

Creatina: dopar-se de



Mentre el debat sobre el dopatge genera la recerca de sistemes de control més eficaços, les noves substàncies indetectables i el paper dels antidepressius, una substància natural fa cada dia més forat entre els atletes. La creatina està en el cos, augmenta l'esforç, redueix el cansament i no és dopatge.

Els equips atlètics d'Anglaterra no és que s'hagin destacat mai en les curses de màxima velocitat. I si un país no s'associa a aquest tipus de competicions, entre molts d'altres, és Noruega. Els atletes negres sempre han passat la mà per la cara als atletes blancs i rossos. Ara, però, és diferent, i la biomolècula creatina hi té part de la responsabilitat. El corredor anglès Lindford Christie ha aconseguit un bon nombre de títols amb 34 anys, el també anglès John Regis va acabar la temporada passada com l'home més ràpid dels 200 metres. En aquest grup d'elit s'hi van situar l'any passat els noruecs Atle i Rodahl Douglas en l'especialitat dels 800 metres, i el també noruec Geir Moen en les especialitats de 100 i 200 metres. Les diverses medalles d'or que van aconseguir els atletes d'aquestes dues nacionalitats als passats Campionats d'Europa van destapar l'interès per una substància que prenien anomenada creatina.

Què és la creatina? L'àcid alfa-metil-guanidinacètic, la creatina, és una biomolècula que tots tenim al cos i que l'organisme utilitza per la realització d'esforços intensos i de curta durada. La síntesi de la creatina es produeix a partir de tres aminoàcids: l'agrinina, la glicina i la metionina. Aquesta síntesi es produeix al pàncrees, al fetge i als ronyons, i després passa a la sang i es concentra en diversos teixits, cosa que fa que un 95% d'aquesta síntesi estigui al múscul esquelètic. També n'hi ha, però en menor concentració, al cor, al cervell i a l'úter durant un embaràs. Aquesta biomolècula s'extreu a través d'una síntesi farmacològica o per extractes de peix blau i carn, per exemple, per això s'ha comprovat que moltes persones vegetarianes tenen una important manca de creatina. Quan el cos està en repòs, la creatina del múscul pren la forma de fosfocreatina. En aquesta forma esdevé un compost d'alta energia format a partir de la reacció de la creatina amb l'ATP (trifosfat d'adenosina, necessari per la contracció muscular). Durant la realització d'un esforç intens i de curta durada, com els 100 metres llisos, els nivells d'ATP necessaris per la contracció muscular es mantenen inicialment gràcies a la utilització de la fosfocreatina.

Centre d'Alt Rendiment. Un dels laboratoris on més proves s'han fet amb la creatina és a la Unitat d'Investigació del Centre d'Alt

forma natural

Rendiment (CAR) de Sant Cugat del Vallès. En aquest centre, i dins el projecte Sandoz Sport Research, ja fa quatre anys que s'estudia el metabolisme energètic cel·lular, a través de la ressonància magnètica, amb l'objectiu d'anallitzar el temps de recuperació i regeneració muscular després de l'esforç físic. Fa més d'un any que en el marc d'aquestes investigacions es va incloure el tema de la creatina, per saber si aquesta és retinguda o expulsada per l'organisme.

La metodologia d'estudi utilitzada en aquestes investigacions ha estat la ressonància magnètica, que a través de la creació d'un camp magnètic permet d'obtenir informació anatòmica i bioquímica. Aquest segon tipus d'informació permet detectar els canvis en les reserves energètiques i l'evolució dels carburants principals del cos: la fosfocreatina i l'ATP. L'avantatge de la ressonància magnètica és que es pot mesurar els dipòsits de creatina abans i després de la ingestió, fins i tot en vigília de la competició, i sense utilitzar cap metodologia traumàtica.

