

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN CIRUGÍA PLÁSTICA-ESTÉTICA**Presentación****Trelles, M.A.*****Trelles, M.A.**

A estas alturas es de pensar que nadie haya dejado de escuchar que los tratamientos que aprovechan los factores de crecimiento del plasma rico en plaquetas (PRP) suponen una atractiva técnica que por su eficacia, facilidad de ejecución y seguridad -para ayudar en la curación de varias enfermedades-, es digna de tenerse cuanto menos en cuenta como un avance en Medicina.

Pero aun nos encontramos en el terreno de las contradicciones: de una parte, básicamente, el concepto inherente a la técnica de utilizar la propia sangre del paciente para facilitar y acelerar la curación de lesiones existe desde la temprana década de los 80 (1). Se conoce tajantemente que el PRP contiene elementos bioactivos vitales para la curación de los tejidos y que además, constituye una fuente rica de factores autólogos que expeditan la reparación tisular. No obstante, la respuesta a la cuestión de cómo ocurre la activación de la curación no es todavía completa, y mucha de la bibliografía es anecdótica con pocos experimentos de laboratorio que respalden estudios bien documentados. Por lo tanto, sigue faltando elucidar en profundidad y con exactitud el mecanismo de acción del PRP. Seguimos también careciendo de estudios tanto a corto como a largo plazo, igual que faltan trabajos de observación controlados prospectivos, necesarios para entender de forma más certera la terapia y poder evaluar críticamente su eficacia.

Pero no obstante, y de otra parte, en Cirugía Plástica se ha comunicado con relativa frecuencia y éxito, por ejemplo, sobre el PRP mezclado con injertos de grasa autóloga a fin de reconstruir la proyección tridimensional de la cara en pacientes con grave atrofia grasa. El PRP induce significativamente en estos casos el incremento del número de células madre derivadas del tejido adiposo. También ha mostrado conseguir una más temprana reepitelización de las úlceras cutáneas crónicas manteniendo y mejorando la función del tejido injertado, posiblemente debido a que el concentrado plaquetario estimula la proliferación de células madre derivadas del tejido adiposo (2).

En este estado de la cuestión, la tecnología que se ocupa de los preparados de PRP sugiere que su actividad

curativa incluye beneficios en el tratamiento de tejidos blandos y duros, activando su recuperación con evidente disminución de las infecciones postoperatorias, del dolor y la pérdida de sangre (3-5).

Las plaquetas son fragmentos citoplasmáticos de los megacariocitos que juegan un importante papel en el complejo proceso de la hemostasis. La formación del coágulo y la actividad plaquetaria se consideran el primer paso en el proceso de curación de las heridas (4). Durante los primeros 10 minutos de la coagulación, las plaquetas liberan un cúmulo de proteínas de sus gránulos α , δ y λ , contribuyendo al potente efecto reparativo de las heridas gracias a sus moléculas biológicamente activas. La liberación de gránulos incluye factores de crecimiento y diferenciación, que son liberados cuando se produce la actividad plaquetaria por las lesiones originadas en las paredes de los vasos (6). La combinación de los factores de crecimiento forma un proceso autocrino y paracrino que da paso a respuestas específicas del tejido. Transcurrida una hora desde la activación plaquetaria, prácticamente todos los factores previamente formulados han sido segregados para sostener la producción de crecimiento tisular, que se mantiene en los días siguientes a las lesiones y agresiones (7). Y atención, en tanto que la dosificación y tipo de PRP contribuye a la efectividad del tratamiento, podemos -con la bibliografía en la mano- sugerir que aquellos estudios que han fallado en demostrar la eficacia del tratamiento se deberían a su empleo en dosis y/o concentraciones insuficientes.

Por lo anotado, es de bien reconocer la labor de los autores del trabajo al que hoy doy introducción, felicitándolos por presentar sus observaciones sobre una muestra extensa de pacientes seguidos prolongadamente. En el desarrollo de su tema, discuten sobre detalles que precisamos entender, determinando la eficacia de la terapia con PRP. El extenso y bien estructurado bloque de material y método, en su sistematización, permite registrar los detalles de los pasos que siguen en la preparación del PRP. Según se nota, en el mismo cuenta la manipulación de la sangre y hasta las revoluciones programadas en la centri-

* Coordinador invitado de la sección.

Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. Instituto Médico Vilafortuny, Fundación Antoni de Gimbarnat. Cambrils, Tarragona. España.

fugadora, pues esto último, representa una fuerza mecánica que puede causar aumento de temperatura introduciendo cambios en la ultraestructura de las plaquetas, que como respuesta y según se ha comunicado, inician su actuación parcial con pérdida de su contenido y función reparadora (4,8).

Indicar aquí igualmente la importancia que tiene la concentración de entre 300.000 a 350.000 plaquetas por μl , que como proteínas autólogas tienen función estimulante de los fibroblastos dérmicos en el lecho de las quemaduras de segundo grado (4,9), como justamente ocurre en la casuística que presentan Rossani y col. La hipótesis de que el PRP estimula la formación de vascularización no angiogénica y la actividad fibrogenética que activan y mejoran respectivamente la reparación y estética del tejido, valida este trabajo de quemaduras y PRP. Siguiendo a Sen y col. (10), el concentrado plaquetario forma entonces un óptimo microambiente que facilita la correcta arquitectura reepitelizadora, con distribución y unión celular, que sirve a la temprana protección contra potenciales eventos infecciosos.

