



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
UFFICIO 6

OGGETTO: Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione della legge 14 dicembre 2000, n. 376, nonché sull'attività svolta dalla Sezione per la vigilanza ed il controllo sul *doping* e per la tutela della salute nelle attività sportive (di cui alla scheda h) del dm 20 maggio 2015 e successive modificazioni, quindi del dm 26 settembre 2018 e successive modificazioni - **Anno 2020**

Nel corso del 2020, la Sezione per la vigilanza ed il controllo sul *doping* e per la tutela della salute nelle attività sportive si è riunita 11 volte.

Si ricorda che, con i dm citati in oggetto, è stato nominato e quindi ricostituito il Comitato Tecnico Sanitario, i cui membri erano stati ripartiti nelle previste 13 sezioni, divenute attualmente 11. La *Sezione per la vigilanza e il controllo sul doping e per la tutela della salute nelle attività sportive* (di seguito SVD) risulta composta da 11 membri, così suddivisi: 3 membri designati dal Ministero della salute; 3 membri designati dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per gli affari regionali, il turismo e lo sport; 2 membri designati dalla Conferenza Stato-Regioni; 1 membro designato dal CONI; 1 ufficiale del Comando Carabinieri per la tutela della salute, designato dal Comandante; 1 membro designato dall'Istituto superiore di sanità, assegnato contestualmente alla sezione *f)* denominata *Sezione per i dispositivi medici*.

Alla suddetta SVD, come noto, sono state trasferite le competenze della Commissione per la vigilanza e il controllo sul doping e per la tutela della salute nelle attività sportive, di cui alla Legge 14 dicembre 2000, n. 376 e successive modificazioni.

In attuazione dell'art. 2, comma 3, della legge 376/2000, la SVD ha provveduto ad aggiornare la lista dei farmaci e delle sostanze biologicamente o farmacologicamente attive e delle pratiche

mediche il cui impiego è considerato doping, adeguandola anche alla lista internazionale di riferimento, formulando la relativa proposta che era stata già recepita nel 2019 con decreto ministeriale 11 giugno 2019.

Il decreto, assunto di concerto con il Ministro per lo sport, ha dato attuazione al previsto adeguamento alla lista internazionale, emanata annualmente dall'Agencia Mondiale Antidoping (WADA-AMA), ai sensi della legge 26 novembre 2007, n. 230, recante "Ratifica ed esecuzione della Convenzione internazionale contro il doping nello sport, con allegati, adottata a Parigi nella XXXIII Conferenza generale UNESCO il 19 ottobre 2005".

Le principali novità introdotte riguardanti la **Lista 2020** sono le seguenti:

Rispetto alla Lista 2019, la Lista 2020 non presenta sostanziali variazioni nelle categorie di farmaci e sostanze biologicamente o farmacologicamente attive considerate. I criteri utilizzati per l'inclusione delle sostanze nella lista sono perciò rimasti essenzialmente invariati. Il rapido avanzamento delle conoscenze scientifiche e la sintesi di nuove sostanze hanno invece richiesto aggiornamenti, consistenti principalmente nell'inserimento di sostanze di nuova produzione e nella ridefinizione di alcune classi di sostanze. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, tra gli anabolizzanti sparisce la sotto-classificazione tra esogeno ed endogeno, e vengono incluse sostanze quali il metilclostebolo, l'1-epiandrosterone, oltre che l'LGD-4033 (ligandrolo). Tra gli S2 l'Argon viene rimosso dalla lista, tra gli S4 il Bazedoxifene e l'Ospemifene vengono aggiunti, mentre tra gli S6 viene inserita l'Octodrina, tra gli S7 tutti gli isomeri ottici sono proibiti. Infine tra i cannabinoidi sono proibiti il delta-9-THC e i THC sintetici che mimano gli effetti del THC. Vengono inclusi nel programma di monitoraggio qualunque combinazione dei beta-2-agonisti, il 2-etilsulfanil-1H-benzimidazolo, tra gli stimolanti il bupropione, la caffeina, la nicotina, la fenilefrina, la fenilpropanolamina, il pipradolo e la sinefrina. Tra i narcotici la codeina, l'idrocodone ed il tramadolo; tra i glucocorticoidi in competizione tutti quelli somministrati per via orale, endovenosa, intramuscolare o rettale, mentre fuori competizione tutti quelli somministrati per altre vie di somministrazione. Tra i metodi proibiti l'M3.1 e M3.2 sono combinati.

