura. Sin embargo sí se observan diferencias respecto en la distribución por edades, con una menor prevalencia en edades avanzadas de la vida. Así mismo, y a pesar de la considerable prevalencia de patología tiroidea previa, el hecho de que más de la mitad de los casos no estuvieran diagnosticados, hace reflexionar sobre la necesidad de aumentar la sospecha clínica en la detección de la PFT, con especial atención en los casos con poca o nula sintomatología, sobre todo si estos pacientes pertenecen a grupos de riesgo y a población de mayor edad con el fin de evitar un infradiagnóstico de la mencionada patología.

CORRESPONDENCIA:

M^a. J. Sender Palacios
CAP Terrassa Nord
C/ 25 de Setembre, 26
08226 Terrassa. Barcelona
Tel.: 93 731 02 68 - Fax: 93 731 30 80
e-mail: terrnord@galenics.com

Bibliografía

1. Fuertes Goñi C, Loayssa Lara JR, Pérez Etxarri JM, Urrutia Sanzberro J, Artetxe Andrés A, Menéndez Torre E. Derivación a endocrinología por patología tiroidea. Calidad y justificación. *Aten Primaria* 2001; 27: 489-96.
2. Álvarez Nido R, Pérez Calpena C, Alonso Roca, Monereo Mejías S. Papel del médico de atención primaria en el diagnóstico y seguimiento de la patología tiroidea. *Aten Primaria* 1994; 14: 877-9.
3. Polo Polo MJ, Ricós Aguilá C, Catalán Gili R, Juvany Roig R. Aplicación clínica de los datos de variabilidad biológica de las hormonas tiroideas. *Med Clin (Barc)* 1992; 99: 529-31.
4. Riesco Prieto M, Barceló Bennassar A, Pérez Esteban G, Ribes Vallés JL. Valoración de un protocolo diagnóstico de disfunción tiroidea. *Aten Primaria* 1997; 20: 355-60.
5. Surks M, Chopra I, Mariash C, Nicoloff J, Solomon D. American Thyroid Association Guidelines for Use of Laboratory Tests in Thyroid Disorders. *JAMA* 1990; 263: 1529-32.
6. American College of Physicians. Clinical Guideline, Part 1. Screening for Thyroid Disease. *Ann Intern Med* 1998; 129:141-3.
7. Álvarez Vicente JC. Pruebas funcionales tiroideas. On line: www.fisterra.com/guias2/tiroideas.htm
8. Serra, Méndez MA, Davins J, Borrell M, Baxarias J, Ríos L. Patología tiroidea en un centro de salud. *Aten Primaria* 1995; 15: 457-60.
9. Gascó Eguiluz E, Serna Arnaiz MC, Vázquez Torguet A, Peremiquel Lluch M, Ibarz Excuer M, Serra Majem L. Prevalencia de trastorno de la función tiroidea en la provincia de Lleida. *Aten Primaria* 1999; 24: 475-9.
10. Serna Arnaiz MC, Serra i Majem L, Gascó Eguiluz E, Muñoz Márquez J, Ribas L, Escobar del Rey F. Situación actual de la endemia de bocio y del consumo de yodo en la población del Pirineo y de la comarca del Segrià de Lleida. *Aten Primaria* 1998; 22: 642-8.
11. Díaz Belinchón O, Alonso Val A. Hipotiroidismo subclínico: aproximación diagnóstico-terapéutica en atención primaria. *Aten Primaria* 1996; 18: 564-6.
12. García De Francisco S, Taboada Taboada M, Álvarez Vega P. Disfunción tiroidea subclínica. *Medifam* 2001; 11: 253-64.
13. Wiersinga WM. Subclinical hypothyroidism and hyperthyroidism. I. Prevalence and clinical relevance. *Neth J Med* 1995; 46: 197-204.
14. Torroba Arlegui I, Puigdevall Gallego V, Laudo Pardos C, San Martín Barrio L. Disfunción tiroidea subclínica en atención primaria. *Aten Primaria* 1998; 21: 245-50.
15. Bagchi N, Brown TR, Parish RF. Thyroid dysfunction in adults over age 55 years. A study in a urban US community. *Arch Inter Med* 1990; 150: 785-7.

16. Bembien DA, Winn P, Hamm RM, Morgan L, Davis A, Barton E. Thyroid disease in the elderly. Part 1. Prevalence of undiagnosed hypothyroidism. *J Fam Pract* 1994; 38: 577-82.
17. Sawin CT, Castelli WP, Hersshman JM, McNamara P, Bacharach P. The aging thyroid. Thyroid deficiency in the Framingham Study. *Arch Intern Med* 1985; 145: 1386-8.
18. Sawin CT, Geller A, Hershman JM, Castelli W, Bacharach P. The aging thyroid. The use of thyroid hormone in older persons. *JAMA* 1989; 261: 2653-5.
19. Rodríguez Carrillo C, Minué Lorenzo C, Bru Amategui S, Calvo Corbella C. Estudio descriptivo del uso de pruebas de función tiroidea (PFT) en un centro de salud. *Aten Primaria* 1995; 16: 57-8.
20. National Guidelines Clearinghouse TM (NGC TM) Guidelines Synthesis. Screening for Thyroid Disease. On line: www.guideline.gov/COMPARISONS/THYROID1.asp
21. Ladenson PW, Singer PA, Ain KB, Bagchi N, Bigos ST, Levy EG, et al. American Thyroid Association Guidelines for Detection of Thyroid Dysfunction. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1573-5.
22. Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (PAPPS). Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. On line: www.papps.org/menu22.htm