

PLASMAFERESIS: ESTUDIO RETROSPECTIVO

*M. G. De Villasante, G. Estráviz, L. Santos, M. Domingo,
M. Roca, X. Traite, J. Andújar*

Servicio de Nefrología, Diálisis y Trasplante Renal. Hospital de Belvitge, «Prínceps d'Espanya». L'Hospitalet de Llobregat

INTRODUCCION

El conocimiento de que algunas enfermedades tienen su origen en la existencia de inmunocomplejos circulantes (ICC) o anticuerpos dirigidos contra diversas estructuras del organismo ha conducido a una terapéutica basada en la extracción del torrente sanguíneo de dichos mediadores de lesión. Tal es el caso del tratamiento con recambios plasmáticos de las glomerulonefritis rápidamente progresivas (GNRP), de la miastenia y de la enfermedad de Guillain-Barre, entre otras.

Los recambios plasmáticos se pueden realizar por plasmaseparación (PLS) o por plasmafiltración (PLF).

En ambas técnicas el plasma extraído se repone, con soluciones sustitutivas en base a albúmina humana, plasma fresco o liofilizado, o sangre.

Este intercambio origina una disminución de ICC pero no inhibe la producción de los mismos, por lo que se requiere un tratamiento inmunosupresor simultáneo.

El objetivo de este estudio retrospectivo ha sido analizar la evolución de la técnica en estos últimos diez años, desde el inicio en nuestro Servicio en 1979, hasta la fecha, con evaluación de los resultados.

PACIENTES Y METODOS

Pacientes:

Hemos revisado el tratamiento con PLIF, efectuado en 36 pacientes, 15 mujeres, 21 hombres, con una edad entre los 15 y los 69 años. En la tabla I están reflejados los diagnósticos, que llevaron a la indicación del recambio plasmático.

Métodos:

Las sesiones de PÍLF se realizaron, salvo excepción, bajo la siguiente pauta estandarizada:

- El número de sesiones se determinó por la evolución clínica del paciente, haciéndose controles de niveles circulantes de ICC y/o anticuerpos.
- Acceso vascular: Cateterización de «grandes vasos», por técnicas de Shaldon, subclavia, yugular, etc., con retorno por vena periférica, si el catéter era de una «luz», o a través de FAVI, si el paciente era portador de la misma (tabla 11).
- Recambio plasmático.
- Plasma filtrado: La filtración se efectuó a razón de 50 ml/kg. (3.000 a 4.000 ml. sesión).
- Reposición de idéntico volumen en base a seroalbúmina humana en solución fisiológica al 4%.
- La «ratio» de filtración estuvo fijada en 30/50 ml/min.
- Filtro: Plasmafiltro de membrana de poliamida de 0,4 a 0,6 m².
- Descoagulación: Se aplicó salvo excepción, el protocolo de heparinización general mínima, consistente en bolus inicial de 0,5 mg/kg y dosis de mantenimiento de 7,5 mg/hora.
- Todos los pacientes recibieron tratamiento inmunosupresor simultáneo en base a prednisona y ciclofosfamida.

Evolución de la técnica:

Desde 1979 a 1981 el intercambio plasmático se realizó con centrifuga IBM y Haemonetics-30, extrayendo el plasma por separación celular.

A partir de 1981, al disponer de filtros adaptamos a un monitor de hemodiálisis (HD), «RSP» la técnica. Utilizamos la bomba de sangre y el detector de aire como controles del circuito sanguíneo y se acopló una bomba supletoria para reinfundir el líquido de sustitución, el cual, tras calentarlo, sumergido en el «canister» del RSP, por medio de un serpentín confeccionado con líneas de diálisis, se devolvía a través de la cámara venosa.

El líquido filtrado era recogido en una probeta estéril graduada, haciendo el balance de forma manual.

En 1982, y al incorporar al Servicio la técnica de hemofiltración, adaptamos dicho monitor para efectuar la PLF, pues dispone de un monitor de circuito extracorpóreo, llevando incorporado además un microprocesador, capaz de «ordenar» una filtración y consecuente reinfusión programadas, disponiendo además de un calentador para el líquido a infundir.

A partir de esta fecha, y dada la sencillez del sistema, la PLF se convierte en técnica de rutina en nuestro Servicio, colaborando además con aquellas patologías que sin tener causa o efecto nefrológico necesitan recambios plasmáticos.

RESULTADOS

La plasmafiltración vino determinada por los siguientes diagnósticos:

TABLA I.

T. R. (Vasculitis)	3
GMRP Idiopática tipo II	2
Vasculitis con GMRP	12
GNMP + GMRP	4
Anti GBM + GMRP	4
LED + GMRP	1
Sind. Schonlein-Henoch + GMRP	1
Miastenia Gravis	4
Guillain-Barre	4
Afectación Pulmonar (Wegener)	1

Se han realizado un total de 274 PLF con una X 7,6 (r = 5 a 26) sesiones/paciente, en las que se hizo un recambio plasmático de X 3.200 ml. (r = 1.800 a 4.000 ml.), a un ritmo de filtración de X 44,7 ml./min. (r = 25 a 60 ml.).

El líquido de reinfusión, solución de seroalbúmina humana al 4 %, osciló entre los 12 y 16 grs. por sesión, siendo el volumen de reposición de X 3.185 ml. (r = 1.800 a 4.100 ml.). En 12 pacientes hubo que hacer reposición de plasma fresco y/o liofilizado simultáneo a la PLF, por deplección del fibrinógeno y factores de la coagulación.

