

Articoli/Articles

IL DOPING SPORTIVO NEL TEMPO

BIANCA ROSA D'ESTE

Cattedra di Storia dell'Educazione Fisica e degli Sport, ISEF, Padova

SUMMARY

SPORT DOPING IN TIMES

The employment of various substances drawn from three different kingdoms of Nature, to invigorate consumed, tired bodies has its origins in the most remote ages. As sport professionalism spreads, doping in sports develops in a gradual and progressive manner: it becomes a sequence of more or less illegal (or outlawed) practices aimed at increasing physical resistance and reaction speed, as well as to lessen the emotional effects of competition. These practices, which often are at dubious efficacy, are associated with the risk of collateral effects, some of which may be lethal. This complex problem, which at times deals with questions of an ethical, medical-legal and social nature, demands an urgent and informed adjustment (or modification) of the current laws that deal with this matter.

Ancora oggi si discute per chiarire il fenomeno del *doping* e darne una definizione precisa: l'ultima edizione dei Giochi Olimpici ha risollevato l'interesse del pubblico e quello professionale su questo scottante argomento, ma non ha portato a sufficienti chiarimenti e soluzioni che possano essere accettate da tutti, anche in considerazione del duplice aspetto del problema, quello medico e quello etico-sportivo: medicina e sport si identificano nella soluzione dei complessi problemi del *doping*, siano essi giuridici, etici, sociali auxologici o psicofisici¹.

Parole chiave/Key Words: Sport medicine- Sport history- Ethics

Non esiste a tutt'oggi alcun fondamento scientifico che dimostri l'efficacia di sostanze medicinali per migliorare le prestazioni di un atleta in buona salute e perfettamente sano, tuttavia molti sono i medici sportivi che sostengono come determinati farmaci possano agevolare gli atleti in modo sostanziale e pertanto li prescrivono, ritenendo che ne può essere consentito l'uso, purchè somministrati sotto controllo medico. Altri si oppongono per motivi etici all'uso di questi preparati e tecniche, comunque volti a modificare la naturale *performance* atletica, e reclamano *test antidoping* sempre più rigorosi e frequenti.

Diverse sono le definizioni del *doping* che sono state date nel tempo. Nel 1962 la Federazione Medico-Sportiva Italiana (FMSI) stabilì di considerare tale l'*assunzione di sostanze dirette ad aumentare artificialmente le prestazioni in gara del concorrente, pregiudicandone la moralità agonistica e l'integrità fisica e psichica*. I medici tedeschi hanno proposto invece una definizione ancora più radicale: *doping è l'impiego di qualsiasi preparato che miri al miglioramento delle condizioni fisiche*².

Definizioni che ci sembrano ancora incomplete e che possono comportare diversi equivoci. Un analgesico a base di caffeina costituisce *doping*? Il trattamento farmacologico di un atleta infortunato o affetto da una disfunzione endocrina comporta pericolo di *doping*? E che dire di quei farmaci che esplicano azione positiva o indesiderata a seconda del momento di somministrazione o del peculiare biotipo?

Il *doping* infatti non è solo un problema di farmaci e dosaggi: l'ossigeno, per esempio, è senza dubbio una sostanza fisiologica che non ha niente a che fare con il *doping*, ma può diventare tale quando si ricorra a mezzi di assunzione innaturali, come il respirarlo puro, sotto pressione attraverso una maschera orofacciale, o insufflarlo per via ano-rettale. Anche l'ipnosi e lo stato post-ipnotico, che permettono di eliminare sensazioni di stanchezza e inibizioni, possono in certi casi essere assimilati a pratiche *doping*. Non vanno trascurati i cosiddetti *mezzi fisici*: bagni (di acqua calda, di sole, di acido carbonico), massaggi, applicazione di raggi ultravioletti o infrarossi, diatermia, ozoniz-

zazione. Altrettanto può dirsi dell'autoemotrasfusione, che cominciò a essere praticata nei primi anni Settanta³.

