

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Perfil del tratamiento con Levotiroxina: interacciones farmacológicas detectadas.

### Levothyroxine treatment profile: pharmacological interactions detected.

**Honrubia Alujer F<sup>1</sup>, López-Torres Hidalgo R<sup>1</sup>, Cuéllar Bolás B<sup>1</sup>, Pastor Pons A<sup>1</sup>,  
Silvestre Molina P<sup>1</sup>, Merino Campos P<sup>1</sup>, Giménez Benítez E<sup>1</sup>, Quijano Triviño E<sup>2</sup>,  
Andrés Cifuentes E<sup>1</sup>, Cano Verdejo T<sup>3</sup>, Griñán Estero M<sup>4</sup>, Carbajal de Lara J<sup>1\*</sup>**

**(GICOFAB:Grupo de investigación del C.O.F de Albacete)**

<sup>1</sup>Oficina de farmacia de Albacete

<sup>2</sup>Oficina de farmacia de Casas de Juan Núñez (Albacete)

<sup>3</sup>Oficina de farmacia de Pozohondo (Albacete)

<sup>4</sup>Oficina de farmacia de Torres de Albánchez (Jaén)

[jcarbajald@hotmail.com](mailto:jcarbajald@hotmail.com)

#### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN.-** Nuestro objetivo ha sido determinar el perfil del tratamiento con levotiroxina, incidiendo en las posibles interacciones que se pueden producir en pacientes polimedicados.

**METODOLOGÍA.-** Estudio observacional transversal a partir de los datos obtenidos en 10 farmacias comunitarias de Albacete y provincia, durante los meses de enero a marzo de 2008. Se incluyeron un total de 184 pacientes (33 varones y 151 mujeres) que acudieron a la oficina de farmacia con una prescripción de levotiroxina. Se diseñó una hoja registro que contenía diversos datos acerca del paciente y del tratamiento.

**RESULTADOS.-** El perfil más frecuente del paciente fue el siguiente: mujer de más de 60 años que hace más de un año que comenzó el tratamiento con levotiroxina y la posología más habitual la siguiente: 50-100 mcg/día tomados en ayunas antes del desayuno. Un 58,7% de los encuestados tomaban levotiroxina y algún otro fármaco y de éstos más de la mitad lo hacían en la misma toma, detectando una posible interacción en prácticamente un tercio de los mismos, siendo la principal consecuencia el aumento de los niveles de levotiroxina.

**DISCUSIÓN.-** La elevada probabilidad de interacción obliga a que se recomiende analizar los tratamientos concomitantes con levotiroxina, especialmente en pacientes ancianos habitualmente polimedicados. Llama la atención que el farmacéutico tuvo que intervenir en prácticamente la mitad de las dispensaciones, principalmente para indicar que el medicamento se debe tomar en ayunas y a la hora indicada, hecho que refuerza que se trata de un profesional clave en la adherencia al tratamiento.

**PALABRAS CLAVE:** Miembros del GICOFAB: Grupo de investigación del C.O.F de Albacete.

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION.-** Our aim has been to determine the treatment profile with levothyroxine, focusing on the possible interactions that can occur in polymedicated patients.

**METHODOLOGY.-** Cross-sectional study, with data obtained from 10 community pharmacies of Albacete and its county from January to March 2008. 184 patients (33 men and 151 women) were included in the study. These patients obtained the levothyroxine from one of the 10 pharmacies collaborating in the study. Data log sheet contained a variety of information about the patient and the treatment.

**RESULTS.-** The most frequent profile of the patients was: women over sixty years age, who had been taking levothyroxine for over a year, with the most common dosage being 50-100 mcg/day before breakfast. A 58,7% of the patients were taking levothyroxine and another drug. More than half of these patients, were taking levothyroxine at the same time of other medicines. We detected a possible interaction in one third of the cases, resulting in an increase of levothyroxine blood levels.

**DISCUSSION.-** Due to the high probability of drug interactions, concomitant treatments with

Fecha de recepción (Date received): 15-04-2010

Fecha de aceptación (Date accepted): 10-06-2010

Ars Pharm 2010; 51.Suplemento 3: 293-299.

