

CIRUGÍA

ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA EFICACIA DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS Y SU ASOCIACIÓN AL TEPOXALÍN EN EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS DE BAJA VASCULARIZACIÓN EN EL PERRO

J. M. Carrillo¹, I. Serra¹, J. Sopena¹, M. Rubio¹, D. Lopez², C. Soler³

¹ Universidad Cardenal Herrera CEU ² Clínica Veterinaria Gramanet ³ Cento de Investigaciones Científicas Principe Felipe

Comunicación

Objetivos

El objetivo del presente trabajo fue desarrollar un ensayo clínico de la aplicación del Plasma Rico en Plaquetas (PRP) en asociación con AINEs (Tepoxalin) (TEP) para el tratamiento de fracturas en el perro. Para ello, hemos escogido huesos comprometidos en la cicatrización fracturaria por su escaso aporte vascular perióstico, como son la tibia y el radio.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio multicéntrico valoraron 43 fracturas de las cuales 31 fueron de cubito y radio y 12 de tibia y peroné. La naturaleza de las mismas fue: 6 transversas, 8 oblicuas, 2 espiroideas 12 segmentarias y 15 conminutas. No se incluyeron fracturas abiertas. Los grupos se distribuyeron: GRUPO PRP+TEP: 11 animales, GRUPO Suero Salino Fisiológico (SSF)+TEP: 12 animales, GRUPO PRP+Placebo (PCB): 9 animales, GRUPO SSF+PCB: 11 animales. Las fracturas fueron resueltas mediante fijación externa. La efectividad de la infiltración del PRP, no depende del número de plaquetas, si no de la naturaleza de las mismas, con lo que el recuento plaquetario en el plasma no es significativo ni un valor fiable para el pronóstico. Son las plaquetas mas pesadas y maduras las que han demostrado tener mas cantidad de

gránulos cargados de Factores de Crecimiento. El modelo de extracción, aislamiento, activación y aplicación de los Factores de Crecimiento fue estandarizado en todos los centros para el desarrollo del presente estudio según el modelo siguiente: La sangre será extraída inmediatamente antes a la aplicación del PRGF. Se centrifuga a una velocidad de 1800rpm durante 8 minutos. Por cada tubo sanguíneo tendremos dos tubos de suero estériles, en el primero depositaremos las tres primeras fracciones de plasma y en el segundo aplicaremos la cuarta fracción (Plasma Rico en Plaquetas). Importante no coger la fase blanca. Recomendamos emplear la micropipeta de 1000 para las 2 primeras fracciones y la de 200 para la 3ª y 4ª. Los volúmenes por fracción son: 1ª fracción 600µl, 2ª fracción 600µl, 3ª fracción 400µl, 4ª fracción 400µl. Justo antes de la aplicación de la 4ª fracción se procede a la activación del PRGF añadiendo 20µl de CaCl₂ por cada 400µl de plasma. La cobertura analgésica fue cubierta en el postoperatorio inmediato mediante el uso de narcóticos (cloruro mórfico 2%) en asociación o no de AINE (Tepoxalin) dependiendo del grupo. Tras retirar el narcótico, todos los grupos dispondrán de AINE (Tepoxalin) como analgésico de rescate durante los 7 primeros días de evolución.

Resultados

En la retirada de implantes podemos ver como los grupos tratados con PRP tienen un mayor número de animales con retiradas tempranas con diferencias significativas. Podemos observar como el grupo de PRP+TEP es el único que muestra animales con retirada de implantes antes de 30 días. En la valoración de la satisfacción de los propietarios basada en la encuesta realizada a los 21 días podemos observar, como son los grupos de PRP+TEP y SSF+TEP los que obtienen las mayores puntuaciones (4 y 5) en el 75% y el 80% respectivamente.

Conclusiones

La aplicación del PRP acelera la diferenciación celular mostrando un efecto quimiotáctico y mitogénico sobre las células mesenquimales (“stem cells”) y osteoblastos, acelerando la cicatrización ósea (Lowery y cols, 1999). La aplicación de Plasma Rico en Plaquetas (PRP) en la consolidación de fracturas ofrece una mayor velocidad de formación ósea y por lo tanto favorece la cicatrización de la misma. El uso de Tepoxalin postquirúrgico, disminuye los efectos de inflamación, edema y dolor a la manipulación, asociados a la aplicación de PRP.

Bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 42 Congreso Nacional AVEPA