

ORIGINAL

Necesidades formativas y de investigación en hipotiroidismo de los médicos de atención primaria de la Comunidad de Madrid



Juan J. Díez^{a,b,c,*}, Pedro Iglesias^{a,b} y María Ángeles Gómez-Mateos^{b,d}

^a Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, España

^b Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro Segovia de Arana, Majadahonda, Madrid, España

^c Departamento de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

^d Dirección Médica, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, España

Recibido el 8 de septiembre de 2021; aceptado el 24 de octubre de 2021

Disponible en Internet el 10 de febrero de 2022

PALABRAS CLAVE

Hipotiroidismo;
Atención primaria;
Encuesta;
Formación;
Investigación

Resumen

Objetivo: Conocer la opinión de los médicos de atención primaria sobre el hipotiroidismo y explorar sus necesidades formativas y de investigación.

Métodos: A través de las direcciones asistenciales de atención primaria de Madrid se divulgó una encuesta basada en la web para ser contestada de forma anónima por los médicos de los centros de salud.

Resultados: Quinientos cuarenta y seis de 3.897 (14%) médicos completaron la encuesta. Más del 90% de los encuestados estaba de acuerdo con que el hipotiroidismo es un problema de salud frecuente y de fácil manejo, y con que su mal control aumenta el gasto sanitario. Este porcentaje fue mayor en los médicos de mayor edad y experiencia profesional. El 88,1% de los encuestados mostró interés en participar en actividades formativas (el 86,6% en recibir y el 20,9% en impartir formación). La preferencia por sesiones clínicas en el centro de salud (71,5%) superó a la de sesiones en el hospital (20,2%), mientras que la preferencia por cursos *online* (67,8%) superó a la de cursos presenciales (50,9%). El 53,5% de los entrevistados manifestó interés por la investigación en hipotiroidismo. Las mujeres y los profesionales con mayor número de pacientes hipotiroideos en sus consultas fueron más proclives a interesarse por actividades formativas y de investigación.

Conclusión: Los médicos de atención primaria de la Comunidad de Madrid son conscientes del problema sanitario que representa la deficiencia de hormona tiroidea, y se muestran claramente favorables a la participación en actividades docentes y de investigación en esta área de conocimiento.

© 2022 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juanjose.diez@salud.madrid.org (J.J. Díez).

KEYWORDS

Hypothyroidism;
Primary care;
Survey;
Education;
Research

Educational and research needs in hypothyroidism of primary care physicians in the Community of Madrid**Abstract**

Objective: To document the opinion of primary care physicians on hypothyroidism and explore their educational and research needs.

Methods: A web-based survey was released through Healthcare Management offices in Madrid to be answered anonymously by the doctors at the health centers.

Results: Five hundred and forty-six out of 3897 (14%) physicians completed the survey. More than 90% of respondents agreed that hypothyroidism is a common and easily managed health problem and that its poor control increases healthcare costs. This percentage was higher in older doctors and those with longer professional experience. 88.1% of respondents showed interest in educational activities (86.6% in receiving and 20.9% in providing education). The preference for clinical sessions in the health center (71.5%) exceeded that of sessions in the hospital (20.2%), while the preference for online courses (67.8%) exceeded that of face-to-face courses (50.9%). 53.5% of interviewees expressed interest in research on hypothyroidism. Women and professionals with a higher number of hypothyroid patients under their care were more likely to be interested in educational and research activities.

Conclusion: Primary care physicians in the Community of Madrid are aware of the health problem posed by thyroid hormone deficiency and are clearly in favor of participating in educational and research activities in this area of knowledge.

© 2022 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El hipotiroidismo es la deficiencia hormonal más frecuente en la población general y su manejo clínico se lleva a cabo principalmente en el ámbito de la atención primaria (AP)¹. Los grandes estudios epidemiológicos han mostrado que la prevalencia aproximada de hipotiroidismo en la población oscila entre el 2% y el 10%, y que su frecuencia de presentación es mayor en mujeres y se incrementa con la edad^{2,3}. Un reciente estudio español que utilizó registros de AP mostró que el 4,2% de los hombres y el 13,3% de las mujeres padecían hipotiroidismo y que en la población de más de 60 años estos porcentajes se elevaban al 5,6-8,8% y 12,5-14,2%, respectivamente⁴.

En general se considera que el hipotiroidismo es un trastorno de fácil manejo y que la levotiroxina es bien tolerada⁵. Sin embargo, a pesar de que los beneficios del tratamiento sustitutivo del hipotiroidismo son incuestionables, el mal control de la enfermedad, ya sea por defecto o exceso de levotiroxina, es un problema clínico frecuente⁶. La sobredosificación de levotiroxina, puesta de manifiesto por la reducción de niveles séricos de tirotrópina (TSH), incrementa el riesgo de enfermedad cardiovascular y fracturas⁷, mientras que una sustitución insuficiente, manifestada por elevación de TSH, se acompaña de un mayor riesgo de dislipidemia y cardiopatía isquémica⁸. Ambas situaciones conllevan un mayor número de visitas médicas y pruebas complementarias, con el consiguiente aumento del gasto sanitario.

