



# Factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF) en el diagnóstico y tratamiento de las endometriosis

Gregorio Skromne-Kadlubik,\* Ricardo Hidalgo Rico\*

## RESUMEN

Se marcó con emisores gamma y betta el Factor de Crecimiento Vascular Endotelial (VEGF, por sus siglas en inglés), el cual se aprobó en las pruebas de radiocromatografía y radiofarmacia. Este nuevo radiofármaco se utilizó (aprovechando sus emisiones gamma) para visualizar *in vivo* por centelleografía los endometrios "ectópicos" en 12 casos de endometriosis y para "radiolizar" 6 de ellos en forma selectiva (aprovechando la radiación betta). Ninguno de los casos presentó intolerancia y/o reacciones adversas en seis meses de control clínico y laboratorial, por lo que, dada la sencillez del procedimiento y su inocuidad, se propone esta técnica para el diagnóstico y tratamiento de las endometriosis, las cuales son una entidad clínica de muy difícil localización y cuyo tratamiento quirúrgico resulta complejo en la actualidad.

**Palabras clave:** Factor del crecimiento vascular endotelial, endometriosis, diagnóstico, tratamiento.

## ABSTRACT

We labelled the Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) with gamma and beta emitters; and approved in radiocromatography and Radio pharmaceutical tests. With this new radiopharmaco we take scans of 12 patients with endometriosis and give treatment in six selected cases without adverse reactions or intolerance in six months of follow-up. Because of the encouraging results and the harmless and simple technic, we propose the VEGF, radioactive for the diagnoses and treatment of a difficult disease that is the endometriosis today.

**Key words:** Vascular endothelial growth factor, endometriosis, diagnoses, treatment.

## INTRODUCCIÓN

La endometriosis se caracteriza por la presencia y proliferación de tejido endometrial (estroma y glandular) fuera de la cavidad endometrial.<sup>1</sup> Sus manifestaciones clínicas son variables puesto que ocurre primordialmente entre los 30 y 40 años y, a veces, se le encuentra incidentalmente en una quinta parte de todas las cirugías ginecológicas y afecta el índice de fertilidad.<sup>1</sup> Usualmente aparece en el fondo del saco posterior o en los ovarios y puede causar crecimientos ováricos (endometriomas), aunque también puede aparecer en sitios distantes (tan distantes como el pulmón u ombligo).<sup>1</sup> Los mayores síntomas son: dolor pélvico (con características de dismenorrea), cuya severidad y frecuencia se correlaciona pobremente con la extensión de la enfermedad; dispaneuria, dolor al defecar e infertilidad.<sup>1</sup> Físicamente se palpan múltiples nódulos dolorosos a lo largo del ligamento útero-sacral en el examen recto-vaginal, con útero fijo y ovarios crecidos.<sup>1</sup> La VEGF es la proteína angiogénica que media la neovascularización de la endometriosis,<sup>2</sup> por ello pensamos que

la VEGF marcada con emisores gamma y betta "radiolizar" sería un buen método para diagnosticar *in vivo* la endometriosis en forma sencilla e incruenta (no invasiva) sin necesidad de cirugía invasora. Por ello, el presente manuscrito tiene como objetivo la confirmación de esta hipótesis de trabajo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se marcó la VEGF con emisores gamma y betta de acuerdo con el método descrito por nosotros en una publicación previa para otros factores de crecimiento.<sup>3</sup> Este nuevo radiofármaco fue probado en 12 casos de endometriosis para diagnóstico y en 6 casos para tratamiento con controles a medio año.

La visualización *in vivo* de la endometriosis se realizó por centelleografía dos horas post-inyección endovenosa del VEGF radiactivo y a los casos seleccionados se les dio una dosis de tratamiento dosimétricamente calculada. Todos los casos fueron examinados clínica y laboratorialmente por un año para su control.

\* Lab. de Radionúclidos, Depto. de Fisiología, Fac. de Medicina, UNAM. y Jefatura Medicina Nuclear. Hospital Juárez de México, S.S.

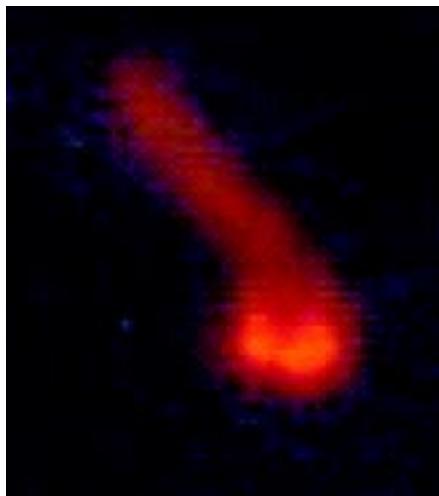


Figura 1.

## RESULTADOS

La Fig. 1 muestra la imagen típica de la endometriosis visualizada por centelleografía en forma no invasiva, sencilla e inocua, la cual fue la constante en los 12 casos estudiados. De estos, 6 casos se sometieron a tratamiento con desaparición de los síntomas y controles que indicaron desaparición también de los centelleogramas “positivos” (negativización de las imanases) hasta por seis meses post-tratamiento. Ningún paciente presentó intolerancia y/o reacciones adversas al nuevo radiofármaco y/o método, también en al medio año de control.

## DISCUSIÓN

La endometriosis tiene una frecuencia del 2% en la mujer fértil y es de 3 a 4 veces más alta en la mujer infértil (también es causa de infertilidad).<sup>1</sup> Tan sólo en los Estados Unidos de Norteamérica, 780,000 mujeres sufren de endometriosis al año<sup>1</sup> debido a que no existen inhibidores angiogénicos en el sistema reproductivo femenino y el VEGF media la neovascularización en las lesiones de la endometriosis y sube y baja con los niveles estrogénicos

de la mujer como resultante de que el tejido endométrico produce su propio estrógeno, porque contiene p 450 que no se halla en el endometrio normal.<sup>2</sup> Con el nuevo radiofármaco y técnica que proponemos en el presente trabajo (y dados los buenos resultados obtenidos en este estudio preliminar) creemos que será de gran ayuda en el diagnóstico y tratamiento de las endometriosis.

## CONCLUSIONES

Se marcó con emisores gamma y betta el Factor de Crecimiento Vascular Endotelial (VEGF), el cual pasó las pruebas clásicas de radiocromatografía y radiofarmacia.

Se probó este nuevo radiofármaco en 12 casos de endometriosis para la localización “ectopica” del endometrio en forma sencilla e incruenta con centelleografía y aprovechando la emisión gamma del medicamento radiactivo.

En seis casos seleccionados se dio una dosis de tratamiento con emisores betta del mismo radiofármaco.

Ninguno de los casos estudiados presentó intolerancia y/o efectos adversos al nuevo radiofármaco y técnica en los seis meses de control.

Dados los buenos resultados obtenidos se propone el VEGF radiactivo para el diagnóstico y tratamiento de las endometriosis.

## REFERENCIAS

1. Murphy A. Clinical aspects of endometriosis. Ann N.Y. Acad. Ciencias 1; 2002: 955.
2. Yen SSC, et al. (eds). Reproductive Endocrinology. 5th. Ed. Philadelphia, Saunders. 1999, Cap II.
3. Skromne-Kadlubik G, Hidalgo R. Factor del crecimiento nervioso. Com. Salud. Vol. II (32); Nov.-Dic. 1998; 49-52.

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Gregorio Skromne-Kadlubik  
Jefe de Medicina Nuclear  
Hospital Juárez de México  
Av. Instituto Politécnico Nacional 5160  
Col. Magdalena de las Salinas, México, D.F.