

# Exanguineo - Transfusión en coma hepático

Dres.: César A. Cáceres (1), Patricio Herrera (2), Isidoro Horwitz (3) Osvaldo Dañus (4).

## Introducción.

Desde que Lee y Tink en 1958 (1) comunicaron la recuperación de un paciente en coma hepático post hepatitis infecciosa, utilizando como procedimiento terapéutico la exanguineo transfusión, han aparecido un gran número de publicaciones informando de este procedimiento y sus resultados (2 — 14). Pese a haberse ensayado en un gran número de casos, la impresión optimista inicial ha derivado hacia la incertidumbre actual sobre la utilidad real de este procedimiento complejo y costoso.

En el departamento de Pediatría del Hospital Roberto del Río(5) se han tratado ya, desde 1966, 37 casos de insuficiencia hepática grave con exanguineo transfusión, de los cuales 10 fueron dados a conocer en una publicación inicial (4), el material de la presente comunicación da cuenta de algunos aspectos sobre estos enfermos y el procedimiento en cuestión, analizándose en conjunto el grupo de los 37 pacientes.

## Material y Método

El material está constituido por 37 niños que padecían de insuficiencia hepática post hepatitis infecciosa entre los años 1966 y 1975, En todos los pacientes se diagnosticó hepatitis viral, probablemente por virus A, de acuerdo con los antecedentes clínicos y de laboratorio usuales. El coma hepático fue definido clínicamente en base al criterio de Adams y Foley (2, 15), se analizó además el resultado de los siguientes exámenes de laboratorio; transaminasas, protrombina, electrolitograma, glutamina en LCR y bilirrubinas.

Todos los pacientes recibieron tratamiento médico consistente en el suministro intravenoso de dextrosa, corrección de desequilibrios hidroelectrolítico y ácido básico, restricción de proteínas en la dieta, administración oral de soluciones de hidratos de carbono, neomicina, enema evacuante, vitamina K intramuscular y corticoesteroides (16). Cuando utilizando el tratamiento recién descrito no se logró obtener respuesta favorable (regresión de las condiciones

clínicas) en un período de 12 horas, se recurrió, a la exanguineo transfusión. Dicho procedimiento se practicó con dos volemias de sangre heparinizada, por cateterización de la vena Safena.

La edad de los pacientes fluctuó entre 1 mes y 12 años, constituyendo el grupo menor de 4 años el 74 o/o del grupo. En relación al sexo 18 pacientes pertenecían al sexo masculino y 19 al sexo femenino (Tabla No.1).

## Resultados

En el momento de ingreso a la unidad de hospitalización, sólo 6 de los 37 niños no presentaban encefalopatía, pero evolucionan en tiempos variables hacia esta complicación de modo que en el momento de efectuar la primera exanguineo transfusión; un paciente presentaba encefalopatía grado I, 5 grado II; 18 grado III y 13 encefalopatía grado IV. En general estos pacientes recibieron entre 1 y 11 recambios sanguíneos con el siguiente (Tabla No.2)

El niño con encefalopatía grado I mejoró después de 3 exanguineo transfusiones; de los 5 niños que presentaban grado II: 2 mejoraron y tres fallecen, habiendo recibido entre 2 y 3 exanguineo transfusiones. Del grupo con grado III, fallecen 12, sobreviven 6 y se les practicó el procedimiento entre 1 y 6 veces; y, del grupo grado IV, fallecen 9 y sobreviven 4 habiendo recibido entre 1 y 11 exanguineo transfusiones.

La tabla No.1 muestra la letalidad por grupo etario no apreciándose variaciones significativas; en efecto de 18 pacientes menores de 2 años fallecen 11 (61.11 o/o); de 15 niños entre 3 y 6 años de edad, fallecen 10 (66,66 o/o) y de 4 mayores de 6 años, fallecen 3 (75o/o). La letalidad global del grupo fue de 24 pacientes (64.84 o/o).

Tampoco se aprecia variación de la letalidad en relación al período previo de enfermedad ya que de 21 niños cuya enfermedad previa al ingreso era menor de 14 días, fallecen 14 (66.6 o/o) y de 16 niños con más de 14 días previos de enfermedad, fallecen 10 (62.5 o/o)

Se analizó además la relación existente entre cifras de protrombinemia y bilirrubina al ingreso y la letalidad.

En la tabla No.3 se aprecia la relación de los valores de protrombina con la supervivencia, encontrándose que cuando la protrombina era inferior al 20 o/o, de un total de 26 pacientes sobreviven 7. En 7 casos la protrombina fluctuó

O Residente de Pediatría  
1) Departamento de Pediatría  
2) Santiago, Chile

entre 20 y 33 o/o, sobreviviendo 4 niños, respecto a la relación entre valores de bilirrubina y sobrevida (Tabla 4), con valores de bilirrubinemia inferiores a 15 mg o/o sobreviven 3 de 8 casos y con cifras superiores a 15 mg o/o, de 23 niños sobreviven 8. El análisis estadístico de estos parámetros no reveló ningún valor significativo.