Un caso limite è poi rappresentato dalla necessità, spesso riscontrata nella pratica sportiva, di spostare la data delle mestruazioni: l'intervento medicamentoso su funzioni biologiche naturali deve essere considerato *doping*?

Dal nostro punto di vista, perciò, la definizione oggi più completa è quella data dal Comitato per l'Educazione Extrascolastica del Consiglio d'Europa nella riunione del 15-16 gennaio 1963 a Strasburgo: *È doping l'ingestione o l'uso di sostanze non biologiche in forma o per via anormale, da parte di individui sani, allo scopo di migliorare artificialmente e slealmente la propria prestazione in vista della gara. Debbono inoltre essere considerati doping i mezzi e gli accorgimenti psicologici diretti a migliorare le prestazioni dell'atleta*⁴.

I tentativi di aumentare l'efficienza agonistica o di migliorare la prestazione fisica non sono acquisizioni dello sport moderno: sempre l'uomo ha tentato di allontanare la fatica fisica con mezzi di varia natura e principalmente con sostanze vegetali.

In Cina, oltre all'agopuntura, introdotta da Chen-Nung nel 2700 a.C. come energizzante ed antalgico, e all'organoterapia (specie i testicoli per il loro contenuto in testosterone, la tiroide per la tiroxina e il fegato per il ferro) sono utilizzati estratti di *Ma-Houang Ephedra Sinica*.

Già nel III secolo a.C. gli atleti messicani partecipanti ai Giochi rituali mangiavano prima delle gare particolari funghi, ritenuti capaci di migliorare le prestazioni, o assumevano la fermentazione di cactacee come la *Lophophora Williamsii* o *Peyotl*. Oggi si sa che ciò era dovuto rispettivamente alla presenza di allucinogeni, quali la *psilocibina* e la *mescalina*.

Le popolazioni andine ricorrevano invece come oggi ad un altro vegetale del quale masticavano le foglie: l'*Erythroxylon coca*, grazie alla quale vincevano il senso di fatica nelle lunghe marce, l'affanno per la rarefazione dell'aria e la debolezza per l'insufficiente nutrizione.

Greci e romani somministravano agli atleti, come ai cavalli che impiegavano nella corsa con i cocchi, una miscela di miele ed acqua, l'idromele, per aumentarne le prestazioni. Nel Nord Europa si preferivano decotti di *Amanita Muscaria*, che contiene l'alcaloide *Bufoteina*.

Come eccitanti furono utilizzati anche il caffè in Etiopia, Turchia e infine in Europa, la noce di *Cola nitida* in Sudan, la *Tha-bernatis iboga* nel Congo, la *Paullinia sorbilis* in Amazzonia.

Il problema del *doping* sportivo si è tuttavia ingigantito in età moderna, parallelamente al fenomeno del professionismo sportivo: i notevoli interessi economici coinvolti, la scarsa moralità sportiva di alcuni, l'ambizione di altri, hanno portato alla ricerca continua ed esasperata di mezzi nuovi e originali per migliorare le prestazioni atletiche. Non bisogna inoltre dimenticare che fino ad oggi il successo di atleti in gare internazionali è spesso stato considerato come un segno di superiorità di un sistema politico su un'altro, e costituisce un efficace strumento a disposizione di un paese per acquistare prestigio: ecco che la *ragion di stato* può prevalere sull'interesse dello sport e del singolo⁵!

I primi casi di *drogaggio* umano in età moderna riguardano i partecipanti ad una gara di nuoto ad Amsterdam nel 1865 e a una corsa di sei giorni in bicicletta, sempre in Olanda, nel 1869, mentre il primo decesso risale al 1886: un corridore ciclista fu vittima di una dose eccessiva di *Trimetil*.

Dagli inizi del Novecento fino ad oggi si possono distinguere tre periodi nella storia del *doping*: in un primo periodo, fino alle soglie della seconda guerra mondiale, il *doping* fu essenzialmente empirico, limitato all'uso di strani miscugli a base di eteri, derivati dalla stricnina ed altri eccitanti, le cui ricette erano custodite gelosamente da massaggiatori e da atleti.

