

FACTORES DE CRECIMIENTO.

PLASMA RICO EN PLAQUETAS.

1. ¿Qué son y como actúan los factores de crecimiento?

El **factor de crecimiento derivado de plaquetas** (en inglés, PDGF, por *platelet derived growth factor*) es uno de los numerosos factores de crecimiento, o proteínas que regulan el crecimiento celular y la división celular. PDGF juega un papel significativo, en especial para la angiogénesis, que implica el crecimiento y formación de vasos sanguíneos a partir de tejido vascular existente.

El Factor de crecimiento derivado de las plaquetas (en español, FCDP) fue uno de los primeros en ser descubierto y aislado, tiene la capacidad de actuar sobre una amplia variedad de células, óseas, fibroblastos, neuroglia, musculares, etc., por lo cual está clasificado como un factor de amplia especificidad. Se encuentra almacenado en los gránulos alfa de las plaquetas.

Este factor actúa sobre los fibroblastos aumentando mucho su proliferación, también aumenta la quimiotaxis y la producción de sustancia extracelular (fibras colágenas). Sobre los osteoblastos actúa aumentando su proliferación. Posee efecto quimiotáctico sobre los monocitos y los macrófagos atrayéndolos a la zona herida para aumentar las defensas.

Otro de los factores de crecimiento que se encuentra en los granulos alfa de las plaquetas es el Factor de crecimiento vascular endotelial (FCVE). Es un potente mitógeno solo sobre las células endoteliales, por lo tanto tiene una importante acción angiogénica.

2. ¿Por qué se utilizan en Traumatología y Cirugía Ortopédica?

La inyección de Factores de Crecimiento en el área dañada resulta una técnica especialmente útil para recuperar lesiones en estructuras mal vascularizadas como son ligamentos, tendones, cartílagos o fascias. Se recurre a esta terapia, especialmente, ante lesiones crónicas (tendinopatías, pubalgias, codo de tenista, degeneración de cartílago, etc.). Puede usarse también para recuperar lesiones musculares, regeneraciones óseas y para acelerar el proceso de recuperación tras una intervención quirúrgica.

3. ¿Cómo se utilizan?

Los FC se obtienen de las plaquetas de la sangre del propio paciente. Se extrae un pequeño volumen de sangre al paciente (entre 20 y 80 ml). Se almacena en tubos y se centrifuga. De esta forma, la sangre se separa en sus tres componentes básicos:

- Plasma pobre en plaquetas
 - Plasma con un número de plaquetas similar a la sangre
- **Plasma rico en plaquetas (PRP)**, que es el que interesa y de donde se liberarán los factores de crecimiento.

Los FC se inyectan en distintas zonas de la lesión y hay diferentes técnicas.

4. ¿Cuántas infiltraciones deben realizarse?

En las tendinosis depende de la lesión, pero suelen realizarse entre dos y tres infiltraciones en intervalos de una semana o quincenales. Deben hacerse en condiciones de extrema asepsia. Se infiltra previamente la piel y el tejido subcutáneo con 2- 3 ml de anestésico local. Después de 2 minutos con aguja de calibre 22 G se inyectan 3- 5 ml (dependiendo de la zona a tratar) de concentrado de plaquetas tamponado para que esté equilibrado con el pH del tejido.

Cuando lo utilizamos en fracturas o pseudartrosis debe hacerse en quirófano como parte de la operación, y suele mezclarse con injerto óseo obtenido de la cresta iliaca del propio paciente, también necesitaremos más cantidad.

Su utilización en estados preartrósicos, artrosis moderadas, condromalacias de rótula es preferible realizarla en quirófano. En estas patologías se requiere una evaluación previa por parte del especialista, con estudio de todas las pruebas necesarias para descartar enfermedades o lesiones que precisen de tratamientos distintos. Por ejemplo, en un paciente con menos de 50 años de edad, que le han extirpado un menisco y presenta un dolor constante y severo en la rodilla, pero con el cartílago conservado, no le solucionaremos el problema a menos que le transplantemos un menisco.

Puede utilizarse también tras la realización de artroscopias de las articulaciones que lo precisen.

5. ¿Tiene contraindicaciones o efectos indeseables?

Al obtenerse del propio paciente no hay reacciones alérgicas. Deben tomarse todas las precauciones necesarias para evitar una infección.

6. INDICACIONES EN TRAUMATOLOGIA Y CIRUGIA ORTOPEDICA.

- Codo del tenista o epicondilitis lateral.



- Codo del golfista o epitrocleitis.



- Fascitis plantar.



- Tendinosis Aquílea.



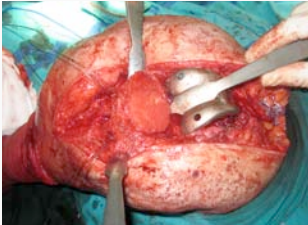
- Tendinitis rotuliana o rodilla del saltador.



- Retardo de consolidación de las fracturas y pseudoartrosis



- En deficiencias de hueso y en casos de aplicación de injertos



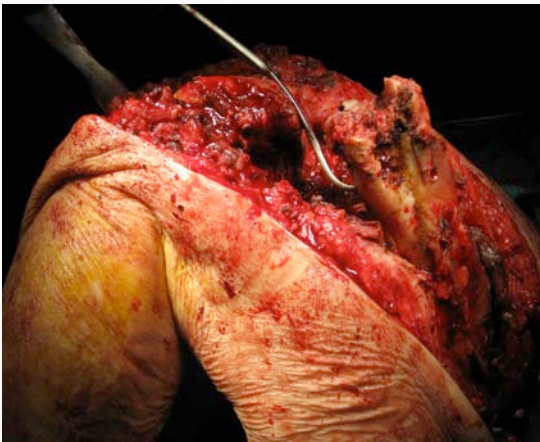
- Pie Diabético.



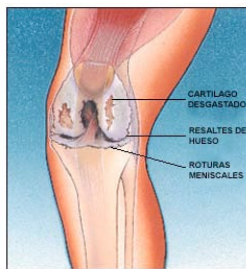
- Cicatrización de heridas, retrasos y/o defectos de curación.



- Fracturas.



- Artrosis (pérdida de cartílago articular en cadera, rodilla, hombro, codo, etc)



RODILLA CON ARTROSIS