

## Trabajo original

# Relación entre estradiol plasmático, glucemia en ayunas y triglicéridos en varones con síndrome metabólico



Diego Damián Del Balzo\*, Diego Nicolás Messina, Carla Antonela Corte, Jessica Anabel Mussi Stoizik, José Daniel López Laur y Rafael Fernando Pérez Elizalde

Laboratorio de Enfermedades Metabólicas y Cáncer, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 30 de abril de 2016

Aceptado el 8 de junio de 2016

On-line el 18 de agosto de 2016

#### Palabras clave:

Estrógenos  
Endocrinología  
Triglicéridos  
Glucemia

### R E S U M E N

**Introducción:** En varones, el estradiol circula en pequeñas concentraciones (8-40 pg/ml), sin estar del todo claras aún sus funciones. En este contexto, es necesario aclarar los efectos de esta hormona en el sexo masculino. Además de estudiarse el posible papel en la reproducción masculina, en los últimos años se ha tratado de encontrar la relación entre sus niveles y los componentes del síndrome metabólico. Sin embargo, la bibliografía existente no aclara si ejerce un papel protector o perjudicial con respecto a dicha patología.

**Objetivos:** Analizar las relaciones existentes entre el estradiol y los componentes del síndrome metabólico en una muestra de varones excedidos de peso con síndrome metabólico de la provincia de Mendoza.

**Metodología:** Se estudió a 40 varones con sobrepeso u obesidad y síndrome metabólico residentes en la ciudad de Mendoza, con edades entre 53 y 74 años, los cuales fueron evaluados a partir de una consulta médica de rutina. Se determinaron estradiol, testosterona, glucemia en ayunas, insulina en ayunas, índice HOMA, perfil lipídico y ácido úrico. Se evaluó el estado nutricional mediante antropometría: peso, talla, circunferencias, pliegues cutáneos y medidas derivadas. El análisis estadístico se realizó mediante correlación de Pearson o Spearman según la normalidad de las variables y la prueba de la t de Student para muestras independientes. Se utilizó un nivel mínimo de significación de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Los niveles de estradiol se correlacionaron negativamente con los valores de triglicéridos ( $r = -0,401$ ;  $p = 0,013$ ) y con la glucemia en ayunas ( $r = -0,333$ ;  $p = 0,041$ ). Por otra parte, los individuos normotriglicéridémicos (valor de triglicéridos  $< 150$  mg/dl) mostraron valores mayores de estradiol que los hipertriglicéridémicos ( $p = 0,02$ ).

**Conclusiones:** Los niveles de estradiol muestran relación inversa con triglicéridos y glucemia en ayunas en varones con síndrome metabólico.

© 2016 Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [dd.delbalzo@gmail.com](mailto:dd.delbalzo@gmail.com) (D.D. Del Balzo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.raem.2016.07.002>

0326-4610/© 2016 Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Relationship between plasma oestradiol, fasting glucose, and triglycerides in males with metabolic syndrome

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Oestrogen  
Endocrinology  
Triglycerides  
Glucose

**Introduction:** Oestradiol circulates in low concentrations (8-40 pg/ml) in males, with its functions still not being entirely clear. In this context, there is a need to determine the effects it has on males. Apart from studying the potential role oestradiol has on male reproduction in recent years, efforts have been made to determine the relationship between oestradiol levels and metabolic syndrome components. Nevertheless, the existing bibliography does not clarify whether oestradiol plays a protective or detrimental role in this condition.

**Objectives:** The present work aimed to analyse the relationship between serum oestradiol levels and metabolic syndrome components in overweight men from Mendoza.

**Methodology:** The sample consisted of 40 overweight or obese males, aged 53-74, with metabolic syndrome, and living in the city of Mendoza. Based on a health routine check-up, they were evaluated by determining the levels of oestradiol, testosterone, fasting blood glucose, insulin, HOMA index, lipid profile, and uric acid. Nutritional status was assessed using anthropometric measurements: weight, height, circumferences, and skinfold thickness. Statistical analysis was carried out using Pearson or Spearman correlation according to the normality of variables and the Student t test for independent samples. A minimum level of significance of  $P < .05$  was used.

**Results:** Oestradiol levels negatively correlated with triglyceride values ( $r = -0.401$ ;  $P = .013$ ) and fasting blood glucose ( $r = -0.333$ ;  $P = .041$ ). Furthermore, those with normal triglycerides (triglyceride values  $< 150$  mg/dl) showed higher oestradiol levels compared to those with high triglycerides ( $P = .02$ ).

**Conclusions:** Oestradiol levels show an inverse relationship as regards triglycerides and fasting blood glucose in men with metabolic syndrome.

© 2016 Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

El estradiol o 17- $\beta$ -estradiol es el estrógeno más importante y potente. Aunque el estudio de la hormona se ha centrado en su función como hormona sexual femenina, poco se conoce acerca de su papel como hormona testicular. Existen algunos estrógenos secretados por el testículo, como estrona y estradiol, productos derivados de la androstenodiona y de la testosterona, respectivamente, que son eliminados en la orina y disminuyen con la castración<sup>1</sup>.

La producción de estradiol a partir de testosterona comprende una serie de reacciones catalizada por la enzima aromatasa, la cual se encuentra en las células de Sertoli y en diversos tejidos, principalmente el adiposo<sup>2</sup>. Al igual que la testosterona, el estradiol declina significativamente con la edad (en un rango amplio: entre 24 y 90 años)<sup>3</sup>.

En varones, el estradiol circula en pequeñas concentraciones (8-40 pg/ml) y sus efectos están relacionados de manera positiva con la función reproductiva, previniendo la apoptosis de los espermatozoides, efecto observado *in vitro*<sup>4</sup>. Por otra parte, la supresión de la producción de estradiol en varones infértiles podría mejorar el análisis de los distintos parámetros del semen, por modificación de la relación testosterona-estradiol<sup>5</sup>. Sin embargo, diversos estudios han observado una disminución en el conteo de espermatozoides causada por la exposición a estrógenos en el medio ambiente<sup>6</sup>.

Además, en los últimos años se ha tratado de encontrar la relación entre los niveles séricos de estradiol y los componentes del síndrome metabólico (SM). De esta manera, se han observado niveles disminuidos de esta hormona en varones con SM, si bien se sabe que en obesos los valores de estradiol son mayores, sin ocasionar signos de feminización<sup>7</sup>. También se ha encontrado una relación entre metabolismo anormal, incluyendo en este concepto la obesidad y el sobrepeso, al hiperglucemia y la dislipidemia, con una disminución del eje estradiol/globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG) en varones de edad avanzada<sup>8</sup>. Existe además evidencia del efecto positivo de los estrógenos en el SM en ratas<sup>9</sup>.

El objetivo del presente trabajo fue analizar las relaciones existentes entre el estradiol y los componentes del SM en una muestra de varones excedidos de peso con SM de la provincia de Mendoza.

## Material y métodos

### Población y muestra

El estudio se llevó a cabo en el Laboratorio de Enfermedades Metabólicas y Cáncer de la Universidad Juan Agustín Maza (Mendoza, Argentina). La muestra estuvo constituida por 40 varones con sobrepeso u obesidad y al menos 2 componentes más de SM evaluables desde la bioquímica, con edades comprendidas entre los 53 y los 74 años, residentes

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8724466>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8724466>

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