



ORIGINAL

## Factor de necrosis tumoral alfa y velocimetría Doppler de las arterias uterinas en preeclámplicas y embarazadas normotensas sanas

E. Reyna-Villasmil, J. Mejia-Montilla, J. Santos-Bolívar, D. Torres-Cepeda, Y. Navarro-Briceño, J. Aragón-Charry y N. Reyna-Villasmil\*

Servicio de Obstetricia y Ginecología, Maternidad Dr. Nerio Belloso, Hospital Central Dr. Urquinaona, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela

Recibido el 17 de enero de 2013; aceptado el 24 de mayo de 2013

Disponible en Internet el 26 de octubre de 2013

### PALABRAS CLAVE

Factor de necrosis tumoral alfa;  
Ecografía Doppler;  
Flujo sanguíneo;  
Preeclampsia

### Resumen

**Objetivo:** Establecer las concentraciones plasmáticas de factor de necrosis tumoral alfa (FNT- $\alpha$ ) en preeclámplicas y embarazadas normotensas, y relacionar los valores de los parámetros de velocimetría Doppler de las arterias uterinas con las concentraciones séricas.

**Material y métodos:** Se seleccionó a 160 sujetos. Se incluyó a 80 preeclámplicas como los casos (grupo A) y a un grupo control de 80 embarazadas sanas (grupo B) que fueron seleccionadas por tener una edad y un índice de masa corporal similares alos del grupo de estudio. Las muestras de sangre para la determinación de FNT- $\alpha$  y las mediciones de los índices de pulsatilidad, índice de resistencia y relación de flujo sístole/diástole de las arterias uterinas se realizaron en todas las pacientes antes del parto e inmediatamente después del diagnóstico en el grupo de casos.

**Resultados:** Las pacientes del grupo A presentaron concentraciones significativamente más elevadas de FNT- $\alpha$  que las embarazadas del grupo B ( $p < 0,05$ ). Las mediciones del índice de pulsatilidad, índice de resistencia y relación de flujo sístole/diástole de las arterias uterinas mostraron valores significativamente más altos en el grupo de las preeclámplicas ( $p < 0,05$ ). Al correlacionar las concentraciones de FNT- $\alpha$  plasmáticas con los valores de velocimetría Doppler de las arterias uterinas se observó que esta era significativa con los 3 parámetros evaluados ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Las preeclámplicas presentan concentraciones plasmáticas de FNT- $\alpha$  más altas que las embarazadas normotensas y existe correlación significativa entre las concentraciones plasmáticas y los parámetros de velocimetría Doppler de las arterias uterinas.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [sippenbauch@gmail.com](mailto:sippenbauch@gmail.com) (N. Reyna-Villasmil).

**KEYWORDS**

Tumor necrosis factor alpha;  
Doppler ultrasound;  
Blood flow;  
Preeclampsia

## Tumor necrosis factor alpha and Doppler velocimetry of the uterine arteries in preeclamptic patients and healthy normotensive pregnant women

**Abstract**

**Objective:** To establish plasma tumor necrosis factor alpha (TNF- $\alpha$ ) concentrations in patients with preeclampsia and healthy normotensive pregnant women and to determine the association between Doppler velocimetry with serum concentrations.

**Material and methods:** We selected 160 women. Eighty preeclamptic patients were selected as cases (group A) and 80 healthy pregnant women with a similar age and body mass index to patients in group A were selected as controls (group B). Blood samples for TNF- $\alpha$  and measurements of the pulsatility index, resistance index and the systolic/diastolic blood flow ratio of the uterine arteries were performed in all patients before labor and immediately after diagnosis in group A.

**Results:** Concentrations of TNF- $\alpha$  were significantly higher in group A than in group B ( $P < .05$ ). Measurements of the pulsatility index, resistance index and the systolic/diastolic blood flow ratio of the uterine arteries were higher in group A ( $P < .05$ ). When TNF- $\alpha$  concentrations were correlated with Doppler velocimetry values, a significant association was observed with all three of the parameters evaluated ( $P < .05$ ).