In relazione all'aggiornamento della Lista delle sostanze vietate per doping, con il citato decreto si è provveduto ad acquisire e successivamente ad elaborare i dati forniti dalle farmacie che allestiscono le preparazioni estemporanee, secondo quanto previsto dal decreto ministeriale 24 ottobre 2006, recante "*Modalità di trasmissione, da parte dei farmacisti, dei dati relativi alle quantità di principi attivi, appartenenti alle classi indicate nella lista dei farmaci e delle sostanze biologicamente o farmacologicamente attive e delle pratiche mediche, il cui impiego è considerato doping, ai sensi dell'articolo 2 della legge 14 dicembre 2000, n. 376, utilizzati nelle preparazioni estemporanee*" e

successive modificazioni.

Le dichiarazioni di principi attivi vietati per doping e comunicate dalle farmacie presenti sul territorio italiano negli anni 2007-2020 sono state 80.702. Come è possibile osservare, nel 2020 il numero di dichiarazioni da parte dei farmacisti italiani è risultato in linea con quanto riportato negli anni precedenti (6.172 nel 2017, 6.120 nel 2018, 6.333 nel 2019 e 6.111 nel 2020).

Alcuni principi attivi nel corso degli anni hanno subito importanti oscillazioni a causa soprattutto di modifiche relative alle normative vigenti. È il caso ad esempio della fendimetrazina. Con Decreto del Ministero della Salute del 02 agosto 2011 (G.U. n. 180 del 04/08/2011) la fendimetrazina è stata inserita nella Tabella I delle sostanze stupefacenti o psicotrope soggette alla vigilanza e al controllo del Ministero della Salute secondo la legge 309/90. In conseguenza di ciò la fendimetrazina, il principio attivo maggiormente dichiarato dalle farmacie negli anni 2007-2011, dal 2012 non ha avuto più alcuna prescrizione (una nel 2015).

La pseudoefedrina (considerata doping quando rilevata nelle urine in concentrazioni superiori a 150 mcg/ml), che fino al 2013 non era tra i principi attivi con una rappresentatività di almeno l'1% nelle dichiarazioni rilasciate dai farmacisti negli anni considerati, a partire proprio dall'anno 2013 è diventata uno tra i principali prodotti galenici preparati dalle farmacie.

Nel 2018 il fludrocortisone ha superato per la prima volta (dall'inizio delle rilevazioni nel 2007) la soglia dell'1% di rappresentatività.

Nel 2010 è stata emanata la Legge n.38 (del 15 marzo 2010), concernente le “Disposizioni per garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore” (Gazzetta Ufficiale n. 65 del 19 marzo 2010). Successivamente, con il Decreto legge n. 36 del 20 marzo 2014, convertito con Legge n. 79 del 16 maggio 2014, sono state apportate alcune modifiche al Testo unico sugli stupefacenti (DPR 309/90). In particolare, nella Tabella relativa ai medicinali (dove sono indicati i farmaci a base di sostanze attive stupefacenti e psicotrope di corrente impiego terapeutico ad uso umano o veterinario), nella sezione B, sono stati inseriti i medicinali di origine vegetale a base di Cannabis (sostanze e preparazioni vegetali, inclusi estratti e tinte). Come conseguenza di ciò, a partire dal 2012, è stato registrato un costante ed evidente aumento delle preparazioni galeniche da parte delle farmacie di medicinali a base di Cannabis/cannabinoidi (come THC), che passano da nessuna preparazione nel 2011, a 403 nel 2018, 398 nel 2019 e 373 nel 2020.

Il potassio canreonato, un antagonista dell'aldosterone appartenente alla classe doping S5-Diuretici e agenti mascheranti, ha raggiunto per la prima volta nel 2020 la soglia dell'1% di rappresentatività con 791 dichiarazioni totali nel periodo 2012-2020. Nel periodo antecedente a quello considerato (anni 2007-2011), non erano state registrate preparazioni a base di questo principio attivo da parte delle farmacie.