A pesar de que la mayoría de los pacientes hipotiroideos son diagnosticados y seguidos por sus médicos de familia, en España disponemos de muy escasa información sobre el manejo del hipotiroidismo en el ámbito de la AP. De hecho,

son poco habituales las guías clínicas de esta deficiencia hormonal en revistas de medicina de familia⁹ y, hasta el momento, solo se ha publicado una encuesta sobre el manejo de la enfermedad por parte de los médicos de AP¹⁰. Nuestro objetivo en este estudio ha sido: 1) conocer la opinión de los médicos de atención primaria sobre el hipotiroidismo como problema sanitario; y 2) analizar sus necesidades formativas y de investigación en esta área de conocimiento.

Material y métodos**Diseño del estudio**

Se diseñó una encuesta destinada a los médicos de AP con ejercicio profesional en la Comunidad de Madrid¹⁰. La población diana de nuestro estudio estuvo constituida, por lo tanto, por todos los médicos de familia que trabajaban en la gerencia asistencial de AP (GAAP) de la Comunidad de Madrid (n=3.897), es decir, en el sistema sanitario público madrileño que en el momento del estudio servía a una población de 6.784.804 habitantes¹¹.

La encuesta contenía preguntas sobre datos demográficos, actitud de los médicos ante el cribado, diagnóstico y tratamiento del hipotiroidismo y, finalmente, su opinión sobre el hipotiroidismo y sus necesidades formativas y de investigación en esta área de conocimiento. Los resultados de estos últimos aspectos, es decir, opinión y necesidades formativas y de investigación, son objeto del presente artículo. Nuestro estudio se limitó al hipotiroidismo primario en pacientes adultos, excluyendo el hipotiroidismo secundario, por su baja prevalencia, y el hipotiroidismo en niños y mujeres gestantes, por sus especiales peculiaridades clínicas.

Tabla 1 Características demográficas y profesionales de los médicos de familia participantes en el estudio

	Todos (n = 546)	Mujeres (n = 404)	Hombres (n = 142)
Edad, años	50,9 (8,5)	50,3 (8,5)	52,4 (8,3)*
Tiempo de práctica profesional, años	23,8 (8,3)	23,2 (8,3)	25,3 (8,2)**
Actividades extraasistenciales			
Cualquiera	352 (64,5)	256 (63,4)	96 (67,6)
Actividad docente	298 (45,4)	211 (54,7)	77 (54,2)
Actividad de investigación	98 (17,9)	70 (17,3)	28 (19,7)
Actividad de gestión	71 (13,0)	50 (12,4)	231 (14,8)
Número de pacientes hipotiroideos atendidos por año			
Nuevo diagnóstico	7 (5-12)	7 (5-12)	7 (5-10)
En seguimiento	50 (30-90)	50 (30-90)	50 (30-90)
Área de salud			
Sur	62 (11,4)	50 (12,4)	12 (8,5)
Norte	67 (12,3)	52 (12,9)	15 (10,6)
Noroeste	80 (14,7)	61 (15,1)	19 (13,4)
Este	99 (18,1)	80 (19,8)	19 (13,4)
Oeste	61 (11,2)	46 (11,4)	15 (10,6)
Centro	70 (12,8)	43 (10,6)	27 (19,0)
Sudeste	107 (19,6)	72 (17,8)	35 (24,6)

Los datos representan la media (SD) para variables cuantitativas de distribución normal (edad, tiempo de práctica profesional), o la mediana (recorrido intercuartílico) para variables cuantitativas cuya distribución no se ajusta a la normal (número de pacientes hipotiroideos atendidos por año) y el número (porcentaje) para las variables cualitativas (actividades extraasistenciales, áreas de salud).

* p < 0,05.

** p < 0,01.

El presente estudio recibió aprobación del Comité de Ética de la Investigación del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda y del Comité Central de Investigación de la GAAP (código 37/19). Tras su aprobación nuestro proyecto se comunicó a los directores de las 7 direcciones asistenciales que existen en la GAAP, para que se divulgara a todos los centros de salud de Madrid. La encuesta se alojó en un sitio web de creación de formularios (https://www.google.com/forms/about/?utm_source=gaboutpage&utm_medium=formslink&utm_campaign=gabout), de manera que pudo ser contestada de forma anonimizada y voluntaria. Los datos, protegidos por contraseña, se almacenaron en el sitio web hasta la finalización del plazo establecido, en que se recogieron en una base de datos para su tratamiento estadístico.

Estrategia para la creación de preguntas

La mayoría de las preguntas se diseñaron de manera que se pudieran contestar señalando sí o no. Otras preguntas eran de elección múltiple con posibilidad de elegir una o varias de las respuestas ofrecidas. Para evitar el sesgo en las preguntas de respuesta múltiple se procuró omitir frases que indujeran la respuesta del entrevistado y se incluyó un amplio rango de opciones ordenadas de forma alfabética o aleatoria.

Las preguntas sobre opinión de los facultativos exploraron 4 aspectos concretos de la práctica clínica, es decir, frecuencia de la enfermedad (*Creo que el hipotiroidismo es un problema de salud frecuente que debe preocupar a los médicos de atención primaria*), gasto sanitario que conlleva (*Creo que el hipotiroidismo mal controlado aumenta el uso*

de recursos y el gasto sanitario), dificultad de manejo en atención primaria (*Creo que el tratamiento con levotiroxina es de fácil manejo y que no suele generar problemas en mis pacientes*) y adherencia al tratamiento (*Creo que la mayoría de mis pacientes toman correctamente sus comprimidos de levotiroxina*).