Nel 1904 l'americano Hicks, vincitore della maratona olimpica, fece uso di solfato di stricnina, e durante le Olimpiadi del 1908 anche il famoso maratoneta italiano Dorando Petri si sarebbe aiutato con pastiglie di atropina e stricnina.

Le proprietà terapeutiche dell'anfetamina, prodotta da Edelsano nel 1887, rimasero ignorate fino al 1927 quando fu messa in evidenza la sua capacità di aumentare la pressione sanguigna, di dilatare le vie respiratorie e di stimolare il sistema nervoso centrale. Messa in commercio con il nome di *benzedrina* nel 1932 dalla Ditta Smith, Kline e French, in un inalatore nasale acquistabile senza ricetta medica, fu ben presto usata dai più smaliziati (che rotti i contenitori intingevano lo stoppino saturo di anfetamina nell'acqua o nel caffè) per ottenere una formidabile sferzata di energia e di euforia.

Il periodo successivo va dalla seconda guerra mondiale fino ai primi anni Settanta ed è caratterizzato da una rapida crescita dell'uso degli stimolanti. Durante la guerra si sviluppò il cosiddetto *doping bellico*, consistente nell'uso di corteccia surrenale e metanfetamine (derivato n-metilico dell'anfetamina, sintetizzato nel 1919 da Ogata), specie tra i piloti⁶.

Nel dopoguerra ci fu una vera e propria esplosione di farmaci dopanti nello sport, che fece registrare i primi episodi gravi e spesso mortali.

Nel 1949 il ciclista Alfredo Falzini, al termine della Milano-Rapallo, decedeva per *morte bulbare*; nei suoi effetti personali furono trovati due tubetti di simpamina e stenamina.

Ai Giochi Olimpici di Roma del 1960, il 20 agosto durante la corsa ciclistica dei cento Km. a squadre, morì il danese Knut Enemark Jensen; anche su di lui furono riscontrate tracce di eccitanti. Qualche giorno dopo perdeva la vita in analoghe condizioni il diciottenne Gabriele Gela, mentre tagliava vittorioso il traguardo.

Nel corso del campionato mondiale di ciclismo di Berna del 1961 si verificò un principio di avvelenamento in un dilettante, dall'esame effettuato, furono evidenziate tracce di un derivato del gruppo delle anfetamine. Nello stesso anno un'inchiesta della Federcalcio rivelò che il 22% dei calciatori italiani facevano uso di psicoamine e il 17% di anfetamine, mentre una campagna antidoping effettuata l'anno successivo rivelò che ben il 50% dei ciclisti sottoposti ad esame risultavano dopati.

L'ultimo caso mortale fu quello del ciclista inglese sir Tommy Timpson, che durante la tredicesima tappa del Tour de France del 1967 cadde di sella completamente sfinito e giunse morente all'ospedale di Avignone⁷.

Il primo uso documentato di steroidi anabolizzanti in ambiente sportivo risale invece al 1954 in Russia, dove in principio vennero adoperati dai pesisti, per poi estendersi a tutti quegli sport in cui forza e potenza sono elementi determinanti.

Tuttavia, dopo che il medico americano Ziegler ebbe riscontrato come la loro assunzione intensiva fosse accompagnata da turbe della sfera genitale ed androgenia nelle atlete, numerose ricerche furono condotte per evidenziare la loro effettiva azione.

Steinbach mise sotto osservazione per tre mesi un gruppo di 125 giovani, parte dei quali erano in trattamento con anabolizzanti e parte con sostanze placebo, sia a riposo sia sotto allenamento: egli riscontrò un leggero aumento di forza soltanto nel gruppo che era stato contemporaneamente sottoposto ad allenamento.