Los accesos vasculares utilizados fueron:

Cateterización vena subclavia más retorno vena periférica: 16

Cateterización vena subclavia más retorno vena femoral: 4

Cateterización vena femoral más retorno vena femoral: 6

Cateterización vena yugular más retorno vena periférica: 5

Cateterización vena subclavia de «doble luz»: 2

Fístula arterio-venosa interna (FAVI): 2

La tolerancia a las sesiones de PÍLF fue generalmente buena, según se desprende del cuadro de complicaciones (tabla 11), comparable a las típicas de una sesión de HD, si bien se observaron reacciones anafilácticas leves, como parestesias, temblores y escalofríos, durante la reinfusión de la solución de seroalbúmina. La hipotermia fue un factor, que si bien no repercutió en el bienestar del paciente, sí se observó con frecuencia.

Las hipotensiones, vómitos, cefaleas, etc., no incidieron de forma negativa en el confort del paciente, al presentarse en todos los casos, de forma leve o moderada.

TABLA II.

COMPLICACIONES CLINICAS:	
Vómitos	5
Fiebre	12
Cefaleas	7
Hipotensión Arterial	29
Hipotermias	16
Escalofríos y/o temblores	12
Parestesias	17
COMPLICACIONES TECNICAS:	
Hemólisis	19
Rotura de filtro	12
Coagulación Filtros y/o circuitos	11

EVOLUCION DE LOS PACIENTES:

En los 3 pacientes de trasplante renal, con fracaso del injerto, por rechazo vascular agudo córticoresistente, a los que se les efectuó recambio plasmático, no hubo respuesta en ninguno de los casos.

Los 2 pacientes con GNRP idiopática II, no respondieron al tratamiento.

En los 12 pacientes afectados de vasculitis con GNRP, obtuvimos una buena respuesta en 8 pacientes (66,6 %), dos de los cuales no han precisado entrar en programa de HD, cuatro de ellos han precisado HD entre los 6 y 14 meses y otros dos a los 18 y 24 meses.

En las GNMP más GNRP, de los 4 pacientes 2 no respondieron al tratamiento, 1 recuperó función renal y el cuarto, tras una mejoría de 18 meses y nuevo tratamiento sin respuesta, entró en programa de H D.

En el grupo de pacientes con Anti-GMB más GNRP, los resultados fueron similares.

El paciente afecto de LED más GNRP evolucionó de forma favorable con estabilidad de la función renal.

El paciente con síndrome de Schonlein-Henoch más GNRP, aunque precisó de HD simultáneas, obtuvo mejoría notable.

Todos los pacientes afectados de Miastenia Gravis evolucionaron favorablemente, y sólo 1 paciente recidivó a los 3 años, el cual tras un nuevo tratamiento de sólo 7 sesiones mejoró nuevamente.

En los 4 pacientes que se dio Guillain-Barre la respuesta se consideró satisfactoria.

La afectación pulmonar del paciente con Wegener se resolvió de forma favorable, tras 16 sesiones de PLF (tabla 111).

CONCLUSIONES

Las glomerulonefritis primitivas, como las secundarias a enfermedades sistémicas (vasculitis, lupus, etc.), son nefropatías que pueden cursar con insuficiencia renal, muchas veces de forma irreversible. El grave pronóstico de la insuficiencia renal rápidamente progresiva en estos pacientes, hace que se deban ensayar terapéuticas alternativas.

La evidente recuperación de algunos pacientes, tratados con PÍLF, inducen a pensar que esta técnica puede ser un eficaz factor coadyuvante del tratamiento inmunosupresor.

TABLA III.

DIAG.	PAC.	RESPUESTA		PRECISARON DE HD			
		Favorable	Nula	No	<6 m.	>6 m.	En PLE
T.R. (Vasculitis)	3	0	3	0	0	0	3
GNRP Idiopática	2	0	2	0	0	0	2
Vasc. + GNRP	12	8	4	4	2	2	4
GNMP + GNRP	4	2	2	1	1	0	2
LED + GNRP	4	2	2	1	1	0	2
S. Schonlein-Henoch	1	1	0	0	1	0	0
Miastenia Gravis	4	4	0	-	-	-	-
Guillain-Barre	4	4	0	-	-	-	-
Afec. Pulm. Wegener	1	1	0	-	-	-	-

Asimismo la franca mejoría observada en *enfermedades como* la miastenia gravis, Guillain Barre, etc., permiten atribuir un efecto beneficioso a la PLF, si bien dada nuestra escasa casuística, parecida a la de otros grupos, no permiten conclusiones categóricas.

Hemos de resaltar finalmente la buena tolerancia a la PLF, observada en la mayoría de los pacientes, presentando episodios de hipotensión arterial, vómitos, *cefaleas*, etc., en un número reducido de casos, de intensidad moderada o leve, y en todo caso no superior a las habituales en las sesiones de FID, por lo que consideramos que con los debidos controles, la plasmafiltración es una técnica que *puede realizar* se de forma correcta en una Unidad experimentada de Diálisis.

BIBLIOGRAFIA

1. Botella, J. y cols.: Plasmapheresis treatment in diffuse extracapillary glomerulonephritis without immune complexes or linear deposite. International Symposium in Plasma Exchange, Colonia, junio 1980.
2. Mauri, J. M. y cols.: Therapeutic Plasma Exchange in the Treatment of Rapidly Progressive Glomerulonephritis. Plasma Terapy Transfusion Technol. 6: 587-591.
3. Sanz Gualardo, J. y cols.: Tratamiento con plasinaféresis de las GN Extracapilares. Resúmenes del XI Congreso Nacional de SEN, 59, 1979.
4. Verrier Jones, J. y cols.: Plasmapheresis in the management of acute systemnic lupcs erythematosus. Lancet, 1: 709, 1976.