

Conoscenze, attitudini e comportamenti in tema di doping e integratori alimentari in un campione di praticanti il gioco del calcio: risultati di uno studio trasversale pilota in Italia

Football players' knowledge, attitudes and behaviors towards doping and nutritional supplements: results from a pilot cross-sectional study in Italy

Daniele Masala, Guglielmo Giraldi, Silvia Miccoli, Brigid Unim, Angela Meggiolaro, Walter Ricciardi, Giuseppe La Torre

Daniele Masala

Dipartimento di Scienze della salute e dello sport, Università di Cassino

Guglielmo Giraldi, Silvia Miccoli, Brigid Unim, Angela Meggiolaro

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

Walter Ricciardi

Istituto di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore Roma

Giuseppe La Torre

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

Parole chiave: doping, conoscenze, attitudini, giovani atleti, giocatori di calcio

RIASSUNTO

Obiettivo: l'obiettivo del presente studio è di valutare attitudini, conoscenze e comportamenti di un campione di giovani calciatori non professionisti riguardo al tema del doping e degli integratori alimentari.

Metodi: l'indagine analizza i dati derivanti da uno studio trasversale che ha previsto la somministrazione di un questionario a giocatori di calcio non professionisti di tre province di residenza italiane (Frosinone, Napoli e Cagliari).

L'analisi descrittiva è stata realizzata attraverso il calcolo di frequenze assolute e relative. E' stata condotta un'analisi univariata tramite il test del chi-quadrato.

Risultati: i giocatori coinvolti sono stati 80. Per l'88,8% dei *responder* è importante vincere nello sport, mentre vincere a tutti i costi viene ritenuto essenziale dal 55% ed il 45% invece si dimostra contrario a questa affermazione. Tra coloro che hanno subito infortuni durante l'attività sportiva, il 93,8% ritiene che nello sport sia importante vincere ($p=0,003$), rispetto al 66,7% che non ne ha subito. Il doping è considerata una pratica illegale (32,5%), diffusa solo nei professionisti (28,8%) o presente a tutti i livelli (22,5%). Riguardo all'assunzione degli integratori, il 45% risponde di non aver mai fatto uso di aminoacidi ramificati o creatina, mentre coloro che dichiarano di aver assunto entrambi sono il 27,5%. Per il 41,3% degli intervistati, per diventare un atleta di altissimo livello occorre una predisposizione individuale, per il 32,5% una preparazione adeguata e per il 26,3% in alcuni casi si deve ricorrere all'assunzione di steroidi anabolizzanti.

Conclusioni: riguardo alle conoscenze dei giocatori sul doping e l'uso degli integratori emerge negli atleti partecipanti una preoccupante disinformazione. Sono necessari programmi educativi che coinvolgano sia la scuola sia le famiglie, anche attraverso il lavoro di diverse figure professionali e professionisti sanitari, in modo da attuare precisi e mirati interventi di prevenzione.

Keywords: doping, knowledge, attitudes, young athletes, football players.

SUMMARY

Objective: the aim of this study is to assess attitudes, knowledge and behaviours of a sample of young non-professional players relating to doping and dietary supplements.

Methods: the survey analyzes data from a cross-sectional study accomplished through the administration of a questionnaire to non-professional soccer players from three Italian provinces of residence (Frosinone, Napoli e Cagliari).

Descriptive analysis was carried out through the calculation of absolute and relative frequencies.

Univariate analysis was performed using the chi-square test.

Results: eighty players were included. For 88,8% of responders is important to win in sport, 55% consider essential to win at all costs while 45% declare the contrary. Among those who have suffered injuries during sports, 93,8% believe that to win in sports is important ($p=0,003$), compared to 66,7% who did not have injuries. About 32,5% consider doping an illegal practice, which is widespread only among professionals for 28,8% or present at all levels for 22,5%. Regarding supplements utilization, 45% had never made use of branched chain amino acids or creatine, while 27,5% claim to have taken both. According to the sample, to become a top level athlete an individual predisposition (41,3%), an adequate preparation (32,5%) and anabolic steroids (26,3%) are required.

Conclusions: regarding the knowledge of the players on doping and the use of nutritional supplements, alarming misinformation emerged from the present study. Educational programs involving schools and families are needed, also through the work of various professional figures and healthcare workers, specific and targeted intervention programs could be realized.

