

Intento de valoración del estado hepático y su función a través de un conjunto de pruebas de laboratorio, en un grupo de pacientes con insuficiencia renal crónica tratada con hemodiálisis

A. Ferragut, J. Mercé, J. Esqué, N. Torrent, E. Rotellar \*

En la presente comunicación, hemos estudiado las pruebas que nos indican una alteración hepática, en especial desde el punto de vista de los marcadores de hepatitis de gran interés en hemodiálisis por su elevado porcentaje de positividad.

Se han estudiado 190 pacientes sometidos a tratamiento con hemodiálisis periódica, a los que se les han practicado una serie de determinaciones, cuyas técnicas y valores de referencia reproducimos en el cuadro 1.

La elección de estos parámetros se ha hecho de forma que cubramos los diversos aspectos de una hepatopatía: Citolisis, Infiltración y Colesistosis y mala función hepática. Asimismo, desta-

camos el estudio de los marcadores de hepatitis A y B que consideramos debe efectuarse por métodos radioinmunológicos, en especial el Antígeno Australia, pues la experiencia nos ha llevado a rechazar el método de hemaglutinación por falta de sensibilidad y el enzoinmunoanálisis por su falta de especificidad (da hasta un 17 % de falsas positividad). En el método radioinmunológico, estas falsas positividad no llegan al 2 %. A pesar de ello, hemos efectuado (en todos los resultados positivos) un test confirmatorio.

El estudio estadístico de todos los resultados obtenidos (11 variables por cada elemento de la población), presenta serios problemas en

CUADRO I

<i>Parámetro</i>	<i>Método</i>	<i>Valores de referencia</i>
GOT	UV a 25°C	Inf. a 15 U/l
GPT	UV a 25°C	Inf. a 15 U/l
Pseudocolinesterasa	Ensayo cinético Substrato de Butirilcolina a 25°C	4.000 a 12.000 U/l
Fosfatasa alcalina	Ensayo cinético a 25°C Tampón Glicocola	en adultos de 20 a 48 U/l
Gammaglutamiltranspeptidasa	Ensayo cinético a 25°C	Varones 10 a 24 U/l Mujeres 10 a 28 U/l
Coliglicina	Radioinmunoensayo	0 a 60 µg. %
Sulfolitoliglicina	Radioinmunoensayo	0 a 70 µg. %
Antígeno Australia	Radioinmunoensayo	Negativo
Anticuerpo anti-antígeno de superficie	Radioinmunoensayo	Negativo
Anticuerpo anti-antígeno Core	Radioinmunoensayo	Negativo
Anticuerpo anti-virus A	Radioinmunoensayo	Negativo

\* Clínica Renal. Barcelona.

el proceso de datos, pues debe realizarse a través de un análisis multivariado.

Por ello, y a fin de simplificar este estudio estadístico, hemos clasificado a dicha población de acuerdo a la presencia de los diferentes marcadores de la hepatitis B (cuadro II).

**CUADRO II**

- 
- A. — Pacientes con marcadores B negativos  
 B. — Pacientes con marcadores B positivos
1. Pacientes Au positivos
  2. Pacientes Au negativos
  3. Pacientes anticuerpo de superficie positivo
- 

Si comparamos los resultados de la presencia de marcadores de hepatitis en hemodializados con una población sana, vemos que existen ya unas diferencias muy notables, como exponemos en el cuadro III, donde destacamos la igualdad en los casos de anti-A, dado que se tratan de poblaciones mediterráneas donde la incidencia del virus A es muy elevada (100 % de la población de más de 30 años).

**CUADRO III**

**Marcadores de hepatitis A y B en pacientes sometidos a tratamiento de hemodiálisis periódicas (n = 190)**

	<i>Hemodializados</i>	<i>Población normal</i>
Antígeno Australia	17 (8,95%)	1-2%
Anticuerpos anti-antígeno de superficie	63 (33,16%)	2-4%
Anticuerpos anti-antígeno Core	168 (88,42%)	15-20%
Anticuerpos anti-virus A	186 (97,89%)	98-100%

En la comparación de los grupos, los tests estadísticos aplicados son los siguientes:

1. Análisis de varianza no paramétrica (Test de Kruskal-Wallis). Es la prueba más idónea para comparar un grupo de poblaciones independientes.
2. Prueba no paramétrica para comparar dos grupos independientes. Para esta prueba, el test idóneo es la U de Mann-Whitney. Estas pruebas las hemos aplicado a los siguientes grupos:

a) Comparación de todos los grupos entre sí (cuadro IV).

**CUADRO IV**

**Análisis de la varianza no paramétrica de los tests efectuados**

---

*Tests de Kruskal-Wallis*

---

Se encuentran diferencias significativas

P < 0,001

GPT  
 Pseudocolinesterasa  
 Gammaglutamiltranspeptidasa  
 Colilglicina

No se encuentran diferencias significativas

P > 0,05

GOT  
 Fosfatasa alcalina  
 Fosfatasa alcalina (fracción termoestable)  
 Sulfolitocolilglicina

---

b) Comparación entre los marcadores B positivos y los marcadores B negativos (cuadro V).

**CUADRO V**

**Comparación de los grupos**

- 
- A. — Marcadores B negativos  
 B. — Marcadores B positivos
- Test estadístico: U de Mann-Whitney  
 Resultados: Hay diferencias significativas para los siguientes parámetros
- |               |           |
|---------------|-----------|
| Colinesterasa | P < 0,005 |
| Glicocólico   | P > 0,05  |

No hay diferencias significativas entre los dos grupos para el resto de parámetros

---

c) Comparación de los grupos marcadores B negativos, marcadores B positivos (Au negativos) (cuadro VI).

**CUADRO VI**

**Comparación de los grupos**

- 
- A. — Marcadores B negativos  
 B. — Antígeno Australia positivo  
 C. — Antígeno Australia negativo
- Test estadístico: Kruskal-Wallis  
 Nivel de significación 0,05  
 Hay diferencias significativas para los siguientes parámetros  
 GPT-GGTP-colinesterasa y glicocólico
- No hay diferencias significativas entre los tres grupos para el resto de parámetros
-

d) Comparación de los grupos marcadores B positivos (Au positivos), marcadores B positivos (Au negativos) (cuadro VII).

**CUADRO VII**

**Comparación de los grupos**

Dentro de los marcadores B positivos

- Pacientes Au positivos
- Pacientes Au negativos

Test estadístico: U de Mann-Whitney

Hay diferencias significativas entre ambos grupos para los siguientes parámetros

GPT	P < 0,01	+
GGTP	P < 0,001	+++
Colinesterasa	P < 0,005	++
Clicocólico	P < 0,005	++

**Conclusiones**

1. Respecto a los anticuerpos anti virus A no existen diferencias con el resto de población normal. Y tendrá especial interés el estudio de su título (2 y 5 semanas después del comienzo de la enfermedad) o bien especificar si es IgM o IgG.

2. La proporción de pacientes marcadores B positivos es enormemente superior en este tipo de enfermos a la de una población sana.

3. Los parámetros con más significancia estadística son GPT, GGTP, colinesterasa y ácido glicocólico, para la detección de una hepatopatía en estos pacientes.

4. Los pacientes Au positivos muestran un mayor nivel de significancia en lo que a alteraciones de las pruebas hepáticas se refiere.

5. La prueba con una mayor significación estadística es la GGTP, que podría introducirse como prueba de screening.