Anche Fowler non notò aumenti significativi della forza muscolare in un gruppo di 47 giovani che avevano assunto anabolizzanti per un periodo di quattro mesi, e imputò l'aumento di peso alla ritenzione idrica conseguente.

Un altro studio in materia condotto da Ward su un pesista trentaduenne dimostrò invece sia un aumento della forza, sia un aumento di peso, peraltro non dovuto alla ritenzione idrica, ma a un aumento effettivo della massa muscolare⁸.

L'ultimo periodo, che va dagli anni Settanta ad oggi, è caratterizzato da una *fase di riflusso*: da un lato atleti, responsabili e medici sportivi cominciano a condannare le pratiche *doping*, dall'altro l'attività di repressione si fa via via più intensa e diffusa. Infatti, accanto a uno sviluppo più sofisticato e subdolo delle pratiche *doping*, assistiamo, quasi come ad una *storia parallela*, all'evolversi delle attività *antidoping*, che queste pratiche sono destinate a combattere e a reprimere.

Il problema dei controlli si presentò già alla fine del secolo scorso nei concorsi ippici: per effettuarli veniva iniettato sudore dei campioni a topi e, dal loro comportamento, si rilevava un eventuale drogaggio del cavallo da cui era stato prelevato il sudore. Il primo test positivo risale tuttavia solo al 1910, quando un chimico russo portò al Club dei Fantini austriaci la dimostrazione della presenza di alcaloidi nella saliva di uno dei cavalli concorrenti al gran Premio *Città di Vienna*.

Le tecniche per la rilevazione delle sostanze *doping* nell'uomo risalgono invece al 1938 ed hanno subito una notevole evoluzione in seguito al rapido sviluppo della strumentazione analitica. Agli inizi le analisi erano basate sulla semplice cromatografia, metodo tanto criticabile per la sua aspecificità da essere ben presto sostituito dalla cromatografia su strato sottile, ulteriormente modificata da Obersteg e Bolerw.

Oggi si ricorre preferibilmente alla gascromatografia, affiancata e integrata dalla spettrometria di massa, alla cromatografia liquida ad alta risoluzione e infine ai metodi biologici.

A partire dal 1953 la lotta antidoping ha preso lentamente forma in Italia, uno dei primi paesi a muoversi in tal senso (forse perchè vi sono autorizzati concorsi a pronostico), con la firma di un accordo tra la Federazione Medico Sportiva Italiana (FMSI) e l'UVI (l'attuale Federazione Ciclistica Italiana) per la repressione del drogaggio in gara, accordo che ha trovato la sua applicazione pratica in alcuni controlli esercitati durante gare ciclistiche nazionali ed internazionali. Nell'ottobre del 1955 la FMSI iniziò la diffusione dei metodi di analisi trasmettendo ai propri centri di medicina dello Sport la reazione per la determinazione della benzidrina (metodo secondo Richter, modificato).

All'inizio del 1962 la FIGC cominciò una vasta campagna repressiva contro il dopaggio tra i calciatori, chiamando a collaborare anche una commissione medica.

Nel 1962 (il 14 luglio e il 10 settembre) la FMSI organizzò a Firenze, con l'Istituto di Farmacologia di quella Università e il Comitato Provinciale FMSI, due tavole rotonde sul tema, che

hanno costituito un punto fondamentale nella lotta *antidoping* in Italia: fu infatti deliberata la istituzione di un Laboratorio Antidoping a Firenze e l'adozione di un primo elenco di sostanze che dovevano essere considerate *doping* e quindi prescritte prima e durante le gare⁹. Gli anni successivi videro la costituzione di un secondo Laboratorio *Antidoping* a Roma nel 1965 e l'estendersi dei controlli a vari sport, finchè nel 1967 fu creata la Commissione Medica del Comitato Nazionale Olimpico, che effettuò controlli a Città del Messico e a Monaco¹⁰.