Introduzione

L'utilizzo di sostanze dopanti per migliorare la pratica sportiva non è un fenomeno nuovo: è anzi ben documentato che non è una pratica ad esclusivo appannaggio degli atleti professionisti (1,2). Una definizione ampiamente utilizzata, configura come rea-

to di doping la somministrazione o l'assunzione di farmaci o di sostanze biologicamente o farmacologicamente attive e l'adozione o la sottoposizione a pratiche mediche non giustificate da condizioni patologiche, idonee a modificare le condizioni psicofisiche o biologiche dell'organismo al fine di

alterare le prestazioni degli atleti (3,4).

Il moltiplicarsi dei casi di doping nelle manifestazioni sportive (5,6) ha contribuito a sensibilizzare l'opinione pubblica e le Istituzioni sul fenomeno; a tale proposito è nata la *World Anti-Doping Agency* (WADA) (7), l'organizzazione del C.I.O. (Comitato Olimpico Internazionale) responsabile del coordinamento e del controllo del doping nello sport in tutte le sue forme.

La lista delle sostanze proibite viene pubblicata e annualmente aggiornata dalla WADA: sono state immesse nel programma di monitoraggio sostanze stimolanti (solo durante la competizione), gli steroidi anabolizzanti (sempre), stupefacenti (solo in competizione) e i glucocorticoidi (solo fuori gara) (8).

Per quanto riguarda il ruolo degli integratori alimentari nello sport, dalla letteratura scientifica emergono aspetti controversi sulla loro reale efficacia e utilità: con questo termine si intendono quelle sostanze come aminoacidi, vitamine e minerali assunte per via orale (9,10,11). L'utilizzo di queste sostanze è piuttosto diffuso considerata la loro facile reperibilità (12) e soltanto negli Stati Uniti si stima che ne abbiano fatto uso oltre 3 milioni di persone (13).

La personalità dell'atleta, il suo stato socio economico e il contesto in cui gareggia, possono contribuire a sviluppare un comportamento affine all'assunzione di sostanze dopanti nel tentativo di migliorare costantemente le *performance* sportive; tali fattori dovrebbero essere pienamente indagati al fine di sostenere efficaci e mirati interventi anti-doping (2).

Diversi studi sono stati condotti per individuare le attitudini degli atleti in tema di doping e integratori per comprendere la valutazione positiva o negativa che gli stessi attribuiscono al fenomeno (14,15,16), ma

pochi sono i dati che riguardano gli atleti più giovani e in particolare i calciatori (17, 18).

Il calcio è lo sport di squadra più popolare al mondo con circa 200.000 professionisti e 240 milioni di giocatori amatoriali (19). La *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA) ha riconosciuto che i rischi associati a questo sport, legati alla somministrazione di sostanze illecite, debbano essere gestiti in modo efficace basandosi su strategie di educazione e prevenzione (20). A tale proposito è stata istituita la *FIFA's Medical Assessment and Research Centre* (F-MARC) con lo scopo di indagare sui rischi per la salute dei giocatori di calcio (21).

L'obiettivo del presente studio è, quindi, di valutare le conoscenze, le attitudini e i comportamenti di un campione di giovani calciatori non professionisti riguardo al tema del doping (ormone della crescita, steroidi anabolizzanti) e degli integratori alimentari (aminoacidi, creatina).

Materiali e metodi

La descrizione della ricerca è stata condotta attraverso le linee guida proposte dal documento STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), utilizzate per gli studi osservazionali (22).

Disegno dello studio, setting e partecipanti

Lo studio, di tipo trasversale, analizza i dati derivanti dalla somministrazione di un questionario ad un campione opportunistico di giocatori di calcio in tre province di residenza (Frosinone, Napoli e Cagliari). Il presente lavoro si focalizza esclusivamente su atleti maggiorenni.

Principali misure di outcome

Sono stati intervistati giocatori amatoriali di calcio in materia di conoscenze, attitudi-

ni e comportamenti verso il doping (ormone della crescita, steroidi anabolizzanti) e gli integratori alimentari (aminoacidi, creatina).

Struttura del questionario

Il questionario somministrato, validato in uno studio pilota (23), è suddiviso in tre sezioni.

La prima sezione comprende le informazioni socio-demografiche (età, genere, livello di istruzione, città di residenza).

La seconda sezione riporta domande sulla possibilità di essere in accordo o in disaccordo su alcune tematiche come la possibilità di vincere nello sport, vincere per soddisfare le aspettative degli altri, il ruolo dello psicologo nello sport, possibilità di accettare l'utilizzo di farmaci per migliorare le prestazioni, stima di se stessi, stima da parte dell'allenatore e stima da parte dei compagni.