Nel corso del 2020 la classe doping maggiormente rappresentata a livello nazionale è quella relativa ai cannabinoidi, a seguire quella degli stimolanti e poi degli anabolizzanti.

La percentuale relativa alle preparazioni galeniche riconducibili ai corticosteroidi ed agli stimolanti, nel corso del 2020 hanno fatto registrare una significativa variazione rispetto all'anno precedente: i corticosteroidi mostrano un incremento nelle dichiarazioni rilasciate dai farmacisti passando dal 15,4% del 2019 al 16,8% del 2020, mentre gli stimolanti subiscono una contrazione passando dal 9,2% delle dichiarazioni nel 2019, all'8,1% nel 2020.

Tra i principi attivi maggiormente prescritti nelle preparazioni galeniche di questo anno, risultano maggiormente rappresentati i cannabinoidi, in particolare quelli naturali, hashish e marijuana e cannabinoidi naturali, mentre tra quelli sintetici, il dronabinolo o Δ -9 THC e altri cannabinomimetici.

Le regioni con il maggior numero di prescrizioni si confermano essere il Lazio e la Lombardia. Tuttavia vale la pena di notare come il Lazio si caratterizzi per un numero di dichiarazioni di principi attivi appartenenti alla classe dei diuretici ed agenti mascheranti (179 dichiarazioni) superiore a quello della Lombardia (138 dichiarazioni), o addirittura quasi 7 volte il numero di prescrizioni della Campania (26 dichiarazioni). E ancora, nel Lazio, le dichiarazioni relative agli agenti anabolizzanti (416 dichiarazioni) sono di circa otto volte più elevate rispetto a quanto dichiarato dai farmacisti campani (54 dichiarazioni).

Nel corso dell'anno 2020, la SVD ha programmato controlli antidoping su 131 manifestazioni sportive: nel 69,5% di queste (91 manifestazioni) i controlli si sono svolti regolarmente (sebbene in una manifestazione aperta ad atleti di entrambi i sessi sia stato portato a termine solamente il controllo degli atleti maschi), mentre in 31 manifestazioni (30,5%) i controlli non sono stati portati a termine (annullamento dell'evento causa maltempo, assenza di atleti del sesso indicato nel foglio ministeriale, etc.). Nell'anno 2020 non è stato predisposto alcun controllo fuori gara.

I controlli hanno riguardato sia le manifestazioni delle Federazioni Sportive Nazionali (FSN) e delle Discipline Sportive Associate (DSA), che quelle degli Enti di Promozione Sportiva (EPS).

Nel corso di questi eventi sono stati sottoposti a controllo antidoping 395 atleti, di cui 147 femmine (37,2%) e 248 maschi (62,8%) con un'età media di 24,6 anni (25,3 le femmine e 24,2 i maschi).

Osservando l'andamento dei controlli antidoping nel corso dell'anno, si rileva che nel 2020 l'attività della SVD è stata fortemente influenzata dall'emergenza pandemica in atto. Infatti, come è possibile osservare che i controlli antidoping si sono concentrati nei mesi di gennaio (30 gare pari al 32,9%), febbraio (27 pari al 29,7%), ottobre (21 pari al 23,1%), novembre (8 pari al 8,8%) e dicembre (5 pari al 5,5%), mentre non si è svolta alcuna attività durante il periodo del primo lockdown del 2020 fino al mese di settembre.

Nel corso del 2020, gli eventi maggiormente controllati hanno riguardato manifestazioni relative al calcio, con il 24,2% degli eventi controllati. Gli 8 eventi in cui sono stati effettuati controlli predisposti dai NAS hanno riguardato in 4 casi manifestazioni del calcio ed una manifestazione ciascuno per il triathlon, il tiro a volo, pallavolo e ciclismo.

La maggior parte degli eventi sportivi controllati nel 2020 (53 pari al 58,2% del totale) hanno riguardato gare riservate ai soli uomini, mentre 29 eventi sportivi (il 31,9%) erano riservati alle donne e 9 (il 9,9%) erano gare aperte ad atleti di entrambi i sessi.

Dai risultati delle analisi condotte dal laboratorio antidoping della FMSI (Federazione medico Sportiva Italiana), è emerso che dei 395 atleti sottoposti a controllo antidoping, 9 sono risultati positivi ad una o più sostanze vietate (il 2,3% degli atleti sottoposti a controllo).