Més reserves d'energia. La creatina, a l'organisme, es troba en una baixa concentració a la sang i al múscul. Així, el fet d'ingerir un suplement d'aquesta biomolècula, ja sigui provinent d'una dieta específica o d'una síntesi farmacèutica, provoca una major concentració de fosfocreatina muscular. A més, la recerca dels laboratoris del CAR demostra que una major quantitat de creatina muscular accelera el procés de síntesi de la fosfocreatina gastada durant l'exercici. De moment ja s'ha pogut comprovar que aquest augment del contingut muscular de creatina provoca un emmagatzament més gran de fosfocreatina, cosa que vol dir tenir més reserves d'energia per què el múscul pugui realitzar exercicis de curta durada i intensitat elevada, com les proves dels 100 metres llisos o partits de bàsquet. També s'ha comprovat que la fosfocreatina pot actuar com a substància tap per evitar els típics problemes que es produeixen en exercicis d'intensitat elevada, com l'acidosis, i endarrerir el cansament. Una al-

tra de les conclusions d'aquest primer estudi de la Unitat d'Investigació del CAR és que aquest augment de fosfocreatina a la cèl·lula pot incrementar el transvasament d'energia dins d'aquesta.

Efectes secundaris. Un altre dels grans avantatges que té la creatina és que aquesta suplementació no provoca reaccions adverses. Segons el doctor del CAR encarregat de la investigació en ressonància magnètica, José Manuel González de Suso, "una suplementació crònica de creatina pot provocar una inhibició de l'organisme. Per això cal evitar les dosis elevades". Les dosis habitualment utilitzades a les proves del CAR són d'entre 20 i 30 grams al dia de creatina (corresponent a la que aproximadament contenen 5 quilograms de carn crua). Darrerament als estudis realitzats pel doctor González de Suso, s'administren 21 grams diaris durant 5-7 dies. Després poden passar dues coses, una que es mantinguin els nivells de creatina durant 15 dies i l'altra que calgui subministrar a l'atleta dosis de manteniment de 3 grams diaris.

Fins ara les conclusions més importants de les proves són que els dipòsits de fosfocreatina al múscul s'han vist augmentats entre un 5 i un 30%, dependent dels individus i en pocs dies de subministrament. D'això es desprèn que les activitats esportives més afavorides per les majors concentracions de creatina són les que requereixen un esforç físic inferior a 6 minuts i també les competicions on es realitzi un esforç a intervals, com el futbol, el bàsquet, el tennis, els esports de combat, etc. Actualment les investigacions van encaminades al rendiment i tracten de veure si la recuperació és millor en proves d'alta intensitat.

La creatina és dopatge? Un dels primers dubtes que va encendre l'estudi de la creatina consistia a establir si era dopatge o no. Segons el doctor González de Suso, "la creatina no és dopatge perquè és una substància natural que es pren amb l'alimentació. També és cert que té similituds amb la cafeïna, però no és ben bé el mateix. Potser amb el temps



Dos corredors amb destins diferents. Dalt, Ben Johnson, expulsat per dopatge, baix Lindford Christie, consumidor de creatina, triomfador de les curses de velocitat.

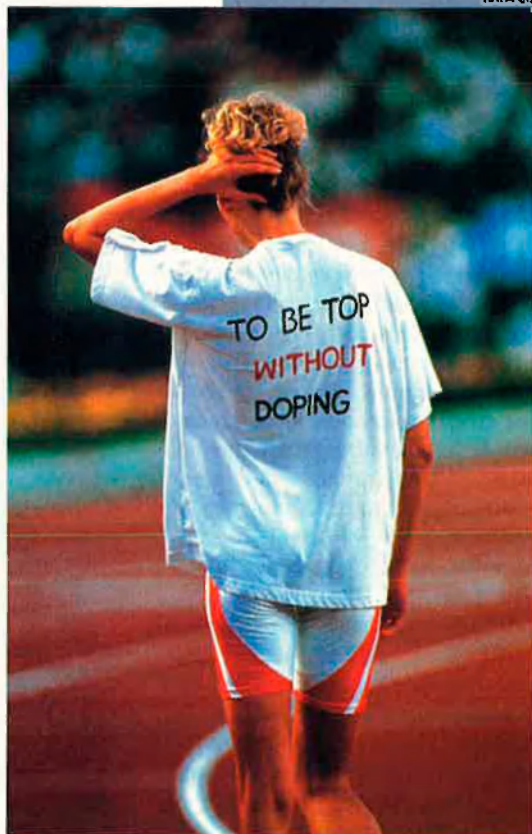




Els combats de boxa. Un dels esports en què la creatina pot donar resistència.

i com més avancin els estudis, les federacions i el Comitè Olímpic estudiaran si l'inscriuen a la llista de dopatge o no. Però per exemple, les begudes amb glucosa són necessàries per a les grans proves de ciclisme, i són dopatge? evidentment no". Altres doctors especialistes ja s'han pronunciat sobre la innocència de la substància, que consideren inofensiva i natural. També la comissió mèdica de la Federació Internacional d'Atletisme Afecionat s'ha manifestat que la creatina és una "proteïna normal que entra en els menjars diaris, no és dopatge i no serà inclosa a la llista de substàncies prohibides".