En las preguntas sobre necesidades formativas y de investigación se pidió a los participantes que respondieran si estaban interesados en estas actividades y, a los que contestaron afirmativamente, que indicaran las modalidades preferidas para ambas actividades.

Análisis estadístico

Los resultados se muestran como media (desviación estándar [SD]) para datos normales y mediana (recorrido intercuartílico [RIC]) para datos no paramétricos. Para comprobar el ajuste a una distribución normal se empleó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para la comparación de medias entre 2 grupos se empleó la prueba de la «t» de Student si los datos se ajustaban a una distribución normal y la prueba de la U de Mann-Whitney para datos que no se ajustaban a una distribución normal. Las variables cualitativas se describen como valores absolutos y porcentajes. Dado que no todos los participantes respondieron a todas las cuestiones, en algunas ocasiones ha sido necesario indicar el tamaño muestral empleado para los cálculos estadísticos. Para la comparación de proporciones se utilizó la prueba de Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher. Se consideró que una diferencia era significativa cuando el valor de p era inferior a 0,05.

Tabla 2 Influencia de la edad, experiencia profesional y número de pacientes hipotiroideos atendidos sobre la opinión y los intereses de los médicos de familia

		Edad (años)		Años de práctica		Pacientes de nuevo diagnóstico		Pacientes en seguimiento	
		N	Media (SD)	N	Media (SD)	N	Mediana (RIC)	N	Mediana (RIC)
<i>Opinión sobre el hipotiroidismo</i>									
Es un problema de salud frecuente	No	18	41,9 (8,3)	18	15,1 (7,3)	18	7,5 (4,5-12)	18	42 (30-57,5)
	Sí	528	52,1 (8,3) **	528	24,0 (8,2)**	507	7 (5-12)	499	50 (30-90)
El mal control aumenta el gasto sanitario	No	38	49,8 (9,5)	38	23,0 (9,0)	36	8 (5-10)	36	47,5 (30-60)
	Sí	508	50,9 (8,4)	508	23,8 (8,3)	489	7 (5-12)	481	50 (30-90)
El tratamiento es de fácil manejo	No	30	47,1 (9,3)	30	20,1 (9,1)	30	6 (5-12)	30	35 (30-62,5)
	Sí	516	51,1 (8,4) *	516	24,0 (8,2)*	495	7 (5-12)	487	50 (30-90)
Los pacientes toman bien la medicación	No	103	49,4 (8,8)	103	22,5 (8,7)	98	8 (5-15)	96	50 (30-100)
	Sí	443	51,2 (8,4)	443	24,0 (8,2)	427	7 (5-10)	421	50 (30-80)
<i>Interés en actividades sobre hipotiroidismo</i>									
Formación	No	65	51,1 (8,6)	65	24,2 (8,4)	62	5 (4-10)	62	50 (25-82,5)
	Sí	481	50,8 (8,5)	481	23,7 (8,3)	463	8 (5-12)*	455	50 (30-90)
Investigación	No	254	50,6 (9,0)	254	23,4 (8,8)	243	6 (4-10)	239	40 (30-80)
	Sí	292	51,0 (8,1)	292	24,1 (7,9)	282	8 (5-12)*	278	50 (30-100)*

Los datos representan la media (SD) para variables cuantitativas de distribución normal (edad, años de práctica), o la mediana (recorrido intercuartílico) para variables cuantitativas no paramétricas (pacientes de nuevo diagnóstico, pacientes en seguimiento).

* $p < 0,05$.

** $p < 0,001$.

Resultados

Profesionales encuestados

Se recibieron 556 respuestas a la encuesta, de las cuales se eliminaron 10 por ausencia de datos, con lo que resultaron 546 encuestas válidas. La mayoría de los encuestados fueron mujeres (74,0%), la edad media fue de 50,9 (8,5) años y el tiempo de práctica profesional fue de 23,8 (8,3) años. Los datos demográficos de los médicos encuestados, incluyendo su distribución geográfica en la comunidad de Madrid, se recogen en la [tabla 1](#).

Opinión sobre el hipotiroidismo

La mayoría de los médicos de familia estuvo de acuerdo con que el hipotiroidismo es un problema de salud frecuente que debe preocuparles (96,7%), con que el hipotiroidismo mal controlado aumenta el uso de recursos y el gasto sanitario (93,0%) y con que el tratamiento con levotiroxina es de fácil manejo y no suele generar problemas a los pacientes (94,5%). Además, el 81,1% opinó que sus pacientes toman correctamente sus comprimidos de levotiroxina ([fig. 1](#)).

Los médicos que opinaron que el hipotiroidismo es un problema de salud frecuente y que su tratamiento es fácil presentaron una edad y una experiencia profesional significativamente superiores a los que no opinaron así ([tabla 2](#)).

Por el contrario, no encontramos ninguna relación significativa entre las opiniones de los encuestados y el número de pacientes hipotiroideos atendidos en la consulta, nuevos o en seguimiento ([tabla 2](#)), ni tampoco con el sexo o las actividades profesionales no asistenciales (datos no mostrados).

Interés en formación

De los 546 profesionales encuestados 481 (88,1%) mostraron interés en participar en actividades formativas sobre hipotiroidismo. En particular, 473 (86,6%) tenían interés en recibir formación y 144 (20,9%) también en participar como docentes. Las actividades preferidas fueron, por este orden: sesiones en el centro de salud (71,5%), cursos *online* (67,8%), cursos presenciales (50,9%) y sesiones clínicas en el hospital (20,2%) ([fig. 1](#)).