---

levothyroxine need to be analyzed, specially in elderly patients very often polymedicated. It was surprising the fact that the pharmacist had to intervene in practically half of the cases, mainly to indicate that levothyroxine has to be taking on an empty stomach. This reinforces the important role that pharmacists play to ensure adherence to the treatment.

---

**KEYWORDS:** Levothyroxine. Hypothyroidism. Drug interaction. Community pharmacy. Pharmaceutical care.

---

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia del hipotiroidismo tratado en España se estima alrededor del 4 por 1000 habitantes y va en aumento, más por una mejora del diagnóstico de la enfermedad que por un incremento real de la misma. Castilla la Mancha, con un 5,10 por 1000, se sitúa por encima de la media<sup>1</sup>.

Las hormonas tiroideas son importantes en la formación y maduración de muchos tejidos y del Sistema Nervioso Central. Son capaces de aumentar la síntesis proteica y el consumo de oxígeno tisular, siendo imprescindibles en el crecimiento y en el desarrollo fetal, por lo que su escasez puede conducir a enfermedades graves, e incluso la muerte<sup>2</sup>.

El tratamiento del hipotiroidismo clínico se basa en la administración de hormonas tiroideas para normalizar la función tiroidea. Existen diversos preparados sintéticos disponibles de triyodotironina (T3), de levotiroxina (T4) y mezclas de T4 y T3 (4/1). De ellos, los más ampliamente utilizados son los preparados de T4, que están indicados en todas las formas de hipotiroidismo<sup>2-5</sup>.

Dado su estrecho margen terapéutico y la relativa prevalencia de la enfermedad en nuestro entorno, cobra especial significado investigar la manera en que se toman estos tratamientos para un control adecuado de la enfermedad.

## OBJETIVOS

Determinar el perfil del tratamiento con levotiroxina, incidiendo en las posibles interacciones que se pueden producir en pacientes polimedcados. También se valoraron las intervenciones farmacéuticas realizadas.

## METODOLOGÍA

Se trata de un estudio observacional transversal a partir de los datos obtenidos en 10 farmacias comunitarias de Albacete y provincia, durante los meses de enero a marzo de 2008. Se incluyeron un total de 184 pacientes (33 varones y 151 mujeres) que acudieron a la oficina de farmacia con una prescripción de levotiroxina a retirar su medicación.

A tal efecto, se diseñó una hoja registro que contenía datos de: sexo, edad, dosis diaria

---

de levotiroxina expresada en microgramos, tipo de aportación de la receta, conocimiento de la justificación del tratamiento, existencia de otros tratamientos concomitantes, posología, antigüedad del tratamiento y administración del medicamento en ayunas.

Se ha anotado y tabulado también el tipo de intervención que se ha realizado sobre el paciente, en caso de que se haya producido, si se le han hecho advertencias sobre efectos secundarios e interacciones, sobre pautas y posologías correctas y el hecho de tomar la medicación en ayunas y a la misma hora.

## RESULTADOS

El perfil más frecuente del paciente fue el siguiente: mujer de más de 60 años que hace más de un año que comenzó el tratamiento con levotiroxina y la posología más habitual la siguiente: 50-100 mcg/día tomados en ayunas antes del desayuno. El paciente en mayor medida comprendía para qué tomaba la medicación y realizaba aportación económica en el momento de la dispensación (Tabla 1).