Un gran negoci. La primera marca que va comercialitzar la creatina en preparats químics va ser l'empresa sueca Defence Pharmaceutical Line. La serveixen en pots de 125 i 400 grams en pols, al preu de 6.500 i 18.200 pessetes respectivament. No té cap gust ni cap olor i es pot dissoldre amb qualsevol líquid. En poc temps el negoci de la creatina ha mogut molts milions. L'empresa sueca Vitamed va facturar l'any passat més de 500 milions de pessetes, bona part dels quals provinents de Noruega. Precisament els atletes d'aquest país s'han convertit en grans consumidors d'aquesta substància, alhora que han augmentat darrerament els seus èxits en competicions europees. Uns altres esportistes que també consumeixen creatina són els



Molts atletes s'han mobilitzat contra el dopatge. Però la seva definició és difícil.

La llista negra dels atletes

Una de les principals característiques de la llista de les substàncies prohibides és la perillositat d'aquestes per l'esportista. El dopatge fa que el cos de l'atleta treballi per sobre dels seus límits sense que aquest se n'adoni i no senti els mecanismes d'alerta del cos, que són, en definitiva, el cansament i l'esgotament. Aquesta transgressió pot comportar nombroses lesions i fins i tot la mort. Un dels principals noms del dopatge són els estimulants, prohibits tots pel Comitè Olímpic Internacional, on brillen per mèrits propis les anfetamines i els medicaments que contenen efedrina i cafeïna. Un altre grup d'aquest tipus de substàncies són els analgèsics narcòtics com la morfina, un dels que més es detecten entre els atletes. Un altre gran grup de substàncies dopants són els anabolitzats, que serveixen per augmentar la massa muscular. D'aquests, podem distingir-ne els esteroïdes androgènics com la testosterona, i els agonistes beta 2, com el clenbuterol i el salmeterol. Un altre tipus de dopatge són els diürètics, que serveixen per perdre pes i per diluir al màxim les substàncies prohibides que es puguin detectar a l'orina. L'epitestosterona i el probenecid són dos tipus d'elements que tenen la funció d'evitar la detecció d'altres substàncies prohibides.

La darrera novetat en dopatge és l'eritropoietina (EPO). S'assembla a la creatina en l'aspecte que també la produeix l'organisme humà de manera natural i que, injectada des de l'exterior, permet un gran estímul del transport d'oxigen. Això produeix un major rendiment en proves de llarga duració com el ciclisme. De moment no s'ha estudiat prou per definir-lo com una substància que augmenti molt el rendiment de l'esportista, però el que ràpidament ha destacat de l'EPO és el fet que sembla innòcua i sobretot que és indetectable amb les anàlisis rutinàries antidopatge. De moment, però, s'ha comprovat que les injeccions d'EPO augmenten la pressió arterial dels atletes. **O. C.**

jugadors de l'equip de futbol del Juventus de Torí i la selecció italiana d'aquest esport en partits molt concrets. Als Països Catalans existeix una empresa a l'Alfàs del Pi (l'Alacantí) que a finals de l'any passat va començar a distribuir aquest producte. També a Arbúcies (la Selva) el laboratori Power Jim serveix aquest producte a la Unitat d'Investigació del CAR.

A part dels atletes esmentats també són consumidors de creatina el plusmarquista i campió del món dels 100 metres Colin Jackson, la rècord mundial de 400 metres tanques, Sally Gunnell, i l'austriac campió olímpic de 110 metres tanques Mark McKoy. Tots han descobert en la creatina un nou element per a forçar encara més la màquina, que a més no està classificat com a dopatge, ni tampoc presenta cap característica perquè entri en aquesta "terrible" llista. Amb els seus somnis de glòria, les empreses comercialitzadores del producte ja han fet els primers duros i de moment tot indica que el negoci va vent en popa. Científics, esportistes i empresaris s'han trobat altre cop en la fràgil línia de les substàncies que donen ales al cos. I a més, com si fos certa la llegenda de l'Obèlix, ara sembla que tots duem la poció màgica dins el cos. **Oriol Cortacans**