El interés por las actividades formativas no se relacionó con la edad ni con los años de práctica profesional, pero sí con el número de pacientes hipotiroideos de reciente diagnóstico ([tabla 2](#)). El interés en estas actividades fue significativamente superior en mujeres (93,1% vs. 73,9%; $p < 0,01$), tanto en lo que se refiere a la formación en general como a la formación como asistente. Sin embargo, no se relacionó con la realización de actividades extraasistenciales ([tabla 3](#)). No encontramos relaciones significativas entre las diferentes modalidades formativas y el sexo o el hecho de desarrollar actividades extraasistenciales, con la única excepción de que los profesionales que desarrollan actividad

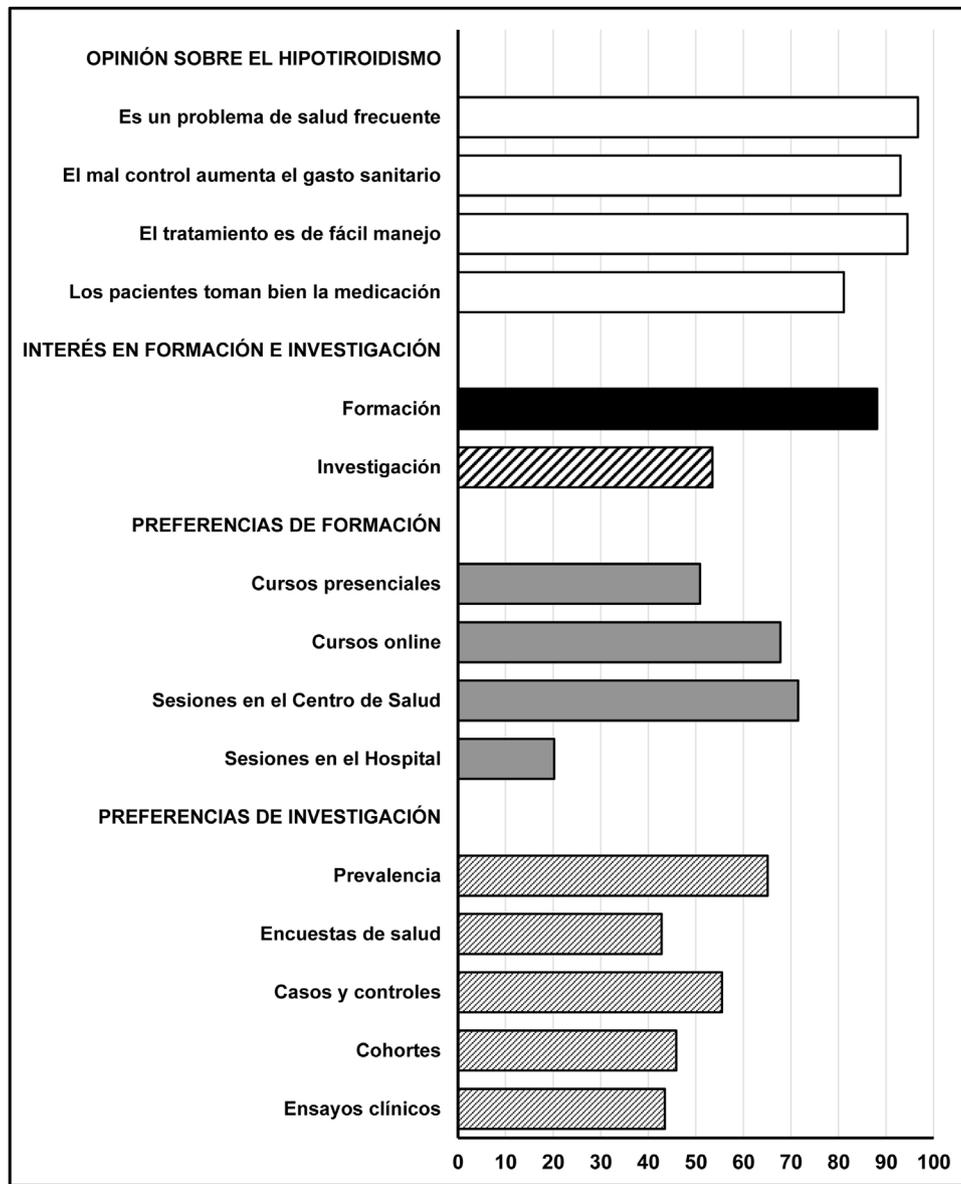


Figura 1 Porcentajes de respuestas afirmativas de los médicos de atención primaria en las preguntas relativas a su opinión sobre el hipotiroidismo y a su interés en actividades formativas y de investigación.

