

LA TALAIA

Química i esport

Per: **Jordi Segura**

Director del Laboratori Antidopatge. IMIM (Institut de Recerca Hospital del Mar), Barcelona.

Els avenços de la química són presents en pràcticament totes les activitats de la societat dels nostres dies i, evidentment, també en l'esport. Aspectes com els nous materials, la biomecànica, la nutrició equilibrada i la protecció de la salut es beneficien de l'ús racional de la química. Però relacionar química i esport comporta sovint una certa connotació negativa perquè la ingesta de productes químics s'associa a una forma d'incrementar artificialment el rendiment esportiu. Tanmateix, i en una proporció molt més gran, la química és l'eina que permet lluitar contra aquesta activitat indesitjable que atempta contra l'ètica mèdica i esportiva. Estem parlant del control antidopatge.

Des de fa més de trenta anys, els avanços en la química analítica han permès afrontar amb èxit la detecció de fàrmacs i drogues en l'àmbit esportiu. La llista de substàncies prohibides, emesa inicialment pel COI i actualment per l'Agència Mundial Antidopatge, s'ha anat ampliant de forma continuada i cada vegada més complexa. Gràcies a mètodes d'aïllament i separació de substàncies, coneguts com a procediments de cromatografia, ha estat possible detectar la presència de productes dopants entre els milers de substàncies presents en orina i sang. La identificació final i sense ambigüitats dels productes detectats s'assoleix mitjançant desenvolupaments específics, sovint a través de la potent metodologia d'anàlisi coneguda amb el nom d'espectrometria de masses. En aquest sentit, el control antidopatge ha estat un dels motors més potents per al desenvolupament i l'aplicabilitat d'aquestes tècniques, i les seves publicacions han marcat fites importants en el desenvolupament científic.

La necessitat d'assegurar de forma incontestable els resultats d'un control antidopatge ha afavorit l'avenç dels sistemes de qualitat i fiabilitat dels resultats de laboratori, que ha estat aprofitat en molts altres àmbits i activitats de tipus clínic, forense, ambiental o toxicològic. N'és un exemple recent el XIII Premi Nacional de Medicina de l'Esport, atorgat a una investigació coordinada des del nostre centre a Catalunya per afrontar la detecció de les transfusions de sang, una pràctica molt estesa en l'esport actual, de molt difícil detecció i de risc per a la salut quan es fa en condicions precàries. La proposta premiada es refereix a la detecció en orina de metabòlits dels plastificants que s'acumulen a la sang quan aquesta és emmagatzemada per ser transfosa posteriorment. Els augments que es produeixen en l'excreció urinària del subjecte receptor immediatament després de la reinfusió de la sang o dels glòbuls vermells permeten sospitar que s'ha portat a terme aquesta manipulació prohibida. En contrapartida, l'absència d'aquest increment indica que la major part d'esportistes aconseguen les seves victòries sense recórrer a aquestes pràctiques prohibides. Atès el valor de referència que l'esport i els seus ídols representen per al jovent, la contribució de la química a separar els pocs esportistes tramposos d'aquells que competeixen de forma neta i honesta constitueix un important valor social afegit.

[Laboratori Antidopatge](#)

[Agència Mundial Antidopatge \(WADA\)](#)



Laboratori Antidopatge de Barcelona. Foto de José Cano.