La terza parte comprende opinioni, conoscenze e comportamenti in tema di doping (ormone della crescita, steroidi anabolizzanti), attività sportiva praticata, ruolo di gioco svolto, ore dedicate all'attività sportiva, conoscenze sull'obbligo della visita d'idoneità agonistica, utilizzo d'integratori (aminoacidi, creatina), eventuali problemi di salute durante la pratica sportiva, assunzione di integratori o steroidi anabolizzanti in relazione all'allenamento, conoscenza ed effetti degli steroidi anabolizzanti.

Analisi statistica

I dati rilevati sono stati inseriti in un database utilizzando il programma "Excel" e sono stati analizzati statisticamente con il software SPSS 19.0 per Windows.

L'analisi descrittiva è stata realizzata attraverso il calcolo di frequenze assolute e relative.

E' stata condotta un'analisi univariata tramite il test del chi-quadrato.

Il livello di significatività è stato fissato a $p < 0,05$.

Risultati

Descrizione del campione in studio

Hanno partecipato all'indagine 80 giocatori amatoriali di calcio (Tabella 1) e l'80% del campione rientra nella fascia d'età *under* 21. Il Lazio con Frosinone è la provincia di residenza del 78,8% dei *responder*, la Campania con la provincia di Napoli del 11,3% e la Sardegna con Cagliari del 10%. L'88,8% dei soggetti possiede un titolo di studio di scuola media superiore, il 7,5% di scuola media inferiore e il 3,8% universitario. Alcuni degli sportivi, oltre al calcio, praticano soprattutto tennis e nuoto (il 20% per entrambi).

Tab. 1 - Caratteristiche dei giocatori di calcio partecipanti allo studio

Caratteristiche del campione	N (%)
Totale	80 (100)
<i>Genere</i>	Maschio 80 (100)
<i>Fascia di età</i>	18-21 64 (80)
	22-28 16 (20)
<i>Livello di istruzione</i>	Media inferiore 6 (7,5)
	Media superiore 71 (88,8)
	Università 3 (3,8)
<i>Altri sport praticati oltre al calcio</i>	Atletica 3 (3,8)
	Tennis 16 (20)
	Ciclismo 5 (6,3)
	Nuoto 11 (13,8)
	Pallacanestro 6 (7,5)
	Pallamano 0 (0)
	Pallavolo 5 (6,3)
	Pugilato 1 (1,3)
Arti marziali 0 (0)	
<i>Ore settimanali dedicate all'attività sportiva</i>	? 8 ore 49 (61,3)
	Da 4 a 7 ore 18 (22,5)
	Da 1 a 3 ore 13 (16,3)
<i>Ruolo giocato per chi pratica sport di squadra</i>	Difensore 21 (26,3)
	Centrocampista 18 (22,5)
	Attaccante 21 (26,3)
	Portiere 1 (1,3)
	Pivot 1 (1,3)
	Playmaker 2 (2,5)
<i>Problemi di salute durante la carriera sportiva</i>	Alzatrice 1 (1,2)
	Di tipo muscolare 47 (58,8)
	Di tipo osteo-articolare 36 (45)
	Altri (es. lussazioni) 3 (3,7)
Nessuno 16 (20)	

Il 61,3% dei giocatori si allena per e" 8 ore a settimana. I ruoli giocati in squadra sono prevalentemente "attaccante" e "difensore" (il 26,3% rispettivamente) e "centrocampista" (22,5%). Il 58,8% dei soggetti è andato incontro a problemi di salute di tipo muscolare durante la carriera sportiva, il 45% a disturbi di tipo osteo-articolare e il 20% non ha mai avuto problemi di salute. *Aspetti psicologici ed opinioni che influenzano la pratica sportiva*

In merito ai giudizi di autostima ed eterostima, il 92,5% degli intervistati ha stima di se stesso, il 80% dell'allenatore e l'87,5%

dei propri compagni di squadra.

In tabella 2, vengono illustrati alcuni risultati relativi ad aspetti psicologici che potrebbero influenzare la pratica sportiva: per l' 88,8% dei *responder* è importante vincere nello sport, mentre vincere a tutti i costi viene ritenuto essenziale dal 55% ed il 45% invece si dimostra contrario a questa affermazione. Per il 7,5% ("molto d'accordo") e per il 51,3% ("d'accordo") dei partecipanti occorre vincere per soddisfare le aspettative degli altri (allenatori, genitori, ecc.) e il 63,8% degli stessi giudica utile la presenza dello psicologo sportivo.

Tab. 2 - Frequenza percentuale dei giudizi su alcuni aspetti psicologici che influenzano la pratica sportiva.