**Tabla 1.-** Resultados generales según las variables del estudio.

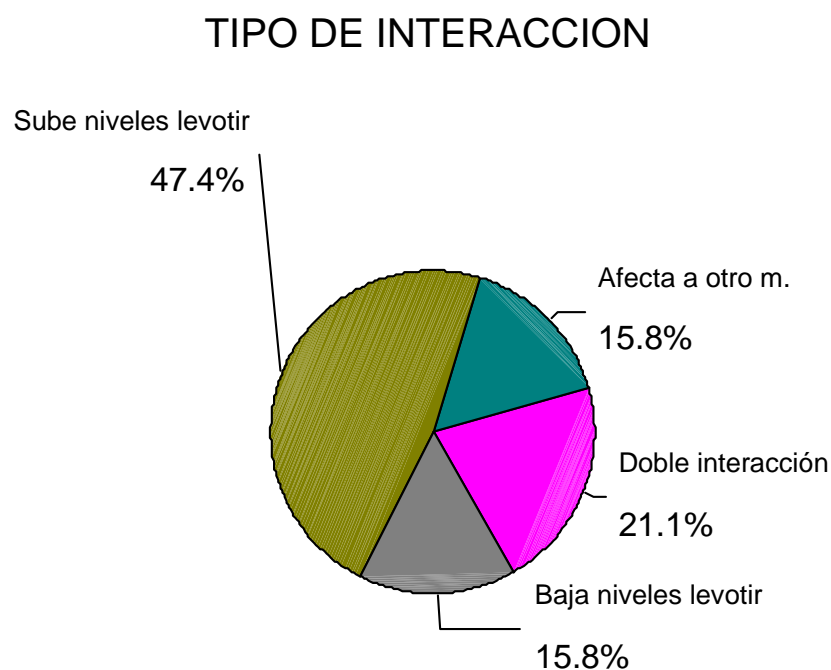
		n	%
<b>Sexo</b>	V	33	17,9
	H	151	82,1
<b>Edad</b>	<39 años	32	17,4
	40-59 a	71	38,6
	>60 a	81	44,0
<b>Aportación</b>	Si	138	75,0
	No	46	25,0
<b>Comprensión indicación</b>	Si	169	91,8
	No	15	8,2
<b>Comienzo tratamiento</b>	>1 año	154	83,7
	<1 año	30	16,3
<b>Posología</b>	1 / 0 / 0	171	92,9
	Otras	13	7,1
<b>Dosis</b>	50-100 mcg/día	138	75
	Otras	46	25
<b>Toma en ayunas</b>	Si	105	57,1
	No	79	42,9
<b>Número de fármacos</b>	1 (levotiroxina)	76	41,3
	2-3	68	37,0
	>3	40	21,7
<b>Total encuestas</b>		184	100,0

Un 58,7% (n=108) de los encuestados tomaban levotiroxina y algún otro fármaco y de éstos más de la mitad (n=60; 55,6%) lo hacían en la misma toma. Cuando analizamos dichos casos, detectamos una posible interacción en prácticamente un tercio de los mismos (n=19; 31,7%), siendo la principal consecuencia el aumento de los niveles de levotiroxina (n=9; 47,4%) (Tabla 2, Figura 1).

**Tabla 2.**- Tipo de interacción.

Consecuencias de la interacción		
	n	%
Baja niveles levotiroxina	3	15,8
Sube niveles levotiroxina	9	47,4
Afecta al otro fármaco	3	15,8
Doble interacción	4	21,1
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>

**Figura 1.**- Tipo de interacción.



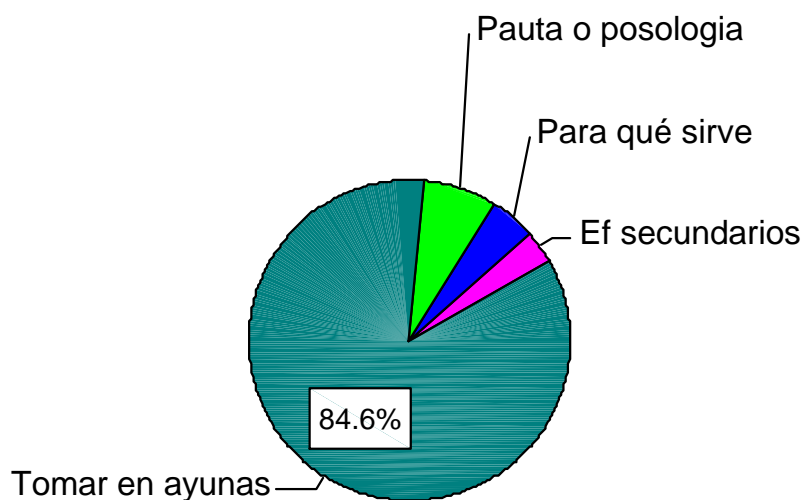
El farmacéutico intervino en prácticamente la mitad de las dispensaciones (n=91; 49,5%). En la inmensa mayoría de los casos la intervención consistió en indicar que el medicamento se debe tomar en ayunas (n=77; 84,6%), seguida de aclaraciones acerca de la pauta posológica, de la indicación y de posibles efectos e interacciones (Tabla 3, Figura 2).

