



Original

Relación entre la concentración plasmática de tirotrópina y enfermedad cardiovascular (Cohorte Camargo)

Emilio Pariente Rodrigo ^{a,*}, Carmen Ramos Barrón ^b, José Manuel Olmos Martínez ^c,
José Luis Hernández Hernández ^c, Pilar García Velasco ^a y Daniel Nan Nan ^c

^aEquipo de Atención Primaria Camargo-Interior, Muriedas, Cantabria, España

^bEquipo de Atención Primaria Camargo-Costa, Maliaño, Cantabria, España

^cServicio de Medicina Interna, Unidad de Metabolismo Óseo, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla-IFIMAV, Universidad de Cantabria, RETICEF, Santander, Cantabria, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de diciembre de 2011

Aceptado el 15 de marzo de 2012

On-line el 19 de junio de 2012

Palabras clave:

Tirotrópina
Hipotiroidismo subclínico
Calcificación vascular
Enfermedad cardiovascular
Análisis de regresión
Modelos lineales
Estudios de correlación
Diferencias por sexo
Estudios epidemiológicos

RESUMEN

Fundamentos y objetivo: La edad parece modificar la relación entre el hipotiroidismo y la enfermedad cardiovascular (ECV). Si bien en sujetos muy ancianos el hipotiroidismo se ha asociado a longevidad, en las personas de ≤ 65 años el hipotiroidismo subclínico parece relacionarse con un mayor riesgo cardiovascular (RCV). El objetivo del estudio ha sido conocer la capacidad explicativa de la tirotrópina plasmática (TSHp) para la ECV en diferentes estratos de edad (≤ 55 , 56-74, ≥ 75 años), sexo y factores de RCV.

Pacientes y método: Un total de 664 varones y mujeres son diferenciados en 18 estratos. Mediante regresión lineal múltiple se elaboran los 18 modelos explicativos. La variable dependiente es la calcificación aórtica abdominal (CAA), según la escala AAC-24. Las variables independientes son: TSHp, edad, hábito tabáquico, índice de masa corporal, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, glucemia basal, colesterol total, colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad y proteína C reactiva.

Resultados: La edad es la principal variable explicativa de CAA. El mayor valor del coeficiente β estandarizado de la TSHp se observa en varones ≤ 55 años ($\beta = 0,235$, $p = 0,043$) y en mujeres ≥ 75 años ($\beta = 0,405$, $p = 0,042$). Al incrementarse la edad, la capacidad explicativa de la TSHp para la CAA aumenta en las mujeres y disminuye en los varones. En varones ≥ 75 años hay una correlación negativa entre TSHp y CAA (ρ -Spearman = $-0,213$, $p = 0,049$).

Conclusiones: Se observa una asociación positiva entre la TSHp y ECV en varones ≤ 55 años y en mujeres ≥ 75 años. La combinación de la regresión múltiple y el análisis estratificado ha mostrado la compleja influencia de la edad en la relación entre ambas variables.

© 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Relationship between the plasmatic level of thyrotropin and cardiovascular disease (the Camargo Cohort)

ABSTRACT

Background and objective: Age seems to modify the relationship between hypothyroidism and cardiovascular disease (CVD). Although hypothyroidism in very elderly subjects has been associated with longevity, subclinical hypothyroidism in people ≤ 65 years seems to be related with an increased cardiovascular risk (CVR). The aim of this study was to determine the explanatory power of plasmatic TSH (pTSH) for the CVD, in different strata determined by age (≤ 55 , 56-74, ≥ 75 years), sex and CVR factors.

Patients and methods: Six hundred and sixty-four men and women were differentiated into 18 strata and their explanatory models were developed using the multiple linear regression analysis. The dependent variable is the abdominal aortic calcification (AAC) according to the AAC-24 scale. The independent

Keywords:

Thyrotropin
Subclinical hypothyroidism
Vascular calcification
Cardiovascular disease
Regression analysis
Linear models
Correlation studies
Sex differences
Age groups
Epidemiological studies

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: emilio.pariente@scsalud.es (E. Pariente Rodrigo).

variables are: pTSH, age, smoking, BMI, SBP, DBP, fasting glucose, total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol and C-reactive protein.

Results: Age is the main explanatory factor of AAC. The highest explanatory value of the β -standardized coefficient of the pTSH is observed in males ≤ 55 years ($\beta = 0.235$, $P = .043$) and in females ≥ 75 years ($\beta = 0.405$, $P = .042$). With increasing age, the prediction power improves in women and decreases in men. In men ≥ 75 years there is a negative correlation between pTSH and AAC (rho-Spearman = -0.213 , $P = .049$).

Conclusions: A positive association is observed between pTSH and CVD in males ≤ 55 years and in women ≥ 75 years. The combination of multiple regression and the stratified analysis shows the complex influence of age in the relation between both variables.

