



Revista Internacional de  
**Andrología**

[www.elsevier.es/andrologia](http://www.elsevier.es/andrologia)



ORIGINAL

## Tratamiento antioxidante en hombres con infertilidad idiopática

Laura Mateu<sup>a,\*</sup>, Juan Manuel Corral<sup>a</sup>, Anat Melnick<sup>a</sup>, Marta Guimera<sup>b</sup>,  
Rafael Oliva<sup>c</sup>, Jose Luis Ballezá<sup>d</sup> y Antonio Alcaraz<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Urología, Hospital Clínic, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Ginecología, Obstetricia y Neonatología, Hospital Clínic, Barcelona, España

<sup>c</sup> Unidad de Genética, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

<sup>d</sup> Unidad de Andrología, Servicio de Ginecología, Obstetricia y Neonatología, Hospital Clínic, Barcelona, España

Recibido el 30 de mayo de 2016; aceptado el 10 de agosto de 2016

### PALABRAS CLAVE

Infertilidad masculina;  
Antioxidantes;  
Estrés oxidativo

### Resumen

**Objetivo:** Los espermatozoides son vulnerables al estrés oxidativo, lo que ha llevado al uso de antioxidantes en hombres con infertilidad idiopática. Nuestro objetivo fue analizar los resultados del tratamiento antioxidante en hombres con infertilidad idiopática.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 133 hombres con infertilidad idiopática que consultaron nuestro servicio entre 2010 y 2014. Evaluamos el número total de espermatozoides (NTE), formas progresivas (PR) y formas normales (FN) previo a tratamiento, tras 3 meses de tratamiento antioxidante y tras 3 meses más de tratamiento. Este consistió en ácido docosahe-xaenoico, coenzima Q10, zinc y selenio. Valoramos también la FSH e inhibina B pretratamiento.

Se utilizó el test de Wilcoxon para comparar los parámetros seminales antes y después del tratamiento y el coeficiente de correlación de Spearman para analizar la correlación entre variables pretratamiento y mejoría seminal.

**Resultados:** La edad fue de  $36,8 \pm 5,1$  años y los valores de inhibina B y FSH, de  $128,5 \pm 66$  ng/l y  $7 \pm 7$  U/l, respectivamente. Había 35 (26,3%) oligozoospermicos, 99 (74,4%) astenospermicos y 23 (17,2%) teratospermicos. Encontramos mejoría significativa en el NTE, las PR y las FN tras 3 meses de antioxidantes respecto a los valores pretratamiento. Valores pretratamiento más bajos de NTE, PR y FN se correlacionaron con una mayor mejoría en el NTE ( $r_s$ :  $-0,31$ ;  $p=0,004$ ), PR ( $r_s$ :  $-0,27$ ;  $p=0,002$ ) y FN ( $r_s$ :  $-0,48$ ;  $p<0,001$ ), respectivamente. No hubo correlación entre los valores hormonales y los resultados del tratamiento.

**Conclusiones:** Los hombres con infertilidad idiopática pueden beneficiarse de 3 meses de tratamiento antioxidante. Aquellos con mayores alteraciones en el seminograma podrían obtener un mayor beneficio del tratamiento.

© 2016 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [lmateuarrom@hotmail.com](mailto:lmateuarrom@hotmail.com) (L. Mateu).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.androl.2016.08.001>

1698-031X/© 2016 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Male infertility;  
Antioxidants;  
Oxidative stress

## Antioxidant treatment in men with idiopathic infertility

### Abstract

**Objective:** Spermatozoa are susceptible to oxidative stress, which has led to the use of antioxidants in men with idiopathic infertility. Our objective was to analyze results of antioxidant treatment in men with idiopathic infertility.

**Material and methods:** Retrospective study of those 133 consecutive men with idiopathic infertility who attended our department between 2010-2014. We collected data about total sperm number (TSN), progressive forms (PF) and normal forms (NF) previous to treatment, after 3 months of antioxidant treatment and after 3 more months of treatment. We also assessed FSH and inhibin B levels before treatment. Antioxidant treatment was based on docosahexaenoic acid, coenzyme Q10, zinc and selenium.

Wilcoxon test for paired samples was performed to compare semen parameters before and after treatment and Spearman's rank correlation coefficient to analyze any correlation between pretreatment variables and seminal improvement.