#### Comentario

Aparentemente los resultados de la exanguineo transfusión desmejoran al incrementarse el número de casos sometidos al procedimiento, esto se advierte cuando se comparan la serie presentada por González y col.<sup>(4)</sup> con la experiencia actual, teniendo la primera una sobrevida de 40 o/o y esta de un 33.33 o/o, que da un promedio de 36.66 o/o para el grupo total. Esto sugiere que el resultado obtenido no depende del procedimiento, sino de factores de la enfermedad misma no predecibles o detectables con los criterios clínicos y de laboratorio vigentes, expresados como "potencial regenerativo hepático", inaccesible al estudio practicado. El escaso estudio necropsico impide analizar causas de fracaso que no dependan de la insuficiencia hepática misma, pero puede atribuirse a esta la muerte en la mayoría de los casos, ya que en los pacientes en que esto fue posible (29 o/o de los fallecidos) no se detectó otra causa de muerte sino la insuficiencia hepática. La relativamente pequeña fracción de pacientes que sobrevivieron, recomendaría ensayar el procedimiento mientras no existan razones suficientes para descartarlo o se establezca otro medio terapéutico más útil de recobrar estos enfermos. Mantenemos vigentes la posibilidad de que el procedimiento empleado en etapas iniciales de encefalopatía (grado I a II) permitiría obtener mejores resultados.

#### Resumen

Se presenta la experiencia obtenida con el uso de exanguineo transfusión en 37 niños con encefalopatía post hepatitis viral aguda. La edad de los niños fluctuó entre 1 mes y 12 años, constituyendo el grupo menor de 4 años el 74 o/o del grupo. Del total de 37 niños recambiados fallecieron 24 (64.85 o/o). El análisis estadístico de algunos parámetros entre ellos: edad del paciente, de la letalidad en relación a tiempo previo de evolución de la enfermedad, grado de encefalopatía al realizarse el recambio y cifras previas de protrombina y bilirrubina no mostró relación significativa.

#### Summary

An experience using exchange transfusion in 37 children with acute viral post hepatitis encephalopathy is presented.

The children age oscillated between one month and 12 years, the 74 o/o of the group were under 4 years;

From the 37 children 24 died (64.85 o/o). The statistical analysis of some parameters patient's age, lethality related with the prior course of the disease, encephalopathy grade at the exchange, protrombin and bilirubin preliminary levels didn't show any significant relation.

#### REFERENCIAS

- 1.— Lee C. Yink A, Exchange transfusión in hepatic coma: report of case. *Med J Aust* 1:40, 1958.
- 2.— Trey C, Treatment of hepatic coma by exchange blood transfusión. *New Eng J Med* 274:474, 1966.
- 3.— Burnell, J M, Acute hepatic coma, treated by crosscirculation or exchange transfusión. *New Engl J of Med* 276:935, 1967.
- 4.— González G, Y col. Tratamiento del coma hepático por hepatitis infecciosa con exanguineo transfusión. *Pediatría* 12: 245 1969.
- 5.— Zacarías J. Treatment of hepatic coma with exchange transfusión. *Am J Dis Child* 122: 229, 1971.
- 6.— Redeker A., Yamahiro H., Controlled trial of exchange transfusión therapy in fulminant hepatitis. *Lancet* 1:197; 3 1973.
- 7.— Zarchy T. Is exchange transfusión worthwhile in the treatment of children with fulminant hepatitis: *Clinical Proceedings, George Washington University, school of Medicine* vol 29, No.1, Jan 1973.
- 8.— Sherlock S. Hepatic coma treated by exchange blood transfusión. *Lancet* 2: 169, 1967.
- 9.— Sherlock S., Management of acute hepatitis f ailure. *Post Grad Med.* 47: 493, 1971.
- 10.— Marks M., Exchange transfusión in the treatment of hepatic coma *J Pediatr.* 75:418, 1969.
- 11.— Thompson E. Hepatic coma with renal failure treated by repeated exchange transfusión. *Arch. Dis Child*, 43:368, 1968.
- 12.— McDonald A. Hepatic coma in childhood, *J. Pediatr.* 63:916, 1963.
- 13.— Phibbs Ph. et al, Exchange transfusions blood volume, increment volume, efficiency. *Pediatrics*, 38:927, 1966.
- 14.— Berger R.L. et al, Exchange transfusions in the treatment of fulminating hepatitis, *New Engl J. Med.*, 274: 497, 1966.
- 15.— Adam R.D., Foley J.M., The neurological disorder associated with liver disease in: metabolic and toxic diseases of the nervous system. Baltimore, Williams & Williams Co. 1953, V. 32.
- 16.— Katz J. et al. Corticosteroids in treatment of acute hepatitis in coma. *Gastroenterology* 42:258, 1962.
- 17.— Departamento de Pediatría. Área Norte, Hospital Roberto del Río. Normas de atención medica intrahospitalaria. 1974.