© 2011 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La relación entre el hipotiroidismo y la enfermedad cardiovascular (ECV) es motivo de estudio desde hace años, y en la actualidad dicha relación es conocida solo parcialmente. El hipotiroidismo subclínico (HS) -estado asintomático en el que se observa una elevación de la tirotrópina en plasma (TSHp) junto a unos valores normales de tiroxina libre- y el hipotiroidismo clínico se asocian, según la evidencia, a una aterogénesis incrementada. Este trastorno guardaría relación con una elevación plasmática del colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (colesterol LDL) y de la proteína C reactiva (PCR), una hiperhomocisteinemia, un cierto grado de resistencia insulínica, un incremento de la rigidez arterial y la inducción de una hipertensión diastólica¹⁻⁷. Asimismo, se ha comprobado que la edad modifica dicha relación. Si bien en sujetos muy ancianos el hipotiroidismo ha sido relacionado con la longevidad^{8,9}, los resultados de 2 metaanálisis indican que en las personas menores de 65 años el HS se asocia a un mayor riesgo cardiovascular (RCV)^{10,11}. Sin embargo, dicho incremento del RCV de los adultos jóvenes ha sido observado por algunos autores solo en el sexo masculino¹².

Dada la escasez de datos en este último aspecto, hemos realizado un estudio con objeto de analizar la relación entre la TSHp y la ECV en diferentes estratos de edad, sexo y factores de RCV, con especial atención a los varones. Para ello se ha estudiado una muestra de estos de ≥ 50 años y de mujeres posmenopáusicas, pertenecientes a un estudio prospectivo basado en una comunidad, la Cohorte Camargo.

Participantes y método

Diseño y características de los participantes

El presente estudio tiene un diseño transversal analítico, anidado en una cohorte. Los sujetos incluidos son varones de ≥ 50 años y mujeres posmenopáusicas que forman parte de un estudio prospectivo, la Cohorte Camargo¹³. Dicho estudio se inició en 2006 con el objetivo de conocer la incidencia y prevalencia de enfermedades metabólicas óseas en la población general, y sus participantes pertenecen a la población adscrita a dos Centros de Salud (Camargo-Interior y Camargo-Costa) que dan cobertura sanitaria a una zona semiurbana de 30.000 habitantes en Cantabria. A todos los pacientes incluidos en la Cohorte se les realizó un cuestionario específico de metabolismo óseo y enfermedades generales, que incluye factores de riesgo de osteoporosis y fracturas, un estudio de laboratorio, densitometría central, ultrasonidos del calcáneo y radiología simple lateral de columna torácica y lumbar. Todos los participantes dieron su consentimiento por escrito y el estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Clínica de Cantabria.

Para el presente estudio se han excluido pacientes con hipertiroidismo o tratamiento con medicación antitiroidea, y

aquellos que toman amiodarona o litio, por su capacidad para inducir hipotiroidismo.

Tamaños muestrales y muestreo

A efectos del cálculo de los tamaños muestrales, el estudio se ha asimilado a una estimación de parámetros y se ha utilizado como referencia la prevalencia del HS en la población general. En el caso de las mujeres, asumiendo una prevalencia de 10% y 1.050 participantes en la Cohorte, para una precisión de $\pm 5\%$ y una confianza del 95%, la N resultante es de 123 sujetos. En el caso de los varones, con una prevalencia de 3% y una población de 720 varones en la Cohorte, se desean una precisión de $\pm 0,9\%$ y una confianza del 95%, lo que supone 474 sujetos para analizar. Mediante un muestreo sistemático con arranque aleatorio se obtuvieron las 2 muestras, que fueron ampliadas en previsión de pérdidas de información en la historia clínica. Finalmente han sido estudiados 664 sujetos, distribuidos para el propósito del estudio en 18 estratos definidos por la edad, el sexo y factores de RCV.

Variables del estudio

Como variable subrogada de la ECV se ha seleccionado la calcificación de la aorta abdominal (CAA), que ha demostrado ser un predictor consistente de morbimortalidad cardiovascular¹⁴, se relaciona con un mayor riesgo de episodios cardiovasculares de forma independiente a los factores de RCV tradicionales¹⁵, y se ha mostrado útil en la estratificación del riesgo coronario en ciertos pacientes¹⁶. Para su evaluación hemos escogido la escala de 24 puntos (AAC-24)¹⁷, que es la más utilizada en la clínica sobre imágenes de radiología simple. En dicha escala, las paredes anterior y posterior de la aorta son divididas en 4 segmentos, correspondientes al área frente a las vértebras L1 a L4. La calcificación aórtica es evaluada en cada pared como 0 (no hay calcificación), 1 (calcificación en $\leq 1/3$ de la pared aórtica), 2 (calcificación en más de $1/3$ pero en $2/3$ o menos de la pared aórtica) o 3 (calcificación en más de $2/3$ de la pared aórtica). La puntuación final es la suma de ambas paredes y su máximo es 24 puntos. Esta escala, por otro lado, permite un alto grado de concordancia entre observadores¹⁸. A modo de ejemplo, la figura 1 -reproducida con autorización- pertenece a un paciente incluido en el estudio. Previo entrenamiento, uno de los autores -EP- evaluó la escala AAC-24 en la radiología simple lateral de columna lumbar de todos los participantes, permaneciendo ciego a todo dato demográfico o clínico.

La segunda variable principal es la TSHp -medida en mU/l-, y las restantes variables de ajuste han sido seleccionadas por su potencial papel confusor o modificador de efecto y por su condición de indicador de RCV. Son: la edad, en años, el índice de masa corporal (IMC) -calculado como peso en kg/talla² en metros-, la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD), en mmHg, los valores plasmáticos de glucemia basal, colesterol total (CT), colesterol LDL, PCR y el colesterol unido

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3800048>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3800048>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)