Parametri	Molto d'accordo	D'accordo	Incerto	In disaccordo
<i>Nello sport è importante vincere</i>	21 (26,3)	50 (62,5)	6 (7,5)	3 (3,8)
<i>E' importante vincere a tutti i costi</i>	13 (16,3)	31 (38,8)	20 (25)	16 (20)
<i>Occorre vincere per soddisfare le aspettative degli altri</i>	6 (7,5)	41 (51,3)	13 (16,3)	20 (25)
<i>Lo psicologo nello sport è utile</i>	8 (10)	43 (53,8)	13 (16,3)	16 (20)
<i>L'uso dei farmaci aiuta gli atleti</i>	20 (25)	41 (51,3)	9 (11,3)	10 (12,5)
<i>I farmaci sono accettabili per migliorare le prestazioni</i>	4 (5)	13 (16,3)	20 (25)	43 (53,8)
<i>Uso personale di farmaci per migliorare le prestazioni</i>	2 (2,5)	1 (1,3)	8 (10)	69 (86,3)
<i>Usare farmaci per vincere</i>	2 (2,5)	1 (1,3)	7 (8,8)	70 (87,5)

Il 21,3% degli atleti si ritiene complessivamente d'accordo nel considerare accettabile l'assunzione di farmaci per migliorare le prestazioni ed il 2,5% ("molto d'accordo") ne farebbe anche un uso personale per vincere. L'88,9% dei giocatori di calcio residenti nella provincia di Frosinone, rispetto a coloro che provengono dalla provincia di Napoli (il 44,4%) e dalla provincia di Cagliari (il 37,5%), non ritiene che l'uso dei farmaci nello sport si possa accettare per migliorare le prestazioni ($p < 0,001$).

Nella fascia di età compresa tra 22 e 28 anni l'87,5% considera utile l'aiuto dello psicologo nello sport rispetto agli atleti *under* 21 (57,8%; $p = 0,02$). I *responder* che si allenano per più di otto ore a settimana (il 95,9%) affermano che vincere nello sport sia importante rispetto a coloro che si allenano da quattro a sette ore (il 83,3%; $p = 0,02$) e da una a tre ore (il 69,2 %; $p = 0,004$).

Tra coloro che hanno subito infortuni durante l'attività sportiva, il 93,8% ritiene che nello sport sia importante vincere

($p=0,003$), rispetto al 66,7% che non ne ha subito.

Conoscenze su doping e integratori

Tra gli atleti il 57,5% ritiene che, per aumentare la forza e la massa muscolare, sia necessario allenarsi più ore al giorno, mentre l'1,3% afferma che oltre ad un allenamento più intenso si debbano assumere gli steroidi anabolizzanti.

I giocatori di calcio intervistati (Tabella 3) considerano il doping una pratica illegale (il 32,5%), diffusa solo nei professionisti (il 28,8%) o presente a tutti i livelli (il 22,5%); il 63,8% degli stessi ritiene che gli steroidi anabolizzanti siano ormoni sessuali maschili e il 23,8% del campione non si esprime a tale proposito. Il campione si dimostra informato riguardo agli effetti nocivi sull'or-

ganismo che possono essere causati dall'assunzione prolungata di steroidi anabolizzanti, infatti, il 43,8% riconosce tutte le patologie indicate come causa diretta dell'uso del doping (danni al fegato: 20%, alterazioni testicolari negli uomini: 12,5%; ipertrofia delle corde vocali nella donna con cambio anche permanente del tono della voce: 1,3%). Il 65% dei *responder* dichiara che l'assunzione di ormoni della crescita rientri nel fenomeno doping ed il 20% non è in grado di rispondere.

L'obbligo della visita per l'idoneità sportiva per gli atleti "agonisti" è noto al 96,3% dei *responder* ed il 75% si è sottoposto a visita; inoltre, l'88,8% dichiara di non aver ricevuto informazioni sul doping da parte del medico dello sport.

Attitudini e comportamenti degli atleti

La maggior parte del campione (il 96,3%) ritiene che ricorrere alle sostanze illecite per migliorare le prestazioni sportive sia da evitare perché rischioso per la salute e scorretto dal punto di vista sportivo.

Riguardo ai comportamenti del campione sull'assunzione degli integratori, il 45% risponde di non aver mai fatto uso di aminoacidi ramificati o creatina nella pratica sportiva, mentre coloro che dichiarano di aver assunto entrambi sono il 27,5%.