Tabla 3 Interés de los médicos de atención primaria en participar en actividades de formación e investigación en hipotiroidismo

Actividades de interés	Sexo		Actividad docente		Actividad de investigación		Actividad de gestión	
	Mujer (404)	Hombre (142)	No (248)	Sí (298)	No (448)	Sí (98)	No (475)	Sí (71)
Formación en general	376 (93,1)	105 (73,9) ^{***}	215 (86,7)	266 (89,3)	391 (87,3)	90 (91,8)	419 (88,2)	62 (87,3)
Recibir formación	370 (91,6)	103 (75,2) ^{***}	213 (85,9)	260 (87,2)	386 (86,2)	87 (88,8)	413 (86,9)	60 (84,5)
Impartir formación	87 (21,5)	27 (19,0)	39 (15,7)	75 (25,2) ^{**}	82 (18,3)	32 (37,2) ^{**}	95 (20,0)	19 (26,8)
Investigación	227 (56,2)	65 (45,8) [*]	108 (43,5)	184 (61,7) ^{***}	222 (49,6)	70 (71,4) ^{***}	246 (51,8)	46 (64,8) [*]

Los datos representan los valores absolutos (porcentajes) de respuestas afirmativas para cada una de las actividades de interés por las que se interrogó.

Los números entre paréntesis en los encabezamientos de cada columna indican el número de sujetos en cada grupo o subgrupo.

^{*} p < 0,05.

^{**} p < 0,01.

^{***} p < 0,001.

Tabla 4 Modalidades de actividades formativas preferidas por los médicos de atención primaria que manifestaron su interés en formación en hipotiroidismo

Modalidad de actividad formativa	Sexo		Actividad docente		Actividad de investigación		Actividad de gestión	
	Mujer (376)	Hombre (105)	No (215)	Sí (266)	No (391)	Sí (90)	No (419)	Sí (62)
Cursos presenciales	186 (49,5)	59 (56,2)	106 (49,3)	139 (52,3)	195 (49,9)	50 (55,6)	214 (51,1)	31 (50,0)
Cursos <i>online</i>	261 (69,4)	65 (61,9)	146 (67,9)	180 (67,7)	262 (67,0)	64 (71,1)	278 (66,3)	48 (77,4)
Sesiones clínicas en el centro de salud	270 (71,8)	74 (70,5)	144 (67,0)	200 (75,2)	274 (70,1)	70 (77,8)	295 (70,4)	49 (79,0)
Sesiones clínicas en el hospital	80 (21,3)	17 (16,2)	41 (19,1)	56 (21,1)	71 (18,2)	26 (28,9)*	80 (19,1)	17 (27,4)

Los datos representan los valores absolutos (porcentajes) de respuestas afirmativas para cada una de las actividades de interés por las que se interrogó.

Los números entre paréntesis en los encabezamientos de cada columna indican el número de sujetos en cada grupo o subgrupo.

* $p < 0,05$.

de investigación son más favorables a las sesiones clínicas en el hospital que los que no investigan (28,9% vs. 18,2%; $p < 0,05$) (tabla 4).

Interés en investigación

Doscientos noventa y dos participantes (53,5%) mostraron interés en participar en algún proyecto de investigación. Sus preferencias fueron: estudios de prevalencia (65,1%), de casos y controles (55,5%), de cohortes (45,9%), ensayos clínicos (43,5%) y encuestas de salud (42,8%) (fig. 1).

Los médicos interesados en investigación presentaron un mayor número de pacientes hipotiroideos en sus consultas (tabla 2). El interés por la investigación fue significativamente superior en mujeres con relación a los hombres (56,2% vs. 45,8%; $p < 0,05$) y también en profesionales que ya realizaban actividades extraasistenciales con relación a los que no las realizaban, ya fueran estas de docencia (61,7% vs. 43,5%; $p < 0,001$), investigación (71,4% vs. 49,6%; $p < 0,001$) o gestión (64,8% vs. 51,8%; $p < 0,05$) (tabla 3).

En lo que se refiere a las modalidades de investigación observamos que los estudios de cohortes fueron preferidos por los hombres en un porcentaje significativamente superior al de las mujeres (58,5% vs. 42,3%; $p < 0,05$). Los médicos investigadores prefirieron estudios de cohortes (57,1% vs. 42,3%; $p < 0,05$) y ensayos clínicos (58,6% vs. 38,7%; $p < 0,05$) en mayor porcentaje que los facultativos que no desarrollaban actividades de investigación. Los profesionales implicados en gestión fueron más proclives a los estudios de casos y controles que los que no desarrollan estas actividades (71,7% vs. 52,4%; $p < 0,05$) (tabla 5).

Discusión

En el presente estudio aportamos, por primera vez en España, la opinión de los médicos de AP sobre el hipotiroidismo y sobre sus necesidades de formación e investigación en esta área de conocimiento. Está fuera de duda la importancia del hipotiroidismo como problema sanitario y su crecimiento en los últimos tiempos, como muestra el hecho de que la prescripción de hormona tiroidea se ha duplicado

en los últimos 20 años¹². Los médicos de AP de la Comunidad de Madrid son conscientes de este problema, ya que más del 90% de los encuestados ha respondido afirmativamente a las cuestiones sobre su prevalencia y el gasto sanitario que genera su control inadecuado. Además, la mayoría reconoce que su tratamiento no es complicado, y más del 80% opina que los pacientes toman bien la medicación. Los facultativos de mayor edad y experiencia son más proclives a pensar que el hipotiroidismo es frecuente y de fácil manejo. Esta opinión, similar a la de otros estudios^{5,13}, contrasta con los datos de la literatura que demuestran que la inadecuación en el tratamiento y control del hipotiroidismo es habitual. En el estudio de Colorado solo el 60% de los pacientes que tomaban medicación tiroidea presentaban niveles de TSH en el intervalo normal², y en un estudio español el 32,5% de los pacientes hipotiroideos presentaban valores anormales de TSH⁶.

