

FACTORES DE CRECIMIENTO PLAQUETARIO UNA ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO PARA EL TRAUMATOLOGO, MEDICINA DEPORTIVA Y DE REJUVENECIMIENTO

Factor de crecimiento que asemeja a la insulina IGF

- La familia del IGF esta compuesto por dos familias el IGF-I y el IGF-II los cuales promueven la proliferación ósea y la producción de matriz ósea por los condroblastos y osteoblastos.
- La hormona de crecimiento y IGF Juegan un factor muy importante en el crecimiento y desarrollo óseo.

Factor de Crecimiento Fibroblástico FGF

- La familia del FGF esta involucrada en cicatrización ósea y en la reparación de tejidos.
- El FGF actúa sobre las células tallo provocando cambios en la migración, proliferación y diferenciación ósea.
- Existen nueve miembros de esta familia que comparten del 30 al 60% de la secuencia de sus aminoácidos

Factores de crecimiento y sus antagonistas

- Los únicos factores capaces de iniciar la osteoblastogénesis desde la células progenitoras son las que se han llamado proteínas morfogenéticas óseas o bone morphogenetic proteins (BMPs).
- Las BMPs participan en el crecimiento esquelético durante la embriogénesis y en la reparación de fracturas. Además, en particular la BMP-2 y 4, también inician el agrupamiento de las células mesenquimales precursoras del hueso adulto y estimulan su diferenciación en osteoblastos.
- Las BMPs estimulan el gen codificador de un factor de transcripción específico de los osteoblastos conocido como factor osteoblástico específico 2 (Osf2). Este factor activa genes de los osteoblastos para la producción de osteopontina, sialoproteína ósea, colageno tipo I y osteocalcina (componentes fundamentales de la matriz orgánica).

Los tejidos humanos tienen un poder de regeneración, una serie de procesos químicos, que consiguen crear tejidos nuevos que sustituyen a esos que se van degradando por su vida limitada. todo este proceso de regeneración de muchos componentes de los tejidos está controlado y regulado por los factores de crecimiento plaquetarios.

Nuestras plaquetas forman una sustancia que se llama factores de crecimiento, que intervendrán a lo largo de todo este proceso de regeneración controlándolo y guiándolo. Con el paso del tiempo o por los efectos de determinados agentes, ese proceso de regeneración se ralentiza e incluso acaba perdiéndose. Lo que hemos innovado es que basándonos en esa acción que realiza el cuerpo naturalmente, la reforzamos y le recordamos que tiene que seguir haciéndolo. Incrementamos ese mecanismo de regeneración. Esa es la utilización de los factores de crecimiento plaquetarios en la regeneración de tejidos, recordando que estos tienen actividad antiinflamatoria y antiinfecciosa.

Se puede realizar a cualquier tipo de persona, puesto que estamos utilizando los factores de crecimiento que contienen las plaquetas de dicha persona. Una de las grandes ventajas es que no estamos utilizando ningún producto sintético, por lo que vamos a eliminar toda posibilidad de rechazo o reacción alérgica.

La utilización de un concentrado de factores de crecimiento logra disminuir a la mitad el tiempo necesario para la recuperación de lesiones del aparato locomotor. "El objetivo de esta técnica -usada en lesiones óseas (injerto óseo, osteocondritis, pseudoartrosis), musculares (desgarro, miositis), tendinosas (esguinces agudo o secuelas), o lesiones cutáneas o prótesis), lo que permite al organismo a repararse así mismo con ayuda.

La utilización de los factores de crecimiento ha sido la última incorporación al arsenal terapéutico del médico traumatólogo. Y de otras especialidades.

Esta técnica consiste en estimular la capacidad del cuerpo para mejorar ofreciéndole herramientas para acelerar la recuperación. Los factores de crecimiento son unas señales de comunicación intercelular que se administran en un concentrado plaquetario con plasma; éste se activa y se coagula, y se coloca en el lugar donde se ha producido una lesión, o donde se requiere acelerar el proceso de regeneración.

- La técnica provoca un aumento de la cicatrización y varios efectos a nivel celular: favorece la quimiotaxis,
- Tiene un efecto mitogénico y de reproducción celular
- Acelera la matriz extracelular.
- Todo provoca que la cicatrización sea mucho más rápida que por los cauces normales.

TECNICA Y APLICACIONES DE LOS FACTORES DE CRECIMIENTO PLAQUETARIO

- La técnica se realiza sobre todo en condiciones de extrema esterilidad teniendo la precaución de no permitir el ingreso de un germen externo con la aplicación del preparado estéril.
- La toma de sangre debe hacerse en ayunas.
- La sangre se centrifuga y luego se fracciona el plasma, obteniéndose el factor plaquetario en un tubo estéril.
- Se combina con cloruro de calcio para activarlo, convirtiendo el fibrinógeno en fibrina, produciendo un aumento de densidad progresiva. Y se encuentra listo para ser inyectado directamente sobre la zona a aplicar.
- En el cartílago se realiza preparando un coágulo que adhiere la placa de cartílago y de hueso.
- Entre el tiempo de la toma de muestra y la aplicación no deben pasar más de 4 horas.
- Aplicación en lesiones óseas, musculares, tendinosas, del cartílago, cutáneas y prótesis
- En lesiones musculares y tendinosas se pueden aplicar cada 10 a 15 días por 60 días.

- En artrosis una vez al mes hasta 6 veces hasta 180 días
- En la lesiones de LCA se aplica en la zona quirurgica del tunel oseo.
- En piel se infiltra en los bordes. Y se coloca rociándolo en los planos quirúrgicos en cualquier cirugía, al momento de ir cerrando las capas.
- En los bordes de las suturas meniscales. Permite acelerar la regeneracion.

CONTRAINDICACIONES

- Tumores y alteraciones de la coagulación.
- En calcicosis o calcificaciones patologicas.

Toma de muestra de Sangre 30cc



La sangre es centrifugada



La sangre centrifugada muestra arriba el plasma y abajo los globulos rojos.



En los tubos de la derecha se ha fraccionado el plasma



En el último tubo de la derecha se encuentra el concentrado de las plaquetas.



El tubo concentrado de plaquetas se encuentra listo en su estuche para la infiltración, el otro tubo contiene el activador quimico.



Cadera



Tobillo



Rodilla



Tendon de aquiles



Muñeca



Hombro

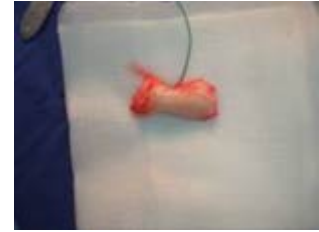
En injertos de tendones para q acelere la cicatrización



En musculos



Ruptura total del tendón



Aloinjerto de cadaver



Se sutura en reemplazo del tendón destruido.
El injerto ya suturado se le aplica el FCP