Tra i *responder* che utilizzano gli integratori, l'13,8% ne fa uso perché suggeriti dalla pubblicità e il 23,8% su consiglio dell'allenatore e il 17,5% del medico.

Il 55% degli sportivi afferma che valerebbe la proposta dell'allenatore o di un compagno di squadra di assumere gli integratori, ma solo dopo essersi informato sulle eventuali controindicazioni; il 36,3%, invece, non li assumerebbe in nessuna circostanza. Sull'utilizzo di steroidi da parte di amici, il 97,5% dichiara che cercherebbe di dissuaderli illustrando loro i possibili problemi

Tab. 3 - Conoscenze del campione in materia di doping e integratori

Conoscenze del campione		N (%)	
Totale		83 (100)	
<i>Il doping è</i>	Una pratica diffusa nei professionisti	Si	23 (28,8)
		No	57 (71,3)
	Una pratica resa comune dai mass media	Si	5 (6,3)
		No	75 (93,8)
	Una pratica illegale	Si	26 (32,5)
		No	54 (67,5)
Una pratica diffusa a tutti i livelli	Si	18 (22,5)	
	No	62 (77,5)	
<i>Gli steroidi anabolizzanti sono</i>	Ormoni sessuali femminili	0 (0)	
	Ormoni sessuali maschili	51 (63,8)	
	Sostanze non ormonali	10 (12,5)	
	Non so	19 (23,8)	
<i>Effetti causati da assunzione prolungata di steroidi anabolizzanti</i>	Danni al fegato	Si	16 (20)
		No	64 (80)
	Lesioni ai testicoli nel maschio	Si	10 (12,5)
		No	70 (87,5)
	Ipertrofia delle corde vocali nella donna	Si	1 (1,3)
		No	79 (98,8)
	Tutti gli effetti precedenti	Si	35 (43,8)
		No	45 (56,3)
	Nessuno degli effetti	Si	0 (0)
		No	80 (100)
Non so	Si	23 (28,8)	
	No	57 (71,3)	
<i>È considerato doping</i>	Assunzione di creatina	Si	8 (10)
		No	72 (90)
	Assunzione di proteine	Si	0 (0)
		No	80 (100)
	Assunzione di aminoacidi ramificati	Si	7 (8,8)
		No	73 (91,3)
	Assunzione di ormone della crescita	Si	52 (65)
		No	28 (35)
Non so	Si	16 (20)	
	No	64 (80)	
<i>Conoscenza dell'obbligo della visita sportiva per gli atleti "Agonisti"</i>	Si	77 (96,3)	
	No	3 (3,8)	

indotti da tali sostanze.

Il 56,3% ritiene che il doping sia un problema ignorato a causa della reticenza nell'affrontare l'argomento, mentre il 36,3% pensa che il motivo della poca conoscenza del fenomeno sia legato al fatto che nelle scuole la problematica non è affrontata.

Per diventare un atleta di altissimo livello occorre una predisposizione individuale per il 41,3% degli intervistati, per il 32,5% una preparazione adeguata e per il 26,3% in alcuni casi si deve ricorrere all'assunzione di steroidi anabolizzanti.

Discussione

Il fenomeno del doping è da anni al centro dell'attenzione scientifica e mediatica ed è sicuramente una problematica ancora attuale, sia a livello professionistico che dilettantistico, in Italia ed all'estero (24,25,26, 27). La FIFA a tale proposito ha messo in atto strategie di prevenzione sul fenomeno: i suoi rappresentanti hanno sviluppato una stretta collaborazione con i rappresentanti della WADA sin dal 1999 (28).

Il campione preso in considerazione in questo studio è rappresentato in massima parte da atleti di età inferiore ai 21 anni, di sesso maschile, residenti nella regione Lazio e in possesso di un titolo di studio di scuola media-superiore.

Il profilo psicologico degli atleti e l'eventuale legame con l'attitudine al doping nel nostro studio, è confermato dallo studio di Houlihan (29) che afferma che per l'88,8% è importante vincere nello sport e per più della metà vincere ad ogni costo; mentre il 21,3% afferma che assumerebbe farmaci, legali e/o non per migliorare le proprie prestazioni. Tuttavia, la spiccata attitudine alla competizione emersa dal nostro studio non sarebbe giustificabile soltanto da un'ottica contrattistica o di mercato, trattandosi di

giocatori non professionisti, ma andrebbe letta, in generale, come un tentativo di emergere dal punto di vista sportivo. L'importanza attribuita alla vittoria sarebbe più un riflesso della categoria di giocatori che si definisce professionista.