**Results:** Mean age was  $36.8 \pm 5.1$  years. Inhibin B and FSH values were  $128.5 \pm 66$  ng/l and  $7 \pm 7$  U/l, respectively. There were 35 (26.3%) oligozoospermic, 99 (74.4%) asthenospermic and 23 (17.2%) teratospermic patients. We found significant improvement in TSN, PF and NF after 3 months compared to before treatment. Lower pretreatment levels of TSN, PF percentage and NF percentage significantly correlated with a greater improvement of TSN ( $r_s: -0.31$ ;  $p=0.004$ ), PF percentage ( $r_s: -0.27$ ;  $p=0.002$ ) and NF percentage ( $r_s: -0.48$ ;  $p<0.001$ ), respectively. No correlation was found between pretreatment hormonal values and results of treatment.

**Conclusions:** Men with idiopathic infertility can benefit from 3 months of antioxidants. Those with greater deficiencies in sperm analysis could benefit the most from treatment.

© 2016 Asociación Española de Andrología, Medicina Sexual y Reproductiva. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La infertilidad, definida como la imposibilidad para conseguir una gestación en un año de relaciones sexuales no protegidas, afecta aproximadamente al 15% de las parejas en edad reproductiva. Hasta en el 50% de los casos se encuentra un factor masculino asociado<sup>1</sup>. Estos hombres pueden presentar anomalías en los parámetros seminales que afectan a la movilidad, la morfología o la concentración de espermatozoides. En el 30-45% de ellos no se consigue identificar la causa de estas alteraciones, considerándose afectos de infertilidad idiopática<sup>1</sup>. Una gran variedad de tratamientos empíricos se han probado en este grupo de pacientes. Sin embargo, existe poca evidencia científica que avale cualquiera de ellos<sup>1</sup>.

Los espermatozoides son ricos en ácidos grasos poliinsaturados y son vulnerables al daño oxidativo<sup>2</sup>. El estrés oxidativo está inducido por las especies reactivas de oxígeno (ROS). Bajo condiciones normales, el balance entre la producción de ROS y la actividad antioxidante está mantenido<sup>3</sup>. Se ha demostrado que pequeñas cantidades de ROS son necesarias para la capacitación espermática, la hiperactivación y la fusión espermatozoide-ovocito<sup>4</sup>. Sin embargo, niveles excesivos de ROS secundarios a un incremento en su producción o a una baja eliminación pueden afectar negativamente a la calidad espermática. Estos han sido relacionados con un aumento del daño en el ADN espermático, con la peroxidación de los lípidos de la membrana celular espermática, con

el descenso de la movilidad y de la eficacia de la fusión con el ovocito<sup>5</sup>, así como con defectos morfológicos y un mayor índice de deformidad espermática<sup>6</sup>. En el espermatozoide o en el líquido seminal se encuentran diversos mecanismos enzimáticos y no enzimáticos, como las enzimas superóxido dismutasa, catalasa o glutatión peroxidasa, las vitaminas E y C o el glutatión para contrarrestar el daño celular causado por una excesiva producción de ROS<sup>5</sup>. Se han detectado niveles altos de ROS en el 40-88% de los hombres infértiles<sup>7</sup>. Además, los hombres con infertilidad idiopática presentan niveles seminales más elevados de ROS y menores propiedades antioxidantes respecto a controles sanos<sup>8</sup>.

Así pues, parece que la fisiopatología de una calidad espermática subóptima secundaria al estrés oxidativo está siendo dilucidada<sup>5</sup>. La generación de ROS y los mecanismos de daño espermático están cada vez más claros, ofreciendo nuevas posibilidades de tratamiento empírico<sup>5</sup>. Teniendo esto en cuenta, se han publicado múltiples estudios atendiendo al potencial beneficio del tratamiento antioxidante sobre la calidad espermática<sup>3-5,9,10</sup>. Sin embargo, la mayoría de estos estudios son no prospectivos, con un número limitado de pacientes, no controlados o realizados sobre hombres fértiles, por lo que la evidencia científica respecto al uso de este tratamiento es aún pobre<sup>3,4,10</sup>. Así pues, por el momento no pueden realizarse recomendaciones sólidas que apoyen su uso<sup>11</sup>. Nuestro objetivo fue evaluar los resultados del tratamiento antioxidante utilizado en nuestro centro en hombres con infertilidad idiopática.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7271430>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7271430>

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