

# Variaciones del factor de crecimiento hepatocitario y carga viral del VHC con hemodiálisis. Comparación con terapia con el sistema de recirculación de adsorbentes moleculares (MARS)

Guillermina Barril-Cuadrado<sup>a</sup>, Javier Bartolomé-Nebreda<sup>b</sup>, Paz Ruiz-Álvarez<sup>a</sup>, Paloma Sanz-García<sup>a</sup>, Juan Antonio Traver-Aguilar<sup>a</sup>, Rafael Selgas-Gutiérrez<sup>a</sup> y Vicente Carreño-García<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de la Princesa. Madrid, España.

<sup>b</sup>Fundación para el Estudio de las Hepatitis Virales (FEHV). Madrid, España.

## Resumen

**Introducción y objetivos:** Existen pruebas de que la hemodiálisis (HD) puede disminuir la carga viral del virus de la hepatitis C (VHC). Así mismo, el factor de crecimiento hepatocitario (HGF) se estimula con la HD y a los 15 min del inicio de la sesión la estimulación es máxima, habiéndose publicado la posible protección que este factor puede tener sobre el desarrollo de hepatopatía crónica en los pacientes infectados por VHC. La terapia con el sistema de recirculación de adsorbentes moleculares (MARS) ha demostrado ser eficaz en los pacientes con hepatopatía por VHC pudiendo ser una terapia de soporte hasta el trasplante hepático o para el tratamiento del prurito intratable. Los objetivos de este estudio son la valoración de la disminución de la carga viral del VHC y estimulación del HGF durante la sesión de hemodiálisis y la comparación con lo que ocurre en las sesiones de MARS.

**Material y métodos:** En el presente estudio se ha realizado una fase *in vitro* y otra *in vivo* para valorar la disminución de la carga viral y la estimulación de HGF y se ha extraído muestras de sangre para comparar los resultados obtenidos con ambas técnicas.

**Resultados:** Se observa como en ambas técnicas la carga viral disminuye y se estimula el HGF durante las sesiones.

**Conclusiones:** Dado que las dos técnicas disminuyen la carga viral y estimulan la producción de HGF, se propone como agente favorecedor de estos hallazgos el paso de la sangre a través de la membrana del dializador que es común a ambas técnicas.

**Palabras clave:** Hemodiálisis (HD). Factor de crecimiento hepatocitario (HGF). Carga viral. Virus de la hepatitis C (VHC).

## HEPATOCTYTE GROWTH FACTOR AND HCV VIRAL LOAD VARIATIONS WITH HEMODIALYSIS VERSUS THE MOLECULAR ADSORBENTS RECIRCULATING SYSTEM (MARS)

### Abstract

**Background and aims:** There is evidence that hemodialysis can decrease HCV viral load. Hepatocyte growth factor (HGF) is stimulated by hemodialysis, reaching a peak 15 minutes after the beginning of the hemodialysis session. This factor has been reported to have a possible protective effect against the development of chronic HCV-related liver diseases. MARS therapy has demonstrated effectiveness in patients with a chronic HCV-related liver disease and can be used as a support therapy until liver transplantation can be performed or as a treatment for intractable pruritus. The aims of this study were to evaluate the decrease in HCV viral load and stimulation of HGF during hemodialysis sessions and to compare the results with those of MARS sessions.

**Material and methods:** The study was performed in two phases: one *in vitro* and another *in vivo* to evaluate viral

Trabajo financiado por una Beca SEDYT al mejor proyecto de investigación.

Correspondencia: Dra. G. Barril.  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de la Princesa.  
C/Diego de León, 62. 28006 Madrid, España.  
Correo electrónico: gbarril@wanadoo.es

load decrease and HGF stimulation. Blood samples were taken to compare the results obtained with both techniques.

**Results:** Viral load decreased and HGF was stimulated during sessions with both techniques.

**Conclusions:** Since both hemodialysis and MARS decrease viral load and stimulate HGF production, we recommend passing the blood through the dialyzing membrane, which is common to both techniques, to enhance these findings.