Riguardo alle conoscenze dei giocatori sul doping e l'uso degli integratori emerge una preoccupante disinformazione. Più della metà degli intervistati ritiene che, per aumentare forza e massa muscolare non sia sufficiente allenarsi per diverse ore al giorno e l'1,3% afferma che sia necessario ricorrere anche a steroidi anabolizzanti. Se da un lato sembrerebbe accresciuta la consapevolezza dei danni e della tossicità arrecata dagli anabolizzanti, con la loro identificazione nella categoria di "doping" (dal 63,8%), l'assunzione di numerosissime altre sostanze che prendono il nome di "integratori", il cui profilo di tossicità farmacologica, nonché ammissibilità, sono spesso non precisate per eventuali effetti dopanti, continuerebbe a rimanere poco chiara.

Sarebbe auspicabile, come già fatto da progetti di educazione in altri Paesi (30, 31, 32), che anche in Italia l'informazione e la responsabilizzazione sul tema del doping iniziasse in età preadolescenziale e coinvolgesse sia la scuola che le famiglie di giovani ragazzi che iniziano ad avvicinarsi alle attività sportive. Si potrebbe anche agire sulla prevenzione in ambito comportamentale, fornendo come alternativa al ricorso a sostanze illecite il miglioramento dell'allenamento personale e un'educazione alimentare corretta e mirata (9, 33, 34).

La pubblicità mediatica gioca sicuramente un ruolo chiave nel propagandare nuove sostanze che rientrano nel limbo degli integratori, e sono ancora troppo pochi gli atleti che si rivolgerebbero ad un medico o all'allenatore prima di assumere integratori

evidentemente “da banco” (35).

Nel nostro campione un atleta su quattro, ritiene indispensabile il ricorso a steroidi anabolizzanti per raggiungere determinati livelli di preparazione agonistica, probabilmente l'importanza eccessiva data dalla nostra stessa società alla vittoria e all'apparenza fisica contribuisce in parte all'aumentato ricorso a farmaci per migliorare la prestazione fisica nello sport, anche i valori della società nei confronti dello sport e degli atleti dovrebbero essere rivisitati anche alla luce di questi risultati (16).

Il presente studio ha dei limiti riguardanti la scelta opportunistica del campione e la partecipazione su base volontaria, di conseguenza si tratta di un campione non perfettamente rappresentativo della popolazione generale. Altri limiti sono la natura autoriferita dei dati raccolti, sebbene sia stato impiegato un questionario validato (23). Sarebbe interessante scoprire quali tendenze e atteggiamenti nei confronti del doping sono diffusi tra le donne e in altri ambiti sportivi, come la danza o l'atletica femminile.

Il punto di forza del presente lavoro è la possibilità di confrontare opinioni, conoscenze e abitudini di atleti amatoriali del centro-sud Italia nell'arco di dieci anni. La presente indagine, infatti, conferma i risultati di uno studio precedente (24) sulle dimensioni del problema doping nello sport dilettantistico. I dati dei due studi dimostrano una larga diffusione di tale fenomeno anche nel cosiddetto sport amatoriale sebbene le motivazioni al successo non sembrano paragonabili a quelle degli atleti professionisti: questo è un dato preoccupante che dovrebbe far riflettere e che rende gli interventi di prevenzione di primaria importanza.

Nel contrastare il fenomeno doping assumono notevole importanza diverse figure

professionali oltre al medico dello sport, come l'allenatore e i dirigenti delle società sportive che dovrebbero rappresentare dei sicuri riferimenti. In questo contesto dovrebbero inserirsi anche i medici di medicina generale che andrebbero visti come consulenti e coadiuvanti dell'attività e del rendimento fisico dell'atleta, considerando che questi rappresentano il primo riferimento dell'atleta non professionista. È attraverso un lavoro di gruppo finalizzato alla tutela della salute di chi pratica sport, partendo magari dalla cultura da impartire nella scuola di I e II livello e conseguentemente nelle famiglie, che è possibile attuare precisi e mirati programmi di prevenzione.

Il regolamento della WADA prevede l'esecuzione di test anti-doping per sostanze dopanti, in grado di migliorare la *performance* (es. sostanze anabolizzanti, ormoni, ecc), e per droghe illegali come la marijuana, le anfetamine e la cocaina. Va precisato che i test per le sostanze stupefacenti vengono effettuati solo durante la competizione sportiva ma non fuori gara. I dati di un recente studio (36) suggeriscono che l'esecuzione dei test per sostanze stupefacenti fuori competizione è in grado di modificare il comportamento degli atleti e quindi ha un impatto positivo sul loro stato di salute e benessere; infatti, la maggior parte dei campioni che risultano positivi ai controlli, lo sono a causa dell'utilizzo di sostanze illecite a scopo ricreativo, e quindi, fuori dalle competizioni sportive.