La formación médica continuada puede entenderse como parte del proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida que los médicos emprendemos desde el comienzo de nuestra actividad profesional para mantener nuestros conocimientos actualizados¹⁴. Ello permite una práctica clínica competente, y es esencial para lograr unos elevados estándares de atención sanitaria. Los médicos de AP de Madrid son conscientes de ello, como muestra el hecho de que más del 90% de los encuestados siente interés por las actividades formativas en el área del hipotiroidismo. Como cabía esperar, los médicos con mayor carga de pacientes hipotiroideos y los que ya realizan actividades de docencia e investigación se muestran más interesados en actividades tanto formativas como de investigación.

Resulta llamativo que los médicos encuestados consideren que el hipotiroidismo es una afección de fácil manejo y, a su vez, deseen recibir formación. Ello sugiere que se enfrentan con problemas o dificultades en el manejo de estos pacientes en su práctica clínica. Por lo tanto, la predilección de los médicos por actividades formativas en hipotiroidismo podría estar en relación con un conocimiento insuficiente de esta deficiencia hormonal, como se ha mostrado en algunos estudios¹³. De hecho, se ha observado que el principal impulsor del aprendizaje de los médicos de familia es la incomodidad durante su trabajo diario si se percibe una

Tabla 5 Modalidades de actividades de investigación preferidas por los médicos de atención primaria que manifestaron su interés en investigación en hipotiroidismo

Modalidad de actividad de investigación	Sexo		Actividad docente		Actividad de investigación		Actividad de gestión	
	Mujer (227)	Hombre (65)	No (108)	Sí (184)	No (222)	Sí (70)	No (246)	Sí (46)
Estudios de prevalencia	153 (67,4)	37 (56,9)	68 (63,0)	122 (66,3)	136 (61,3)	54 (77,1)*	155 (63,0)	35 (76,1)
Encuestas de salud	104 (45,8)	21 (32,3)	42 (38,9)	83 (45,1)	91 (41,0)	34 (48,6)	104 (42,3)	21 (45,7)
Estudios de casos y controles	124 (54,6)	38 (58,5)	64 (59,3)	98 (53,3)	118 (53,2)	44 (62,9)	129 (52,4)	33 (71,7)*
Estudios de cohortes	96 (42,3)	38 (58,5)*	56 (51,9)	78 (42,4)	94 (42,3)	40 (57,1)*	108 (43,9)	26 (56,5)
Ensayos clínicos	94 (41,4)	33 (50,8)	39 (36,1)	88 (47,8)	86 (38,7)	41 (58,6)**	110 (44,7)	17 (37,0)

Los datos representan los valores absolutos (porcentajes) de respuestas afirmativas para cada una de las actividades de interés por las que se interrogó.

Los números entre paréntesis en los encabezamientos de cada columna indican el número de sujetos en cada grupo o subgrupo.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

posible falta de conocimientos o habilidades¹⁵. Varios estudios indican que las intervenciones formativas mejoran los conocimientos y habilidades de los médicos en el manejo de trastornos crónicos comunes como la diabetes¹⁶, por lo que cabe pensar que pueden tener también un impacto considerable sobre el conocimiento de las enfermedades tiroideas.

Las dificultades para el desplazamiento y las limitaciones de tiempo podrían justificar que las sesiones clínicas en el centro de trabajo, frente a las sesiones en el hospital, sean la opción preferida por la mayoría de los encuestados para recibir formación. Sin embargo, es de destacar que los cursos *online* fueron una opción que superó claramente en preferencia a los cursos presenciales. Esta preferencia está en consonancia con otros estudios que han mostrado que el aprendizaje *online* tiene buena aceptación entre los médicos¹⁷ y es un método docente efectivo¹⁸. Los cursos *online* ofrecen ventajas como la amplia variedad de contenidos, programación flexible, fácil acceso para participantes dispersos geográficamente y adaptabilidad a los estilos de aprendizaje¹⁸. Una revisión sistemática reciente mostró un impacto positivo de la formación *online* en cuanto al conocimiento y satisfacción de los médicos generales¹⁹. En consonancia con ello, casi un 80% de los encuestados se muestran favorables a la formación *online*. Sin embargo, esta también presenta barreras como las limitaciones de tiempo, escasas habilidades técnicas, infraestructura inadecuada y ausencia de apoyo institucional²⁰. La falta de interacción personal con compañeros y profesores puede ser vista también como un inconveniente²¹. No obstante, en el presente estudio la formación *online* se seleccionó en gran medida además de los cursos y sesiones presenciales, pero no en su lugar, por lo que es probable que la flexibilidad proporcionada por la formación *online* se valore como adicional a los beneficios de la experiencia presencial.

Más de la mitad de los encuestados se manifestaron interesados en participar en tareas de investigación, especialmente las mujeres y los facultativos que ya realizan actividades extraasistenciales. La actividad investigadora es una de las funciones básicas de los equipos de AP y aporta calidad, efectividad y eficiencia a los servicios de salud, al apoyar la asistencia en una base científica²². Nuestros datos parecen coherentes con resultados previos que muestran

una actitud favorable de los médicos españoles de AP hacia la investigación²³.