**Conclusions:** Preeclamptic patients showed higher plasma TNF- $\alpha$  concentrations than normotensive pregnant women. Plasma TNF- $\alpha$  concentrations were significantly correlated with parameters of Doppler velocimetry of the uterine arteries.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

La preeclampsia es una enfermedad multisistémica caracterizada por una alteración endotelial difusa, con incremento de la resistencia vascular periférica, alteraciones de la coagulación, estrés oxidativo, dislipidemia y aumento de las citocinas producidas por los leucocitos<sup>1</sup>.

La hipótesis de la mala adaptación inmune sugiere que la preeclampsia es causada por la inadecuada regulación de la respuesta inmune Th2 materna, lo cual lleva a un aumento de la dañina inmunidad Th1<sup>2</sup>. La disfunción endotelial observada en la preeclampsia puede ser parte de una activación incontrolada y excesiva de la respuesta inflamatoria materna al embarazo. La respuesta inflamatoria inmune generalizada que ocurre en la preeclampsia es secundaria al aumento de las concentraciones de citocinas circulantes<sup>3</sup>.

El factor de necrosis tumoral alfa (FNT- $\alpha$ ) es un inmunostimulante y mediador de la inflamación capaz de promover algunos factores de crecimiento. Lo producen los macrófagos, las células T citotóxicas, la placenta y los tejidos deciduales<sup>4</sup>, ejerce función en la implantación, es capaz de modular la invasión del trofoblasto al útero, así como de inhibir in vitro la síntesis de ADN y la proliferación celular del trofoblasto<sup>5,6</sup>. Diferentes datos sugieren que el FNT- $\alpha$  contribuye a las alteraciones endoteliales y a la dislipidemia que caracterizan la fisiopatología de la preeclampsia.

El uso obstétrico de la ecografía Doppler para la monitorización de los embarazos de alto riesgo es en la actualidad un procedimiento indispensable. Los resultados de los metaanálisis demuestran que se puede lograr una disminución significativa en la mortalidad materna y perinatal utilizando la ecografía Doppler en comparación con el uso rutinario de la cardiocografía fetal y la biometría por ultrasonido<sup>7</sup>.

En casos de hipertensión durante el embarazo y de preeclampsia, se han descrito los cambios patológicos específicos

en el espectro del flujo Doppler y se han correlacionado los hallazgos histopatológicos como alteraciones en el desarrollo de las vellosidades, grandes áreas de infarto y disminución de las áreas de fijación decidua<sup>8</sup>. El número de pequeñas arterias en las vellosidades fetales está significativamente disminuido en los hallazgos patológicos Doppler<sup>9</sup>. La dilatación insuficiente de las arterias espirales, la cual puede ser detectada por la ecografía Doppler como resultado de una invasión trofoblástica deficiente, es actualmente considerada la base patogénica de la preeclampsia<sup>10</sup>.

Los estudios sobre los cambios en las concentraciones de citocinas en plasma y la posible relación con la velocimetría Doppler son escasos y las posibles asociaciones no han sido confirmadas en forma consistente, por lo que el objetivo de la investigación fue establecer las concentraciones plasmáticas de FNT- $\alpha$  en preeclámpicas y embarazadas normotensas y comparar los valores de los parámetros de velocimetría Doppler de las arterias uterinas de acuerdo con las concentraciones séricas.

**Materiales y métodos**

Este estudio de casos y controles se realizó con embarazos de más de 32 semanas que acudieron a urgencias obstétricas del Servicio de Obstetricia del Hospital Central Dr. Urquinaona de Maracaibo (Venezuela). Se obtuvieron las concentraciones plasmáticas de FNT y la velocimetría Doppler de flujo sanguíneo de las arterias uterinas. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética e Investigación del hospital y se obtuvo consentimiento por escrito de todas las pacientes.

Se incluyó a 80 mujeres con preeclampsia (grupo A). El grupo control (grupo B) fue seleccionado por tener edades maternales y gestacionales similares al grupo en estudio y consistió en 80 embarazadas sanas. Solo se incluyó a embarazadas nulíparas.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2812707>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2812707>

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