Desde la lectura inicial del trabajo se nota que los autores son intrépidos al comunicar sobre una técnica terapéutica novedosa y controvertida, y que no les amedrenta la desconfianza que puedan suscitar entre aquellos que les pueden dar la razón como a los locos. Más bien, entiendo, quieren fomentar la atención sobre la técnica del concentrado plaquetario e intentan dar significado a su texto para ayudarnos y sugerirnos tratamientos actuales para nuestro ejercicio médico. Con esta idea, es de esperar que al finalizar la lectura del presente trabajo, los lectores tengan información para su práctica en Cirugía Plástica sobre: a) cómo preparar PRP para tratar acertadamente con la técnica de goteo; b) cómo aplicar el PRP sobre las zonas de quemaduras desbridadas y; c) contar con datos que evalúan el efecto del PRP en sus bloques de calidad de resultados y acortamiento del periodo de reepitelización, anotando la repercusión económica y de bienestar que, a nivel de gastos hospitalarios y calidad de vida del paciente respectivamente, consigue esta terapia actualmente en auge.

Interesarse, buscando la existencia de puntos de conexión de las observaciones sobre la economía, el ahorro hospitalario, la reincorporación a las actividades y la generación de riqueza por el trabajo, significa no solamente exponer sobre un tratamiento clínico práctico, sino dar prioridad al principio de competencia en la eficacia de tratamientos. Con su actitud, los autores no quieren exclusivamente comunicar sobre sus resultados, sino mas bien, intentan contribuir divulgando, inclusive, las particulares divergencias con que se han encontrado, como que las quemaduras en las piernas curan más lentamente. Para este hecho no tienen explicaciones, y evitan aventurar ideas que mermen la objetividad de su trabajo. En fin, un estudio que sirve de ayuda con una u otra recomendación; que sean pues los lectores quienes valoren lo que modestamente les sugiero sobre lo que me parece el trabajo. Que cada uno saque planteamientos analíticos para ejercer en el escenario delicado de las quemaduras. Recordar que nunca las fronteras de la práctica terapéutica fueron nítidas; al contrario, tomando el camino diferente, encon-

tramos frecuentemente tramos difíciles de transitar en los que existe la oscuridad, y que suponen coraje en el avance médico con la esperanza de curar mejor, con habilidad, técnica y sentido común. En realidad esto es lo que justamente en otros contextos preconizaba Hobbs, cuando se refería al perfeccionamiento de la conciencia humana.

Ojalá que el periodo de meditación que esperamos seguirá a la presente publicación por parte de Rossani y col., consiga una buena y nueva proposición haciéndonos partícipes de las observaciones que han realizado para la 2^a parte de su trabajo sobre la terapia con PRP. ¿Qué tal si en sus reflexiones, los autores, al mirar con más distancia sus resultados, son capaces de reconocer en su próximo trabajo que su propio optimismo no es tan grande? Estaremos atentos para leer sus discusiones, argumentos y planteamientos, y a lo mejor, nos traen nuevas propuestas terapéuticas. Sería bueno que mostraran su espíritu abierto y sensible, capaz de contrastar abiertamente sus propias observaciones, esta vez hechas a más largo plazo y en otras aplicaciones, a fin de confirmar o contradecir las manifestaciones que hacen sobre la terapia con PRP.

Tengamos presente que como dijera Nietzsche, “el error no es ceguera, es cobardía”. Necesitamos aprender de los adelantos terapéuticos, pero necesitamos también resultados de estudios que marquen líneas de uso futuro que tengan viabilidad y eficacia.

Bibliografía

- Knighton DR, Hunt TK, Thakral KK, et al:** Role of platelets and fibrin in the healing sequence. An invitro study of angiogenesis and collagen synthesis. *Ann Surg*, 1982, 196:379-388.
- Cervalli V, Gentile P, Scioli MG, et al.:** Application of Platelet-rich Plasma in Plastic Surgery: Clinical and In Vitro evaluation. *Tissue Engineering: Part C*; 15(00) 2009, Mary Ann Liebert Inc. DOI: 10.1089/ten.tec. 2008.0518.
- Beasley LS, Einhorn TA.:** Role of growth factors in fracture healing in Canalis, E ed Skeletal growth Factors. New York: Lippincott William& Wilkins. 2000: Pp: 311-322.
- Anitua E, Andia I, Ardanza B, Nurden P, Nurden AT.:** Autologous platelets as a source of proteins for healing and tissue regeneration. *Thromb Haemost* 2004, 91: 4.
- Azzena B, Mazzoleni F, Abatangelo G, Zavan B, Vindigni V.:** Autologous platelet-rich plasma as an adipocyte in vivo delivery system: case report. *Aesth Plast Surg*, 2008, 32: 155; discussion 159-161.
- Marx RE.: Platelet-rich plasma (PRP):** What is PRP and what is not PRP? *Implant dent*, 2001, 10: 225-228.
- Marx RE.: Platelet-rich plasma (PRP):** Evidence to support its use. *J Oral Maxillofac Surg*, 2004, 62:489-496.
- Anitua E.:** Plasma rich in growth factors: preliminary results of use in the preparation of use of future sites for implants. *J Oral Implantol*, 1999, 14:529.
- Mishra a:** Woodall J Jr, Vieira A.: Treatment of tendon and muscle using platelet-rich plasma. *Clin Sprots Med*, 2009, 28:113-125.
- Sen A, Lea-Currie YR, Sujkowska D, et al:** Adipogenic potential of human Adiposederived stromal cells from multiple donors is heterogeneous. *J Cll Biochem*, 2001; 81:312.