Aunque las ventajas de la investigación, tanto para pacientes como para profesionales, son bien conocidas, esta actividad no está exenta de dificultades. Los médicos de AP son conscientes de ellas y, en estudios previos, identifican algunas como la presión asistencial, escasez de tiempo, deficiencias estructurales, ausencia de líneas de investigación multicéntricas, falta de incentivos y preparación y ausencia de motivación^{23,24}. La falta de recursos y de personal de apoyo también son barreras que habría que superar²⁴. A pesar de ello, el hipotiroidismo es un trastorno que se presta a tareas de investigación en el ámbito de la AP, ya que es una enfermedad crónica muy prevalente, y es precisamente el médico de AP el que mantiene el contacto con los pacientes a lo largo de su vida y es capaz de detectar las enfermedades más comunes en sus estadios más precoces, lo que le permite un acceso directo a la historia natural del trastorno.

Nuestro estudio tiene las limitaciones generales de las encuestas a profesionales y se ha restringido al ámbito del hipotiroidismo y a la Comunidad de Madrid, por lo que sus resultados pueden no ser extrapolables a otras enfermedades crónicas ni a otras áreas geográficas. Es posible que los médicos más interesados en el hipotiroidismo hayan sido más proclives a contestar la encuesta. Nuestro estudio se ha limitado a explorar las necesidades formativas y de investigación de los médicos entrevistados. Sin embargo, hay que reconocer que tanto la formación como la investigación deben ir más allá de la mera adquisición de conocimientos, ya que deben ir dirigidas a mejorar sus competencias en el desempeño, algo que solo futuras investigaciones podrán establecer.

Creemos que nuestros resultados representan las prácticas actuales en la AP de Madrid, ya que nuestra encuesta fue respondida por un 14% de los médicos de atención primaria, lo que constituye un porcentaje similar al de otros estudios¹⁰. Además, la distribución por área geográfica fue similar, y no hubo ningún área sanitaria con menos de un 10% de respuestas. Por otra parte, los presentes datos tienen interés para la práctica clínica, dado que los médicos de AP son los profesionales más cercanos que prestan atención continuada a pacientes crónicos. Nuestra encuesta refleja

indirectamente el impacto del claro aumento de las mujeres en la práctica clínica asistencial. El hecho de que la prioridad de las mujeres se incline más hacia las actividades docentes que hacia las de investigación, tal como refleja la [tabla 3](#), podría tener implicaciones para la práctica asistencial actual o futura, y sería merecedor de una investigación más específica que la aquí realizada. También tienen interés desde el punto de vista de la planificación sanitaria, ya que si consideramos que la formación continuada es una responsabilidad ética del médico también es cierto que los agentes empleadores y las autoridades sanitarias tienen responsabilidades crecientes en la formación de sus profesionales²⁵.

Nuestro estudio previo¹⁰ mostró que los médicos de AP muestran una actitud proactiva en el tratamiento y seguimiento de los pacientes hipotiroideos y que, en general, siguen las recomendaciones de las guías internacionales con leves desviaciones. No obstante, a pesar de que el tratamiento del hipotiroidismo es aparentemente simple, los profesionales de AP deben ser conscientes de que un tratamiento sustitutivo insuficiente se asocia a un impacto negativo en la calidad de vida²⁶ y a un aumento del riesgo de enfermedad coronaria²⁷. Por el contrario, el sobretratamiento con dosis excesivas de levotiroxina incrementa el riesgo de arritmias, enfermedad cardiovascular y fracturas^{7,28}. Pensamos que la formación continuada de los médicos es un pilar básico para evitar o minimizar estos efectos indeseables en la salud de la población.

En conclusión, los médicos de AP de la Comunidad de Madrid son conscientes del problema sanitario que representa la deficiencia de hormona tiroidea y se muestran claramente favorables a la participación en actividades docentes y de investigación en esta área de conocimiento. En opinión de los autores, una mejor formación de los médicos generalistas, así como los resultados de la investigación generada por ellos mismos, podrían optimizar el tratamiento de los pacientes hipotiroideos, reducir las complicaciones asociadas a los niveles anormales de TSH y disminuir el gasto sanitario. Son necesarios estudios prospectivos de intervención que evalúen el efecto de los programas de formación continuada sobre los resultados clínicos que aportan valor a los pacientes con hipotiroidismo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con este estudio.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los directores de las 7 DA de Madrid que colaboraron en la difusión de nuestra encuesta, y quisieran agradecer a los médicos de AP que emplearon su tiempo para completar esta encuesta.