L'applicazione del programma “Politica contro droghe illecite” (*Illicit Drugs Policy - IDP*) in Australia ha evidenziato un calo costante del numero di positivi alle prove nell'arco di 7 anni (da 22 a 6 prove positive/anno). Il programma IDP si basa sulla minimizzazione del rischio/ del danno, contrariamente al modello punitivo applicato dalla

WADA, ed è focalizzato sulla prevenzione e sull'inizio precoce dell'intervento che consiste in *counselling* della squadra e gestione clinica degli atleti risultati positivi al test. La gestione del consumo di sostanze illecite della WADA si concentra esclusivamente sulle sanzioni, senza considerare l'intento di un atleta -spesso l'uso di sostanze illecite è opportunistico, discrezionale e non per even-

tuali effetti di potenziamento delle prestazioni- e il danno arrecato a sé stessi e allo sport.

I risultati dello studio condotto da Harcourt et al. (36) dimostrano che le strategie di minimizzazione del danno potrebbero essere considerate nella gestione delle sostanze illecite, insieme alle sanzioni, e quindi completare l'approccio della WADA.

BIBLIOGRAFIA

- Bloodworth AJ, Petróczi A, Bailey R, Pearce G, McNamee MJ. Doping and supplementation: the attitudes of talented young athletes. *Scand J Med Sci Sports* 2012;22(2):293-301.
- Petróczi A. Attitudes and doping: a structural equation analysis of the relationship between athletes' attitudes, sport orientation and doping behaviour. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2007; 2:34
- World Anti-Doping Code 2009. World Anti-Doping Agency: Montreal, Quebec, Canada 2009. Disponibile su: http://www.doping-prevention.sp.tum.de/fileadmin/files/Doping_in_general/wada_code_v2009_En.pdf. Ultimo accesso 27 settembre 2012.
- Disciplina della tutela sanitaria delle attività sportive e della lotta contro il doping. Art 2 Legge 14 dicembre 2000, n. 376 - G.U. n. 294 del 18 dicembre 2000
- Dauncey H, Hare G. The Tour de France: a pre-moderncontest in a post-moderncontext. *Int J History Sport* 2003; 20:1-29.
- Tsivou M, Kioukia-Fougia N, Lyris E, Aggelis Y, Fragkaki A, Kiouisi X, et al. An overview of the doping control analysis during the Olympic Games of 2004 in Athens, Greece. *Analyt Chim Act* 2006; 555:1-13
- World Anti-Doping Agency: Montreal, Quebec, Canada. Disponibile su: <http://www.wada-ama.org>. Ultimo accesso 15 settembre 2012
- World Anti-Doping Agency: The 2007 Prohibited List of substances. Disponibile su: http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/2007_List_En.pdf. Ultimo accesso 10 settembre 2012
- La Torre G, Iovine D, Masala D, Lecce L, Mannocci A, Capelli G, et al. E' possibile prevenire l'uso dei farmaci nello sport con l'informazione, Risultati di un trial nei body-builders. *Movimento* 2004; 20: 33-39.
- Petróczi A, Naughton DP, Pearce G, Bailey R, Bloodworth A, McNamee M. Nutritional supplement use by elite young UK athletes: fallacies of advice regarding efficacy. *J Int Soc Sports Nutr* 2008; 15(5):22.
- Petróczi A, Naughton DP, Mazanov J, Holloway A, Bingham J. Limited agreement exists between rationale and practice in athletes' supplement use for maintenance of health: a retrospective study. *Nutr J* 2007 ; 6:34
- Palmer ME, Haller C, McKinney PE, Klein-Schwartz W, Tschirgi A, Smolinske SC, et al. Adverse events associated with dietary supplements: an observational study. *Lancet* 2003; 361:101-106
- Sobal J, Marquart LF Vitamin/mineral supplement use among athletes: a review of the literature. *Int J Sport Nutr* 1994; 4:320-34
- Nieper A. Nutritional supplement practices in UK junior national track and field athletes. *Br J Sport Med* 2005;39:645-649.
- Calfee R, Fadale P. Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes. *Pediatrics* 2006; 117(3): e577-e589. Yesalis CE, Bahrke MS. Doping among adolescent athletes. *Baillie're's Clin Endocrinol Metab* 2000; 14(1): 25-35
- Yesalis CE, Bahrke MS. Doping among adolescent athletes. *Baillie're's Clin Endocrinol Metab* 2000; 14(1): 25-35

