

# TERÀPIES BIOLÒGIQUES A L'ESQUENA

27 agost, 2024



**Font: Eduard Alentor-Gelli Fundació Cugat**

Les teràpies biològiques són aquelles mesures terapèutiques que tenen com a objectiu possibilitar, facilitar a fomentar el procés de reparació i regeneració dels teixits. Poden aplicar-se a qualsevol àmbit de patologies de l'aparell múscul esquelètic. En essència les teràpies biològiques s'ha utilitzat per patologia òssia, cartílag, lligaments, meniscos, làbrum, tendons i músculs.

Teràpies biològiques en patologies d'espatlla sobretot s'han utilitzat els factors de creixement (PRP, plasma ric en plaquetes) i les cèl·lules.

Per la patologia relacionada amb l'espatlla sobretot s'han utilitzat els factors de creixement (PRP, plasma ric en plaquetes) i les cèl·lules mare. Ambdues opcions es basen en l'obtenció de proteïnes o cèl·lules del mateix pacient per ser

aplicades en localitzacions específiques.

### **Factors de creixement**

Els factors de creixement són proteïnes presents en el plasma (part no cel·lular de la sang) i en les plaquetes (cèl·lules necessàries per a la coagulació de la sang quan es produeix una ferida). El procediment per la seva obtenció consisteix en el fet que el pacient acudeixi en dejú i se li tregui sang d'una vena per després centrifugar-la i obtenint d'aquesta manera aquestes proteïnes.

### **Per l'acció de la centrifugació**

Per l'acció de la centrifugació i la gravetat, la sang es va separant i deixant les cèl·lules vermelles i blanques en la part inferior del tub d'assaig, i les plaquetes i el plasma en la part de dalt. Mitjançant l'extracció del plasma i les plaquetes, i amb l'activació d'aquestes amb clorur càlcic, s'obté un concentrat de factors de creixement disponible per ser infiltrat tant en l'àmbit d'articulació com dels teixits mencionats abans.

La patologia d'esquena susceptible de ser millorada amb factors de creixement és bàsicament l'artrosi (degeneració de l'articulació) i la patologia tendinosa del manigueta rotatori.

### **Beneficis dels factors de creixement**

Existeixen molts pacients amb artrosi d'espatlla que es van beneficiar de l'efecte antiinflamatori i potencialment regenerador del factor de creixement, sabent que en l'actualitat l'articulació no pot arribar a regenerar-se com si no hagués existit mai aquesta artrosi. La infiltració en consultes externes d'aquests factors de creixement permet retardar, a vegades, fins i tot durant molts anys la necessitat de procediments quirúrgics. Aquesta teràpia té molt interès sobretot en pacients joves amb artrosi per qui les pròtesis d'espatlla o artroplàstia de substitució no són una

operació.

Una altra aplicació, de teràpies biològiques a l'espatlla bastant efectiva per millorar el dolor i funció amb factors de creixement aplicats a l'espatlla, són els trencaments parcials dels maniguets rotatoris (supraespínols, subescapular, infraespínols i rodó menor). En moltes ocasions els trencaments parcials tenen una causa intrínseca (degeneració del tendó i, per tant, alteració de la seva biologia).

Des de l'Institut Cugat i Mutualitat de Futbolistes (delegació a Catalunya) s'han observat bons resultats amb l'aplicació de factors de creixement en trencaments intra-substància (dintre del tendó) o parcials del maneguet rotatori, aplicació que s'ha de realitzar mitjançant ecografia. L'objectiu és infiltrar aquestes proteïnes dintre de la lesió i no en l'espai subacromial.

A vegades, si el pacient presenta un trencament quirúrgic del maneguet rotatori s'apliquen factors de creixement dins de l'os prop del lloc de reparació (interfase os-tendó) per fomentar la seva cicatrització. Això és especialment important en pacients amb mala qualitat del teixit tendinós.

L'aplicació de factors de creixement en patologia d'inestabilitat malgrat que no té una indicació del tot definida. Sobre el paper, ajudaria a la cicatrització del teixit reparat i a millorar la qualitat del teixit càpsula-lligamentós en pacients amb teixits danyats per les múltiples luxacions.

Cèl·lules mare

Les cèl·lules mare són cèl·lules primitives, la qual cosa no significa que són cèl·lules no especialitzades amb la capacitat única de transformar-se en diferents tipus de cèl·lules especialitzades en el cos. Aquestes cèl·lules posseeixen la notable habilitat de dividir-se i produir més cèl·lules mare o diferenciar-se en cèl·lules específiques com

os, cartílag, múscul o teixit nerviós. S'obté principalment de dues fonts: el greix (teixit adipós) i, a medul·la òssia.

Malgrat la seva aplicació en el tractament de patologies múscul esquelètiques, incloses l'espatlla, és prometedora, però es tracta d'un aspecte en vies de desenvolupament i amb limitacions pràctiques significatives.

Sobre el paper, les cèl·lules mare haurien de permetre la regeneració dels teixits danyats. Però, en la pràctica, això és més complicat perquè, una vegada aplicades, aquestes cèl·lules necessiten instruccions específiques per convertir-se en el tipus de teixit desitjat. En el cas de lesions focals de cartílag, administrar cèl·lules mare conjuntament amb factors de creixement podria ajudar a regenerar el cartílag, encara que per ara no hi ha suficients dades concloents sobre la seva efectivitat.

### **El futur de les teràpies biològiques**

És possible que en un futur pròxim l'aplicació de cèl·lules mare amb les seves proteïnes guia permeti la regeneració de teixits específics com el tendó o múscul. Però, la regeneració completa d'una articulació (l'artrosi avançada implica canvis fins i tot morfològics), mitjançant teràpies biològiques encara queda molt juny. Malgrat tot, les teràpies biològiques per la patologia d'espatlla i en general de l'aparell múscul esquelètic o altres òrgans del cos humà sembla que seran el futur de la medicina.

En altres camps de la medicina, l'evidència científica, els esforços d'investigació i l'acceptació en la seva comunitat mèdica de la rellevància i futur de les teràpies biològiques com arma de primer ordre està molt més avançada que en la cirurgia ortopèdica i traumatòloga i d'implants aniran plegats i sinèrgicament amb els avanços de teràpies biològiques, podent-se completar una a altre perfectament en un futur pròxim.