È di questo periodo anche la formulazione dei primi provvedimenti aventi forza di legge (è da rilevare che il *doping* assume comunque rilevanza giuridica quando presenta le caratteristiche del delitto di avvelenamento): la Francia (legge n. 65-412 del 1/5/1965), il Belgio (legge 2/4/1965) e l'Argentina (legge 18247 del 10/6/1969) sono i primi Paesi ad adottare una legislazione in materia¹¹.

In Italia un passo per una più efficiente azione *antidoping* è stato l'approvazione della Legge 1099 del 26/10/1971 sulla *Tutela sanitaria delle attività sportive*, impropriamente chiamata *legge antidoping*¹². Anche l'adozione, da parte della Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici e degli Odontoiatri, nel marzo del 1990 del *Nuovo Codice di Deontologia*, che agli articoli 106 e 107 condanna decisamente l'utilizzo di ogni trattamento volto a influenzare *artificialmente* le prestazioni atletiche, nonché la risoluzione del 19/10/1990 della Commissione Affari Sociali della Camera dei Deputati diretta a impegnare il Governo a promuovere una campagna di formazione e di educazione sanitaria e a intensificare l'attività di vigilanza e di rilevazione, concorrono ad affrontare nella sua specificità il fenomeno *doping* inteso come *reato contro la integrità biologica del singolo come della razza*.

Non passa comunque mese senza che dai laboratori per la costruzione di super-atleti non giunga notizia di qualche novità, ma il problema sostanziale rimane quello di interrompere il circolo vizioso che il *doping* ha innescato: i laboratori *antidoping* ricercano sempre nuovi metodi per evidenziare le sostanze dopanti, e i laboratori farmaceutici ricercano sostanze, che pur aumentando la *performance* atletica, risultano *invisibili* ai più severi controlli.

NOTE E BIBLIOGRAFIA

1. MONTANARO M., *El doping*. Informacion y prevencion, Roma, Union de ciclismo int., 1982.
2. L'interpretazione etimologica più attendibile è quella che fa risalire la radice *dop* ad un dialetto cafro dell'Africa Sud Orientale, per indicare una bevanda stimolante usata nelle cerimonie religiose. La parola fu poi adottata dall'*Afrikaans*, il dialetto dei Boeri, e la ritroviamo impiegata dai coloni olandesi che fondarono nel 1626 la città di Nuova Amsterdam, l'attuale New York, per designare una specie di brandy a base di erbe e bucce d'uva. Sul finire del 1800 stava ad indicare in America una miscela di oppio e narcotici che veniva somministrata ai cavalli e cani da corsa: il verbo *to dope* e il termine *doping* erano sinonimi di stimolazione esercitata sugli animali allo scopo di portarli alla vittoria. Si cfr. BENZI G., BELLOTTI P., *Doping: definizione e limiti di un problema farmacologico*, *Atletica Studi*, 1988, 1, pp. 15-36; 2, pp. 111-136.
3. ANTONELLI F. et al., *Droga o sport*, Roma, C.O.N.I., 1979.
4. RAPP J. et al., *Le doping des sportifs*, Parigi, Ed. Medicales et Universitaires, 1977.
5. Dopo la caduta del muro di Berlino è emerso che lo sport era una delle attività più fiorenti della Germania Orientale o, come qualcuno ha detto, *l'unica che funzionasse bene*. Si sapeva che a Lipsia esisteva un Istituto di Ricerca sulla Cultura Fisica e lo Sport (che proprio il 31 gennaio 1991 ha chiuso i battenti su ordine del Governo della Germania Unificata) e si sussurrava da più parti che entro quelle mura si facessero esperimenti di ogni genere, avendo come cavie atleti maschi e femmine. All'Istituto di Lipsia e al laboratorio di Kreischa, presso Dresda, fu elaborato con gli anni un programma altamente sofisticato, nel quale la medicina aveva un ruolo primario. Furono sperimentati in particolare farmaci che agivano sul sistema nervoso (*Vasopressin*) o che provocavano una *aggressività controllata* (*Piracetam*). Si cfr. BENZI G., BELLOTTI P., *Per un futuro senza doping*, *Atletica Studi*, 1988, 3-4, suppl., pp. 1-20.
6. Le sole truppe inglesi ne usarono 72 milioni di compresse, alla dose di 10 mg. in 12 ore, come antisonno, antifatica e antidepressione. FRANCESCONI A., *Il doping*, *Annali di medicina navale*, 1962, LXVII, VI, pp. 1-11.
7. Consiglio d'Europa '63, '64, *Doping des athlètes*, Strasburgo, 1964.
8. Attualmente, per quanto riguarda i trattamenti farmacologici veri e propri, sono considerati dopanti le sostanze che agiscono in sede psichica (suddivise a loro volta in eccitanti e sedative), sui sistemi cardiocircolatorio e respiratorio, sul ricambio e a livello endocrino. Nel 1983 sono stati inclusi fra i farmaci vietati i diuretici e i cortisonici, seguiti dai beta-bloccanti e dal testosterone. Quest'ultimo è stato aggiunto dal C.I.O. e rappresenta un punto fermo nella storia del controllo dell'abuso di farmaci negli atleti, in quanto per la prima volta una sostanza naturalmente presente nell'organismo è stata considerata *doping* quando supera la dose fisiologica. Nel 1985 anche l'emotrasfusione è stata vietata, in seguito alla scoperta dell'utilizzazione di questo procedimento da parte di sette atlete della squadra olimpica americana di ciclismo. WRIGHT J.E., *Anabolic steroids and athletics*, *Exerc. sport. Sc. Rev.*, 1980, 8, pp. 149-202.
9. SCHAEPPDRYVER A., HEBBELINCK M., *Doping*, Oxford, Pergamon Press, 1965.
10. SCHONHOLZER G.G., *Il doping*, Firenze, F.I.G.C., 1978.