**Tabla 3.-** Tipo de intervención

Tipo de intervención		
	n	%
Tomar en ayunas u hora indicada	77	84,6
Pauta o posología correctas	7	7,7
Para qué sirve medicamento	4	4,4
Efectos secundarios o interacciones	3	3,3
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

**Figura 2.-** Tipo de intervención.

### TIPO DE INTERVENCION



### DISCUSIÓN

A pesar de que el hipotiroidismo es una enfermedad crónica, un 8,2% de pacientes desconocen para qué toman su medicación. Por otra parte, el elevado número de comprimidos de la mayoría de los envases hacen que el paciente espacie sus visitas al médico. Se hace pues necesario que el profesional sanitario sea capaz de transmitir adecuadamente la información

---

referente tanto a la enfermedad como a su tratamiento, por lo que hay que considerar la figura del farmacéutico como una pieza clave para optimizar la adherencia, ya que es el profesional sanitario más cercano para la detección de posibles efectos secundarios, dudas del paciente o interacciones que puedan afectar al cumplimiento terapéutico con levotiroxina<sup>3,6</sup>.

Llama la atención que el farmacéutico haya realizado intervención casi en la mitad de los pacientes, incidiendo especialmente en la toma en ayunas y a la hora indicada, por lo que una intervención a pie del mostrador por parte de dicho profesional puede contribuir a mejorar la adherencia. Hemos detectado en este sentido que existe una gran confusión en lo que el paciente entiende por ayunas. Si bien la toma se debe realizar media hora antes del desayuno, una gran parte de los pacientes entienden que “tomar en ayunas” supone hacerlo inmediatamente antes o junto con el desayuno.

### CONCLUSIONES

- La gran mayoría de los pacientes (91,8%) tenían conocimiento de la indicación farmacéutica de levotiroxina, mientras que el 42,9% no tomaban el medicamento en ayunas.
  - Hemos detectado interacción en un tercio de los casos en los que la levotiroxina se administraba junto con otro fármaco. En prácticamente la mitad de los casos, la posible consecuencia fue un aumento de los niveles de levotiroxina.
  - La intervención más frecuente con diferencia consistió en indicar que el medicamento se debe tomar en ayunas (84,6%).
-

---

**BIBLIOGRAFIA**

1. Morant Ginestar C, Criado-Álvarez JJ, García-Pina R, Pérez Garrido B. Estimación de la prevalencia de hipotiroidismo en España a partir del consumo de hormonas tiroideas (1996-1999). *Rev Esp Salud Pública*; 2001 (julio-agosto).
  2. Flórez J. *Farmacología Humana* 4ª ed. Barcelona: Masson SA, 2003.
  3. Sweetman SC. *Martindale. Guía completa de consulta farmacoterapéutica*. 1ª ed española. Barcelona: Pharma Editores SL, 2003.
  4. Singer P A, Cooper D S, Levy E G, Ladenson P W, Braverman L E, Daniels G et. al. Treatment guidelines for patients with hyperthyroidism and hypothyroidism: standards of care comitee-American Thyroid Association. *JAMA* 1995; 273: 808-12.
  5. Alvarez Castro P, Isidro San Juan ML, Cordido Carballido F. *Guías Clínicas: Hipotiroidismo* 2004.
  6. Stockley IH. *Interacciones farmacológicas*. 1ª ed. Barcelona: Pharma Editores SL, 2004.
-