

Título

Plasma rich in growth factors (PRGF® - Endoret®) stimulates proliferation and migration of primary keratocytes and conjunctival fibroblasts while inhibits and reverts TGF- β 1-induced myodifferentiation.



Autores

Anitua E, Sanchez M, Merayo Lloves J, De la Fuente M, Muruzabal F, Orive G.

Referencias

Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011; 52(9):6066-73

Abstract

La tecnología (PRGF®-Endoret®) es un plasma enriquecido en plaquetas obtenido a partir de la sangre del propio paciente, que después de la activación con cloruro de calcio permite la liberación de un grupo de proteínas biológicamente activas las cuales influyen y promueven una serie de procesos biológicos, incluyendo el reclutamiento celular, así como su crecimiento y diferenciación. Al estar mediada la cicatrización de la superficie ocular por diferentes factores de crecimiento, hemos decidido explorar el potencial de la tecnología PRGF®-Endoret® en la estimulación de los procesos biológicos relacionados con la reparación de tejidos inducida por fibroblastos. Fueron estudiados además, las propiedades anti-fibróticas de esta tecnología. Se extrajo y centrifugó la sangre de donantes sanos, una vez separada la sangre, la columna de plasma total (WP) y la fracción de plasma con la mayor concentración de plaquetas (F3) se extrajo evitando la capa leucocitaria. Las investigaciones "in vitro" se llevaron a cabo empleando células humanas primarias, incluyendo los queratocitos y fibroblastos conjuntivales.

El potencial del PRGF®-Endoret® en la promoción de la cicatrización de heridas se evaluó por medio de ensayos de proliferación y migración celular. La diferenciación de los fibroblastos a miofibroblastos fue inducida tras el tratamiento con 2,5 ng / ml de TGF-B1. Se evaluó la capacidad de WP y F3 para prevenir e impedir la diferenciación inducida por TGF-B1. Los resultados muestran que este enfoque autólogo mejora significativamente la proliferación y migración de los queratinocitos y los fibroblastos conjuntivales. Además, el PRGF®-Endoret® impide e inhibe la diferenciación a miofibroblastos inducida por TGF-B1. No se encontraron diferencias entre WP y la fracción F3 de plasma. Estos resultados sugieren que la tecnología PRGF®-Endoret® podría reducir las cicatrices, mientras que estimula la curación de heridas en la superficie ocular. El empleo tanto de la fracción F3 como de toda la columna de plasma mostró efectos biológicos similares en queratinocitos y células de fibroblastos conjuntivales.

