

C.A. RESTREPO

Plasmaféresis

Plasmapheresis

La plasmaféresis forma parte del grupo de las aféresis (del griego *aphairein* quitar, llevarse), procedimiento extracorpóreo cuyo propósito es eliminar algún componente sanguíneo. En el caso de la plasmaféresis terapéutica el plasma es separado de los componentes sólidos de la sangre, con el fin de depletar factores específicos diluidos en el plasma, mediadores de procesos patológicos.

Hay dos técnicas para practicar el procedimiento: por centrifugación y filtración. La primera separa los elementos sanguíneos de acuerdo con su densidad, tamaño y peso, se lleva a cabo en bancos de sangre, tiene la ventaja de practicarse con flujos lentos y utilizando venas periféricas, sin embargo los equipos necesarios no son de fácil acceso para los centros médicos, utiliza anticoagulación con citrato, lo cual expone a los pacientes a riesgo de hipocalcemia, y cada procedimiento se realiza en 5-6 horas.

La plasmaféresis por filtración utiliza filtros con alta permeabilidad, los cuales permiten que el plasma pase a través de los poros de sus fibras, conservando los elementos celulares en el interior de las fibras, para luego ser rediluidos en una mezcla de electrolitos con albúmina. Cuenta entre sus beneficios la rapidez con que se puede practicar (en promedio 1-1.5 horas para remover dos volúmenes plasmáticos), posibilidad de realizarse con equipos de fácil alcance, incluyéndose máquinas de hemodiálisis y más recientemente las utilizadas para terapias continuas lentas, con sistema de control volumétrico, pero tiene el inconveniente de requerir anticoagulación plena con heparina, y la utilización de un catéter venoso central de doble luz, con buen diámetro que garantice un flujo sanguíneo adecuado (1).

El volumen plasmático por remover depende del proceso patológico, y de las características del factor necesario por depletar, además de su capacidad de reacumulación plasmática, lo cual también incide en el intervalo entre plasmaféresis.

Las indicaciones para la utilización de plasmaféresis terapéutica se han extendido en

el curso de los años, de acuerdo con la demostración de su beneficio terapéutico, en forma tal que a la fecha la Asociación Americana para Aféresis (ASFA) en su sexta entrega divide las enfermedades por tratar con plasmaféresis en cuatro categorías, siendo la categoría I aquellas en las cuales la plasmaféresis se acepta como terapia de primera línea, ya sea como tratamiento autónomo, ó en conjunto con otras modalidades de tratamiento y la categoría II en la que la plasmaféresis se acepta como segunda línea de terapia, ya sea como tratamiento independiente o en conjunto con otras modalidades de tratamiento; mientras que para las categorías III su papel óptimo no ha sido establecido, siendo individual la decisión de utilizarla y para la categoría IV la evidencia sugiere que puede ser ineficiente o dañina (2).

La plasmaféresis por filtración se viene utilizando desde hace muchos años, y su primer reporte en un número importante de casos tratados por nefrólogos aparece en el año 1992 por el grupo de Gerhardt y cols (3). En Colombia en el año 1992 en el VIII Congreso Colombiano de Nefrología e Hipertensión Arterial se encuentra el primer reporte de casos que informa de su utilización en pacientes con síndrome de Guillain Barré (4).

En este número de la revista *Acta Médica Colombiana* se incluye el artículo "Plasmaferesis terapéutica" (5), en el cual, el grupo de investigadores reporta los resultados de la práctica de plasmaféresis por filtración durante tres años con máquinas dotadas de control volumétrico en 33 pacientes, llevados a 41 procedimientos para un total de 278 sesiones. Las indicaciones de plasmaféresis variaron de categoría I a III, utilizándose soluciones de reemplazo con albúmina al 1.8%, 3.5% y finalmente al 5%. El volumen plasmático removido en los procedimientos fue en promedio 1.28, y no se utilizó terapia anticoagulante.

Aunque no se indican cuáles fueron los resultados terapéuticos, resulta muy interesante la publicación por varios aspectos: el número de complicaciones fue muy bajo y

Ver artículo: página 29

Dr. César Augusto Restrepo Valencia: Médico Internista-Nefrólogo. Profesor Asociado Universidad de Caldas. Profesor Catedrático Universidad de Manizales. Manizales (Colombia).
E-mail: caugustorv@une.net.co

leves (sólo de 9.3%), entre las que se destacan hipotensión principalmente cuando la solución de reemplazo era con albúmina menor a 5% y algunas asociadas a los accesos vasculares, las que se presentan comúnmente en cualquier paciente con catéteres de doble luz. El hecho de no requerirse anticoagulación es realmente una novedad (6), puesto que rutinariamente los que practicamos este procedimiento con alguna frecuencia la utilizamos con los riesgos correspondientes. No me queda claro por qué la coagulación de las líneas ni plasmafiltros se presentan con poca frecuencia en la experiencia reportada por este grupo de investigación, pero es un aspecto importante por tener en cuenta en situaciones en la cuales la anticoagulación está contraindicada.

Con la experiencia tan extensa y exitosa publicada por este grupo, y el conocimiento de las diversas técnicas de plasmaféresis, inclusive con máquinas convencionales de

hemodiálisis, es de esperar que esta arma terapéutica pueda ser practicada con mayor frecuencia, dando lugar a beneficios para los pacientes que la requieran.

Referencias

1. Restrepo CA, Marquez E, Sanz MF. Plasmaféresis terapéutica, tipos, técnica e indicaciones en medicina interna. *Acta Med Colomb* 2009; **34**: 23-32.
2. Schwartz J, Winters J, Padmanabhan A, Balogun RA, Delaney M, Linenberger ML, Szczepiorkowski ZM, Williams ME, Wu Y, Shaz BH. Guidelines on the use of therapeutic apheresis in clinical practice-evidence-based approach from the writing committee of the american society for apheresis: the sixth special issue. *J Clin Apheresis* 2013; **28**: 145-284.
3. Gerhardt RE, Ntoso KA, Koethe JD, Lodge S, Wolf CJ. Acute plasma separation with hemodialysis equipment. *J Am Soc Nephrol* 1992; **2**: 1455-1458.
4. Restrepo CA, Diaz R. Plasmaféresis modificada en Síndrome de Guillain Barre. VIII Congreso Colombiano de Nefrología e Hipertensión Arterial, Memorias Trabajos Libres. 1993: 32.
5. Cordoba JP, Larrarte C, Rondon MA. Plasmaféresis terapéutica. *Acta Med Colomb* 2014; **39**: 29-34.
6. Cordoba JP, Larrarte C, Ruiz A. Is anticoagulation required in plasmapheresis? A University Hospital Experience in Bogotá, Colombia. *Transf Apher Sci* 2013; **48**: 301-305.