COMA HEPATICO Y EXANGUINEO-TRANSFUSION  
ALGUNOS DATOS EN 37 ENFERMOS TRATADOS  
HOSPITAL ROBERTO DEL RIO, 1968-1975

Caso No.	Años Edad	Sexo	Ds. previos enfermedad	Gr.coma al ingreso	Gr.coma 1er.REC.	Rade REC.	Recup. Post.	Bil. Tot. mg.o/o	Prot. pre-REC	TGO pre-REC REC.	Glut. LCR mg.o/o	Evol.	Causa muerte
1	4	M	35	1	3	6	parcial	24	14	520	-	F	I.H.
2	3-1	M	8	3	4	1	no	28	10	-	-	F	I.H.
3	2	M	3	1	3	2	no	30	10	960	-	F	I.H.
4	2-1	M	20	1	4	2	parcial	35	14	-	-	F	I.H.
5	6	F	4	2	3	2	parcial	16	20	1,700	-	F	I.H.
6	3	F	12	2	4	1	parcial	33	7	255	-	F	I.H.
7	6-9	M	5	2	4	2	parcial	11	5	1,500	-	V	-
8	2-9	F	30	3	4	2	parcial	27	10	385	-	V	-
9	1-8	F	5	3	3	1	tardia	14	32	145	-	V	-
10	6	M	25	4	4	3	no	35	8	1,000	30	V	-
11	2-4	M	30	2	3	2	parcial	28	6	750	21	V	-
12	9	M	3	3	4	1	no	18	4	80	30	F	I.H.
13	1-3	M	10	3	4	1	no	-	0	-	-	F	I.H.
14	2	F	6	2	3	4	no	37	0	103	50	F	I.H.
15	12	M	6	2	4	2	no	24	26	555	22	F	I.H.
16	2-2	F	18	0	2	2	parcial	28	8	1,500	33	F	I.H.
17	0-1	F	15	0	2	2	parcial	17	18	210	-	F	I.H.
18	3-3	F	5	2	4	1	no	13	0	-	16	F	I.H.
19	3-9	M	6	2	2	2	tardia	15	24	1,000	12	V	-
20	4-3	F	20	3	4	11	tardia	24	12	493	39	V	-
21	1-6	F	6	0	1	3	si	27	8	750	16	V	-
22	9-9	M	2	3	3	1	no	18	4	96	-	F	I.H.
23	5	M	16	1	3	2	si	30	23	750	-	V	-
24	1-9	M	10	3	3	3	no	11	18	-	30	F	I.H.
25	1	F	3	3	3	3	no	-	18	750	-	F	I.H.
26	4	M	30	4	4	1	no	26	14	-	-	F	I.H.
27	3-6	F	31	3	3	1	no	12	-	750	62	F	I.H.
28	5	F	34	2	2	3	si	21	22	960	-	F	I.H.
29	1-9	M	30	3	3	1	no	-	0	-	-	F	I.H.
30	3	F	4	3	3	1	no	13	-	-	-	F	I.H.
31	4-10	F	4	0	4	1	no	11	4	900	-	F	I.H.
32	0-2	F	15	1	3	2	no	17	18	250	-	F	I.H.
33	1-7	F	48	1	3	4	no	-	-	750	75	V	-
34	4	M	3	3	3	4	no	-	-	750	-	V	-
35	2	F	5	3	3	3	no	17	14	750	-	F	-
36	2-3	M	18	0	2	2	parcial	10	23	750	-	V	-
37	2-5	M	7	1	3	3	no	29	15	750	25	V	-

CUADRO 1

SOBREVIDA SEGUN NUMERO DE RECAMBIOS

Recambios No.	Total	Sobrevida	
		No.	o/o
1	13	1	7.7
2	14	7	50.0
3 y más	10	5	50.0
<b>T O T A L</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>35.1</b>

CUADRO 2

SOBREVIDA SEGUN VALOR DEL TIEMPO DE PROTOMBINA AL RECAMBIO

Tiempo de Protombina	Total	Sobreviven	
		No.	o/o
Menor de 20 o/o	26	7	26.9
20 ó más o/o	7	4	57.1
<b>T O T A L</b>	<b>33</b>	<b>11</b>	<b>33.3</b>

CUADRO 3

SOBREVIDA SEGUN BILIRRUBINEMIA

Bilirrubinemia	Total	Sobreviven	
		No.	o/o
Menos de 15 mg o/o	8	3	37.5
15 mg o/o o más	23	8	34.8
<b>T O T A L</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>35.5</b>

CUADRO 4