

Uso de plasma rico en plaquetas en la práctica clínica

Carlos Eduardo Jiménez-Canizales,¹ Mauricio Montoya-Cañon,¹ Juan Carlos Sepúlveda-Arias.^{2*}

1 Estudiantes de Medicina, Miembros de la Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de Risaralda (ACEMRIS), Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

2 Departamento de Ciencias Básicas, Grupo de Investigación Infección e Inmunidad, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

* E-mail: jcsepulv@utp.edu.co

Fecha de Recepción: 29-03-2013.

Fecha de Solicitud de Correcciones: 23-10-2013.

Fecha de Aceptación: 22-04-2014.

Fecha de Publicación Online: 19-08-2014.

Platelet rich plasma in the clinical practice

En los últimos 10 años se ha estado hablando con relación a los beneficios terapéuticos de la terapia con plasma rico en plaquetas (PRP) y su aplicación en distintas áreas de la salud como la odontología, la ortopedia, la cirugía vascular y la medicina estética entre otras (1-4).

El uso del PRP como herramienta terapéutica se sustenta en la presencia de múltiples factores de crecimiento dentro de los gránulos alfa de las plaquetas, entre los que se encuentran el factor de crecimiento derivado de plaquetas, factor de crecimiento transformante beta, factor plaquetario 4, interleuquina 1, factor de angiogénesis derivado de plaquetas, factor de crecimiento vascular endotelial, factor de crecimiento epidérmico, factor de crecimiento endotelial derivado de plaquetas, factor de crecimiento epitelial, factor de crecimiento similar a la insulina, osteocalcina, osteonectina, fibrinógeno, vitronectina, fibronectina y trombospondina 1 (5). Se considera que dichos factores son importante en el proceso de reparación de heridas y de lesiones crónicas mediante la atracción de células indiferenciadas al sitio de la lesión y la neo-formación de una matriz que estimule la división celular (2, 3).

La forma de aplicación del PRP consiste principalmente en la infiltración del área afectada, ya sea una articulación, un tendón, una úlcera crónica o la piel. El PRP empleado se obtiene a partir de una muestra autóloga del paciente, mediante la extracción con técnica aséptica de 30-60 mL de sangre venosa, a partir de la vena antecubital con una aguja número 18 o 19, con el fin de disminuir la irritación o el trauma para las plaquetas que deben permanecer inactivadas. La muestra de sangre se trata con Citrato-Dextrosa-A (ACD-A) y se centrifuga a 3.200 revoluciones por minuto (rpm) durante 15 minutos. De esta manera se separan de la sangre el plasma pobre en plaquetas, los eritrocitos y el PRP. Dependiendo de la cantidad de sangre obtenida del paciente, se pueden obtener entre 3 – 6 mL de PRP (2).

A pesar de que la terapia con PRP ha sido ampliamente utilizada, la evidencia científica actual con relación a su eficacia es aún insuficiente para recomendarla en la práctica clínica. Como ejemplo de esto, en una búsqueda no exhaustiva de literatura científica con el descriptor "Platelet Rich Plasma" en la base de datos Index Medicus/Medline, se encontraron 6.783 artículos, de los cuales solo 485 son ensayos clínicos, con un número reducido de pacientes. La búsqueda en Scielo permitió encontrar 21 artículos mientras que en Lilacs se encontraron 27 artículos, de los cuales, la mayoría corresponden a reportes de casos o revisiones de literatura (1-6). Es importante mencionar que uno de

los motivos por los cuales no ha sido posible tener suficiente evidencia para recomendar el uso clínico del PRR radica en el hecho de que la mayoría de los ensayos clínicos realizados poseen serias deficiencias a nivel metodológico, entre las que podemos encontrar: bajo número de pacientes evaluados, realización de ensayos clínicos no aleatorizados, auto controlados, y en muchos casos, con escalas para la medición del efecto de la intervención muy subjetivas.

Consideramos que es necesario realizar ensayos clínicos controlados que permitan mejorar el nivel de evidencia con el fin de poder recomendar el uso de la terapia con PRP en la práctica clínica. Es necesario poseer la evidencia científica adecuada para permitir el uso del PRP en áreas como la cirugía plástica y estética, donde en la actualidad se está explotando dicha terapia económicamente sin la evidencia adecuada. Es fundamental que se realicen estudios en Latinoamérica y en Colombia, donde hay una escasa productividad en el área.

Conflictos de Interés

Ninguno.

Referencias

1. Martínez-Zapata MJ, Martí-Carvajal AJ, Solá I, Expósito JA, Bolívar I, Rodríguez L, García, J. Autologous platelet-rich plasma for treating chronic wounds. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;10:CD006899.
2. Sampson S, Gerhardt M, Mandelbaum B. Platelet rich plasma injection grafts for musculoskeletal injuries: a review. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2008;1(3-4):165-174.
3. Slesaczek T, Paetzold H, Nanning T, Reichel A, Barthel A, Bornstein S, et al. Autologous derived, platelet-rich plasma gel in the treatment of nonhealing diabetic foot ulcer: a case report. *Ther Adv Endocrinol Metab* 2012;3(2):75-78.
4. Spaková T, Rosocha J, Lacko M, Harvanová D, Gharaibeh A. Treatment of knee joint osteoarthritis with autologous platelet-rich plasma in comparison with hyaluronic acid. *Am J Phys Med Rehabil* 2012;91(5):411-417.
5. Lacci KM, Dardik A. Platelet-rich plasma: support for its use in wound healing. *Yale J Biol Med* 2010 83(1): 1-9.
6. Carless PA, Rubens FD, Anthony DM, O'Connell D, Henry DA. Platelet-rich-plasmapheresis for minimising peri-operative allogeneic blood transfusion. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011(3):CD004172.