11. La legge francese e belga sono specificatamente contro il *doping*, quella argentina è una legge per l'incremento e lo sviluppo dello sport che prevede pene (da un mese a tre anni di detenzione) a chi somministra o usa sostanze *doping*.
12. Seguita dal Decreto del Ministro della Sanità 5 luglio 1975 (*Elenchi delle sostanze capaci di modificare le energie naturali degli atleti, nonché le modalità di prelievo dei liquidi biologici ed i relativi metodi di analisi*) e dal D.M. 28 febbraio 1983 dello stesso Dicastero (*Norme per la tutela sanitaria dell'attività sportiva non agonistica*), nonché dal D.M. 3 maggio 1991 che ha limitato l'utilizzo di alcune specialità, quali steroidi anabolizzanti, ormone somatotropo ed eritropoietina, che ha sostituito nel tempo l'autoemotrasfusione.

La corrispondenza va indirizzata a B.R. D'Este, Via G. Gozzi, 49, 30172 Ve/Mestre.

HEALTH CARE IN THE RENAISSANCE

DONATELLA LIPPI
Istituto di Storia della Medicina
Università di Bologna*

SUMMARY

Health care undergoes a deep transformation between XIVth and XVIth century; in the states of Central and Northern Italy very advanced health practices and magistratures are established, to face recurring pandemics of Black Death. In the same time, charitable institutions of medioeval tradition lose the role of generic assistance, to assume treatment of infirm, with an ever-growing specialization. Author examines particularly the situation in Tuscany and in Florence, considering the evolution of health care in the Renaissance.

Speaking about health problems during the Renaissance in Florence involves the evaluation of those innovating components which have deeply characterized this period: it is therefore necessary to refer to former times, in order to point out its relation with the age we intend to examine.

I am therefore going to consider the problem of hospitals and health measures, together with the role of physicians and nurses.

First of all, I want to underline the semantic development of the word *hospitale*: during the Middle Age, it denoted many different charitable institutions, which provided for the cure of

Parole chiave/Key words: Health care - Renaissance

* Special Lecture, which has been given during the last session of the sixth European Conference on Clinical Oncology and Cancer Nursing, Florence, 27-31 October 1991.