

ULTRAFILTRACION Y/O HEMODIALISIS DURANTE LA CIRUGIA DEL TRASPLANTE HEPATICO

M. Isabel Gómez, Pilar Arroyo Revenga

Colaboradores: *E. López García, A. Zoydo Pardo, L. González, F. Leo Esquinas, J. Agüero Sánchez, C. Ossuna Zafra*

Servicio Nefrología. Hospital 12 de Octubre. **Madrid**

INTRODUCCION

En el momento actual el trasplante hepático empieza a ser una técnica usual en el tratamiento de las hepatopatías evolucionadas o fallo hepático fulminante.

Con relativa frecuencia estos pacientes presentan un deterioro de la función renal o fallo hepatorenal que complica esta situación.

Dada la novedad y el interés práctico de la diálisis en esta patología concreta, se describe la técnica de diálisis durante la cirugía del trasplante hepático en 5 pacientes.

MATERIAL Y METODOS

En el cuadro nº 1 se describen las características del grupo, etiología de la hepatopatía, edad, sexo y las causas de la insuficiencia renal.

La etiología del fallo hepático fue:

1. Cirrosis post-hepatitis e insuficiencia renal terminal por glomerulonefritis. Este paciente precisó doble trasplante hepatorenal.
2. Hepatitis aguda fulminante, indicación de la diálisis: síndrome hepatorenal.
3. Segundo retrasplante por fracaso del injerto anterior, indicación de la diálisis: síndrome hepatorenal.
4. Atresia biliar primaria (cirrosis), indicación de la diálisis: fracaso renal funcional
5. Retrasplante por fracaso del injerto anterior, indicación de la diálisis: síndrome hepatorenal.

Técnica

- a) Monitor: Se instaló un monitor tipo Gambro con doble cabeza para unipunción y dado que dentro del quirófano no existía toma ni drenaje de agua, fue necesario prolongar ambas conexiones hasta la zona más próxima de antequirófano. Por no existir en esa área del hospital agua desionizada se tuvo que recurrir a diálisis con acetato.
- b) Dializador: Se utilizaron placas (0,8-1,0 m²). Normalmente se usaron dos dializadores, cambiándose el segundo al declampar el injerto. En tres pacientes (nº 1, 2, 3) fue necesario usar un dializador más (total 3) por la situación metabólica o larga duración de la diálisis.
- c) Heparina: Dosis bajas muy ajustadas dadas las alteraciones de la coagulación propias de la hepatopatía, con dosis media de 0,1 mgr/kg/hora. En los pacientes nº 1 y 2 no precisaron dosis iniciales.
- d) Acceso vascular: salvo en el paciente nº 1 que tenía una anastomosis radial funcionante, en los demás sujetos se utilizaron: 2 venas subclavia y 2 venas yugulares.
- e) Flujo sanguíneo: En el sujeto nº 1 se usó bipunción con flujo alto de 300 ml/min. y en los restantes pacientes que estaban con unipunción a través de la vía descrita 250-300 ml/min.

Todos los pacientes estaban monitorizados a nivel cardiaco con registro continuo de la presión capilar pulmonar (PCP) que indica la situación de volemia, parámetro importante para el aporte o ultrafiltración de líquidos. Registro continuo de frecuencia cardíaca y presión arterial.

Estudios metabólicos cada 30-60 min. (ionograma, gasometría, creatinina), además de los parámetros hematológicos de la coagulación.

Indicación de la ultrafiltración y/o hemodiálisis

En los cuadros nº 2 y 3 se recogen los datos de ultrafiltración y/o hemodiálisis que precisaron los pacientes así como el volumen de ultrafiltración, horas de hemodiálisis y horas totales de la sesión.

Las indicaciones vinieron mediadas por el estado de su volumen circulante, medido por la PCP, según se ha comentado, ya que todos los pacientes tenían PCP elevadas y precisaron aportes elevados de sangre y plasma.

Asimismo y según la situación metabólica se procedió a diálisis por los niveles de potasio sérico o bicarbonato, fundamentalmente en la fase de desclampaje del injerto donde los niveles de potasio sérico ascienden de forma significativa.

PROBLEMAS IMPORTANTES

- 1.º Inestabilidad hemodinámica: Es frecuente durante la cirugía precisando drogas vasoactivas y fundamentalmente se acentúa durante el momento del desclampaje, siendo necesario en esta fase suspender la ultrafiltración y aumentar el aporte de volumen (sangre total $x = 8.300 + 11.000$ ml y plasma $x = 6.600 + 4.200$ ml), aunque en fases posteriores y dada la situación de anuria hubo que contrarrestar con ultrafiltración.
- 2.º Hiperpotasemia durante la fase de desclampaje que obliga a monitorizar los niveles de potasio sérico, aumentando el flujo de sangre y cambiando la composición del baño según los niveles en plasma.
- 3.º Tiempos de coagulación y heparinas: Dado que se usaron dosis muy bajas de heparina por los factores anteriormente comentados, fue necesario realizar con frecuencia tiempos de coagulación, además de los datos que suministra el tromboelastograma.
- 4.º Larga duración de las sesiones que conlleva problemas logísticos para su asistencia.

CONCLUSIONES

Para la realización de esta técnica compleja en pacientes en situación compleja agravados por la insuficiencia renal, es totalmente imprescindible para su realización la colaboración de las técnicas de diálisis que van a permitir mantener una situación hemodinámica adecuada mediante la ultrafiltración que se precise en cada paso. Por otra parte y para controlar la hiperpotasemia que se produce en todos estos casos también es necesario la diálisis en diferentes fases para mantener los niveles de potasio en rango normal.

CUADRO I.

N.º	Hepatopatía	Edad	Sexo	Causa insuficiencia renal
1	Cirrosis posthepatitis	30	V	I.R.T. en diálisis
2	Hepatitis a. fulminante	15	M	Hepatorenal (síndrome)
3	Retrasplante	40	M	Hepatorenal (síndrome)
4	Atresia biliar	12	M	Fracaso renal funcional
5	Retrasplante	45	V	Hepatorenal (síndrome)

CUADRO II.

	Ultrafiltración	Hemodiálisis
1	SI	SI
2	SI	SI
3	SI	-
4	SI	SI
5	SI	-

CUADRO III.

	Volúmen U.F.	Horas H.D.	Horas Totales	Plasma Trans.	Sangre Trans.
1	4200 ml	8 h	14 h	9000 ml	12000 ml
2	3300 ml	3 h	10 h	4500 ml	5000 ml
3	7150 ml	-	10 h	3900 ml	3000 ml
4	4000 ml	1,5 h	10 h	10800 ml	16500 ml
5	5000 ml	-	11 h	5100 ml	5000 ml