

# QUÈ PODEM FER DES DE LA NUTRICIÓ PER EVITAR PROBLEMES MUSCULARS

19 octubre, 2020

El dany muscular induït per exercici i el consegüent dolor muscular tardà, conegut comunament com a “agulletes”, condiciona en nombroses ocasions el nostre rendiment. En les últimes dècades hi ha hagut una controvèrsia entorn de l’origen de les agulletes, des del pensament tradicional que postulava que ocorrien per la cristal·lització d’àcid làctic fins a l’evidència actual que mostra que són conseqüència del dany mecànic produït a les fibres musculars (la qual cosa ocorre principalment amb exercicis amb gran component excèntric com en l’amortiment de salts o durant la carrera, especialment si es costa avall).

En concret, les agulletes semblen produir-se per dany en estructures contràctils i esquelètiques de la fibra muscular, ja que en trencar-se les membranes de la fibra muscular (incloent-hi les internes com la del reticle sarcoplasmàtic) es desencadena una acumulació de calci intracel·lular, l’activació de vies proteolítiques dependents de calci, i l’augment de processos inflamatoris que produeixen dolor i disminució del rendiment. Després d’un exercici que provoca

dany muscular es produeix una caiguda immediata de rendiment seguida d'un augment progressiu de la inflamació i de dolor muscular, donant-se el pic a les 24-48 hores. De forma concomitant, s'activaran les cèl·lules satèl·lit, les quals són cèl·lules no diferenciades capaces d'adaptar-se i convertir-se en cèl·lules musculars per ajudar a recuperar els teixits danyats.

### **Què podem fer al respecte nutricionalment?**

Tenint en compte com afecta el dany i dolor muscular al nostre rendiment esportiu, els esportistes busquen molt sovint estratègies per evitar-les o, com a mínim, atenuar la seva intensitat. En aquest sentit, com resum Owens i col·laboradors en una recent revisió publicada en l'European Journal of Sport Science, des del punt de vista nutricional existeixen diverses estratègies que ens poden ajudar, almenys en part, a prevenir-les.

Donat que el dany muscular suposar la disrupció de les membranes fibril·lars, la ingesta de proteïnes (per exemple, a través del consum de llet o de proteïna aïllada del sèrum de llet) després de l'exercici ens servirà per augmentar la síntesi proteica i amb això afavorir la regeneració del teixit muscular. De fet, al produir-se el dany muscular gran part de la proteïna disponible anirà destinada a regenerar el teixit danyat, per la qual cosa el consum proteic ha de ser augmentat -especialment si el nostre objectiu és la hipertròfia muscular.

A més, donat que després del dany mecànic es produeix un augment de l'estrès oxidatiu i dels processos pro inflamatoris, la ingesta d'aliments amb capacitat antioxidant o antiinflamatòria (com poden ser els que contenen polifenols com per exemple les cireres o la granada) ens podrien ajudar a reduir els citats processos. De forma similar, altres aliments amb capacitat antiinflamatòria com són els rics en àcids greixos poliinsaturats Omega 3 (com per exemple el salmó o la tonyina) i la vitamina D podrien ser també beneficiosos per atenuar la resposta inflamatòria davant el dany muscular. Per últim, alguns estudis suggereixen que la creatina podria

estimular l'augment i activació de les cèl·lules satèl·lit, afavorint així la regeneració de les fibres musculars després del dany muscular.

Per això, la suplementació amb creatina després del dany muscular podria ser potencialment beneficiosa, encara són més necessaris més estudis que confirmen aquestes hipòtesis.

És important mencionar, això no obstant, que tal com hem comentat en anteriors publicacions per altres estratègies com el fred, el bloqueig de l'estrès oxidatiu o la inflamació que es donen amb el dany muscular, pot atenuar les adaptacions produïdes per l'exercici, ja que aquestes juguen un paper clau perquè es produeixin els processos anabòlics i la regeneració muscular. Per això, aquestes estratègies poden ser convenientes si es busca evitar la caiguda de rendiment en sessions posteriors (per exemple, si es necessita estar a màxim rendiment en un partit), però el bloqueig excessiu de les respostes inflamatòries pot no ser recomanable si es busca maximitzar les adaptacions produïdes amb l'entrenament (per exemple, durant la temporada).

### **Conclusió:**

Quan realitzem un exercici al qual no estem acostumats especialment si tenen un alt component excèntric, pot produir-se dany muscular amb les consegüents agulletes, la qual cosa limitarà el nostre rendiment en posteriors sessions. És per això que la primera estratègia per evitar l'aparició d'agulletes serà l'òptima planificació de les sessions per no augmentar de forma excessiva la càrrega d'entrenament. Això no obstant, existeixen algunes estratègies nutricionals que ens poden ajudar a atenuar les agulletes una vegada es produeixin, les quals inclouen des de la ingesta de proteïnes per afavorir la regeneració muscular, fins al consum d'aliments amb propietats antiinflamatòries.

**Font: FC Barcelona**

**INNOVATION HUB**