17. Kayser B, Smith ACT. Globalisation of anti-doping: the reverse side of the medal. *BMJ* 2008; 337: a584.
18. Laure P. In praise of the non-dominant senses of doping behaviour. In: Møller V, McNamee MJ, Dimeo P, eds. *Elite sport, doping and public health*. Odense: University Press of Southern Denmark, 2009: 119-134.
19. Junge A, Rösch D, Peterson L, Graf-Baumann T, Dvorak J. Prevention of soccer injuries: a prospective intervention study in youth amateur players. *Am J Sports Med*. 2002 Sep-Oct;30(5):652-9
20. FIFA Anti-Doping Regulation. Disponibile su http://www.fifa.com/mm/document/affederation/medical/01/17/17/09/anti-doping_inhalt_10_en.pdf. Ultimo accesso 11/02/2013
21. Kunz M. Big count: 265 million playing football. *FIFA Magazine* 2007;10-15-
22. Little J, Higgins JPT, Ioannidis JPA, Moher D, Gagnon F, von Elm E, Khoury MJ, et al. Strengthening the REporting of Genetic Association Studies (STREGA) –An Extension of the STROBE Statement. *Ital J Public Health* 2009; 6: 244-6.
23. La Torre G, Limongelli F, Marini L, D'Acunto M, Brancaccio P, D'Angiò G. Conoscenze, attitudini e comportamenti nei confronti del doping: aspetti metodologici della ricerca e studio pilota. *Ital J Sport Sci* 2000; 7(2):37-44.
24. La Torre G, Limongelli F, Masala D, D'Acunto M, Maddalena F, Perna P, et al. Conoscenze, attitudini e comportamenti nei confronti del doping e degli integratori alimentari in un campione di atleti del Centro-Sud Italia. *Med Sport* 2001; 54 (3): 229-234.
25. La Torre G, Limongelli F, Masala D, Brancaccio P, D'Aponte A, Canonico R, et al. Determinants of drug use in sport: a survey of Italian athletes. *Ital J Public Health* 2004; 1 (3-4): 91-95.
26. Ama PF, Betnga B, Ama Moor VJ, Kamga JP. Football and doping: study of African amateur footballers. *Br J Sports Med* 2003;37(4):307-10.
27. Waddington I, Malcolm D, Roderick M, Naik R. Drug use in English professional football. *Br J Sports Med* 2005; 39(4):e18.
28. Dvorak J, Graf-Baumann T, D'Hooghe M, Kirkendall D, Taennler H. FIFA's approach to doping in football. *Saugy M. Br J Sports Med* 2006;40 (1):i3-i12-
29. Houlian B. *Morire per Vincere. Sport e Doping. Sapere* 2000. Strasburgo: Edizioni multimediali,1999.
30. Goldberg L, Elliot DL, Clarke G, MacKinnon DP, Zoref L, Moe E, et al. The adolescents training and learning to avoid steroids (ATLAS) prevention program: Background and results of a model intervention. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150: 713-721.
31. Elliot DL, Goldberg L, Moe EL, De Francesco CA, Durham MB, Hix-Small H. Preventing Substance Use and Disordered Eating, Initial Outcomes of the ATHENA (Athletes Targeting Healthy Exercise and Nutrition Alternatives) Program. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158:1043-1049.
32. Knutsson I, Linell A. Health Impact Assessment in a Swedish context: The Route 73 case study. *Ital J Public Health* 2007; 4 (3):181-186.
33. MacKinnon DP, Goldberg L, Clarke GN, Elliot DL, Cheong J, Lapin A, et al. Mediating Mechanisms in a Program to Reduce Intentions to Use Anabolic Steroids and Improve Exercise Self-Efficacy and Dietary. *Behavior Prev Sci* 2001;2(1):15-28.
34. Giraldi G, De Luca d'Alessandro E. Dietary habits in Italy: the importance of the Mediterranean diet. *Ann Ig* 2012; 24 (4):311-7.
35. Palmi I, Rossi S, Zuccaro P. La tutela della salute nelle attività sportive e la lotta contro il doping. 1° Convegno nazionale, Roma 19-1-2004. *Not Ist Super Sanità* 17 (2): 7-10.
36. Harcourt PR, Unglik H, Cook JL. A strategy to reduce illicit drug use is effective in elite Australian football. *Br J Sports Med* 2012; 46(13):943-5.