**Key words:** *Hemodialysis. Hepatocyte growth factor (HGF). Viral load. Hepatitis C virus.*

## Introducción

Los virus hepatotropos presentan mayor prevalencia en los pacientes en hemodiálisis. De ellos, se ha conseguido disminuir drásticamente la incidencia y la prevalencia del virus de la hepatitis B (VHB), gracias al descubrimiento de la vacuna en 1986, la obligatoriedad de determinar el HBsAg en los bancos de sangre y el imperativo de aislar a los pacientes con antigenemia positiva en una unidad especial.

Dadas las características del virus de la hepatitis C (VHC) (ARN, 6 tipos mayores con subtipos diferentes sin inmunidad cruzada, no existe vacuna, no es obligatorio el aislamiento), es más difícil controlarlo, y hay evidencia de que los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en hemodiálisis constituyen una población de riesgo para la infección por este virus<sup>1,2</sup>. Que la transmisión nosocomial en las unidades sea posible hace que tengamos que utilizar todos los medios posibles para evitar su transmisión y, con ello, el desarrollo de hepatopatía crónica que aparece en un elevado porcentaje de los pacientes infectados<sup>3,4</sup>.

Existe evidencia de que el tratamiento sustitutivo de la IRC con HD estimula la producción del factor de crecimiento hepatocitario (HGF), que puede servir como protección en el desarrollo de hepatopatía en pacientes infectados por el VHC<sup>5-9</sup>.

La disminución de la carga viral respecto a pacientes sin insuficiencia renal podría hacer pensar en que éste fuera uno de los factores controlados por el HGF

y que contribuyera a una mejor evolución de la hepatopatía en estos pacientes<sup>10,11</sup>.

Se podría valorar la indicación de la hemodiálisis como terapia sustitutiva si la técnica influyera en la mejor evolución de la hepatopatía por VHC, para proteger a los pacientes infectados del desarrollo de hepatopatía crónica y, en un porcentaje bajo pero no despreciable, de desarrollo posterior de hepatocarcinoma<sup>12</sup>.

Por último, en la actualidad, como sistema de desintoxicación en hepatopatías agudas fulminantes o descompensaciones agudas de hepatopatías crónicas (incluidas en el inicio del síndrome hepatorenal), se está utilizando en algunos centros el sistema MARS (sistema de recirculación de adsorbentes moleculares) que, utilizando un circuito cerrado de albúmina combinado con una membrana de alta permeabilidad, consigue una desintoxicación selectiva (a diferencia de la hemodiálisis) tanto de productos tóxicos de la albúmina (ácidos biliares, bilirrubina, cobre...) como de sustancias hidrosolubles (amonio, creatinina), sin que medie contacto directo entre el circuito y la sangre del paciente.

El sistema consiste en establecer un circuito extracorpóreo como el de la hemodiálisis, en el que el circuito de sangre es igual, y se pasa por el circuito del baño 600 ml de albúmina al 20% que están recirculando durante toda la sesión. Para regenerar esta albúmina, que por adsorción atraparía las sustancias ya comentadas, se hace pasar una vez, sale del dializador por un sistema de filtro de baja permeabilidad conectado al monitor de hemodiálisis con baño de bicarbonato y posteriormente por 2 cartuchos —uno de carbón activado y otra columna de sorbentes— para limpiar la albúmina y que siga recirculando (fig. 1)<sup>13-18</sup>.

Dado que tanto la hemodiálisis como el sistema MARS son 2 técnicas extracorpóreas de depuración de sustancias y que en los casos de insuficiencia renal avanzada se puede hacer combinada con sesiones de hemodiálisis, nos pareció interesante plantearnos la similitud y las diferencias de las 2 técnicas en la disminución de la carga viral del VHC y la estimulación del HGF.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3853115>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3853115>

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