Bibliografía

- Gaitonde DY, Rowley KD, Sweeney LB. Hypothyroidism: An update. *Am Fam Physician*. 2012;86:244–51.
- Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, Ridgway EC. The Colorado thyroid disease prevalence study. *Arch Intern Med*. 2000;160:526–34. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.160.4.526>.
- Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, Hannon WH, Gunter EW, Spencer CA, et al. Serum TSH T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Clin Endocrinol Metab*. 2002;87:489–99. <http://dx.doi.org/10.1210/jcem.87.2.8182>.
- Santos Palacios S, Llaverro Valero M, Brugos-Larumbe A, Díez JJ, Guillén-Grima F, Galofré JC. Prevalence of thyroid dysfunction in a Large Southern European population. Analysis of modulatory factors. The APNA study. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2018;89:367–75. <http://dx.doi.org/10.1111/cen.13764>.
- Vaidya B, Pearce SH. Management of hypothyroidism in adults. *BMJ*. 2008;337:a801. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.a801>.
- Díez JJ. Hypothyroidism in patients older than 55 years: An analysis of the etiology and assessment of the effectiveness of therapy. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2002;57:M315–20. <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/57.5.m315>.
- Flynn RW, Bonellie SR, Jung RT, MacDonald TM, Morris AD, Leese GP. Serum thyroid-stimulating hormone concentration and morbidity from cardiovascular disease and fractures in patients on long-term thyroxine therapy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95:186–93. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2009-1625>.
- Duntas LH. Thyroid disease and lipids. *Thyroid*. 2002;12:287–93. <http://dx.doi.org/10.1089/10507250252949405>.
- Perez Unanua MP, Mateo Pascual C, Muñoz Gonzalez Y, Ruiz Begué M, Ortega Inclán N. Actualización en medicina de familia: manejo de la patología tiroidea en Atención Primaria I. Cribado de patología tiroidea. Hipotiroidismo. *Semergen*. 2008;34:450–4.
- Díez JJ, Iglesias P, Gómez-Mateos MÁ. Management of primary hypothyroidism in adults: An analysis of the results of a survey in 546 primary care physicians. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2021;S2530-0164(21)00188-9. English, Spanish. doi: 10.1016/j.endinu.2021.04.010. Epub ahead of print.
- Gerencia Asistencial de Atención Primaria. Memoria Anual de Actividad de la Gerencia Asistencial de Atención Primaria. Año 2018. [Internet] [consultado 27 Mar 2020]. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020342.pdf>
- Johansen ME, Marcinek JP, Doo Young Yun J. Thyroid hormone use in the United States, 1997-2016. *J Am Board Fam Med*. 2020;33:284–8. <http://dx.doi.org/10.3122/jabfm.2020.02.190159>.
- Dew R, King K, Okosieme OE, Pearce SH, Donovan G, Taylor PN, et al. Attitudes and perceptions of health professionals towards management of hypothyroidism in general practice: A qualitative interview study. *BMJ Open*. 2018;8:e019970. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019970>.
- Dowling S, Last J, Finnigan H, Cullen W. Continuing education for general practitioners working in rural practice: A review of the literature. *Educ Prim Care*. 2018;29:151–65. <http://dx.doi.org/10.1080/14739879.2018.1450096>.
- MacLeod S. How GPs learn. *Educ Prim Care*. 2009;20:271–7.
- Emami Z, Kouhkan A, Khajavi A, Khamseh ME. Knowledge of physicians regarding the management of type two diabetes in a primary care setting: the impact of online continuous medical education. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):374. <http://dx.doi.org/10.1186/s12909-020-02212-3>.
- Ruf D, Kriston L, Berner M, Härter M. General practitioners and online continuing medical education-which factors influence its use? *Ger Med Sci*. 2009;7:Doc08. <http://dx.doi.org/10.3205/000067>.
- Fordis M, King JE, Ballantyne CM, Jones PH, Schneider KH, Spann SJ, et al. Comparison of the instructional efficacy of Internet-based CME with live interactive CME workshops: A randomized controlled trial. *JAMA*. 2005;294:1043–51. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.294.9.1043>.

19. Thepwongsa I, Kirby CN, Schattner P, Piterman L. Online continuing medical education (CME) for GPs: Does it work? A systematic review. *Aust Fam Physician*. 2014;43:717–21.
20. O'Doherty D, Dromey M, Lougheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education-an integrative review. *BMC Med Educ*. 2018;18:130, <http://dx.doi.org/10.1186/s12909-018-1240-0>.
21. Yee M, Simpson-Young V, Paton R, Zuo Y. How do GPs want to learn in the digital era? *Aust Fam Physician*. 2014;43:399–402.
22. Jiménez Villa J. Investigación y atención primaria. *Aten Primaria*. 1999;23 Suppl 1:66–70.
23. Cevallos García C, Garrido Elustondo S, López Orive M, Cervera Barba E, Estirado Gómez A. Investigación en atención primaria: actitud y dificultades percibidas por nuestros médicos. *Aten Primaria*. 2004;34:520–5, [http://dx.doi.org/10.1016/s0212-6567\(04\)70856-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0212-6567(04)70856-2).
24. Jowett SM, Macleod J, Wilson S, Hobbs FD. Research in primary care: Extent of involvement and perceived determinants among practitioners from one English region. *Br J Gen Pract*. 2000;50:387–9.
25. Pardell-Alentá H, Gómez-Asorey C. ¿De quién es responsabilidad la formación continuada de los médicos? *Aten Primaria*. 2006;37:350–4, <http://dx.doi.org/10.1157/13086697>.
26. Vigário PS, Vaisman F, Coeli CM, Ward L, Graf H, Carvalho G, et al. Inadequate levothyroxine replacement for primary hypothyroidism is associated with poor health-related quality of life-a Brazilian multicentre study. *Endocrine*. 2013;44(2):434–40, <http://dx.doi.org/10.1007/s12020-013-9886-1>.
27. Rodondi N, den Elzen WP, Bauer DC, Cappola AR, Razvi S, Walsh JP, et al. Subclinical hypothyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality. *JAMA*. 2010;304:1365–74, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2010.1361>.
28. Collet TH, Gussekloo J, Bauer DC, den Elzen WP, Cappola AR, Balmer P, et al. Subclinical hyperthyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality. *Arch Intern Med*. 2012;172:799–809, <http://dx.doi.org/10.1001/archinternmed.2012.402>.