In particolare, così come osservato per la prima volta nel 2018 e poi nel 2019, anche nel 2020 non è stata rilevata una differenza di genere statisticamente significativa tra gli atleti risultati positivi: si osserva infatti che la percentuale di positività è pari al 2,4% per gli uomini e al 2,0% per le donne.

Emerge una significativa ($p < 0,05$) differenza di genere per quanto riguarda invece l'età media degli atleti risultati positivi ($M=30,3$ anni): 43,2 per le donne e 23,9 anni per gli uomini.

Nel 2020, le percentuali più elevate di principi attivi rilevati ai controlli antidoping appartengono alla classe dei Cannabinoidi (classe S8, 30,8%) e a quella degli Agenti Anabolizzanti (classe S6, 23,1%).

Nel corso del 2020, la maggioranza degli atleti di sesso maschile è risultata positiva al THC (Cannabinoidi, classe doping S8) mentre la maggioranza delle atlete (40,0%) è risultata positiva agli agenti anabolizzanti (S1).

È possibile osservare come alcune classi di sostanze (per esempio i narcotici ed i β -bloccanti) non abbiano subito grosse variazioni nelle percentuali di positività rilevate nel corso degli anni.

Gli ormoni peptidici, fattori di crescita, sostanze correlate e mimetici (classe doping S2) hanno raggiunto il loro valore massimo nel 2008 (25,6%) ed il minimo nel 2019 (2,3%). Nessun atleta nel corso del 2020 è risultato positivo a questa classe di sostanze vietate.

Anche i β 2-agonisti (classe doping S3), che fanno la loro comparsa nel 2009 e da allora sono una presenza costante, seppure percentualmente molto limitata, tra le positività registrate negli atleti sottoposti a controllo antidoping, non sono stati rilevati in alcun atleta sottoposto a controllo antidoping nel 2020.

Per contro, gli stimolanti (classe doping S6), i derivati della cannabis (classe doping S8), gli agenti anabolizzanti (classe doping S1) ed i diuretici ed agenti mascheranti (classe doping S5) sono tra le classi di sostanze più frequentemente rilevate e che hanno subito sensibili variazioni nel corso degli anni considerati.

Gli stimolanti (classe doping S6), nel corso del primo anno di attività di controllo antidoping effettuato dalla SVD (anno 2003), sono risultati essere la classe di sostanze vietate maggiormente rilevate tra gli atleti risultati positivi ai controlli (40%): tale percentuale non è mai più stata raggiunta nel corso degli anni successivi. Nel 2020 gli stimolanti sono stati rilevati nel 15,4% dei campioni risultati positivi ai controlli, valore inferiore a quello registrato nell' anno precedente (20,9%).

I cannabinoidi (classe doping S8), la cui diffusione diviene prevalente a partire dal 2004, raggiungono i loro massimi valori percentuali nel 2005 (44,7%) e nel 2007 (42,3%), si ridimensionano a partire dal 2008 (16,9%) e mostrano negli anni successivi una generale tendenza alla diminuzione. Si ricordi a tal proposito che nel maggio 2013 la WADA ha deciso di aumentare il livello di soglia (cut-off analitico) per la positività alla cannabis: il risultato di tale variazione è stata una tendenza alla diminuzione delle positività registrata negli anni successivi (es. 3,0% nel 2014, 12,2% nel 2015). Nel corso degli ultimi tre anni, tuttavia, stiamo assistendo a un nuovo incremento dei valori percentuali registrati per questa classe di sostanze: 30,8% nel 2020, 20,9% nel 2019, 33,3% nel 2018.

Gli agenti anabolizzanti (S1), hanno subito un deciso incremento delle positività nel corso del 2008 e del 2010 (quando hanno addirittura rappresentato il 37% delle positività riscontrate nei controlli antidoping) facendo rilevare, a partire dal 2008, un trend essenzialmente crescente. Nel 2020 gli agenti anabolizzanti raggiungono il 23,1% dei campioni risultati positivi ai controlli, in aumento rispetto a quanto registrato nel 2019 (18,6%).

I diuretici e agenti mascheranti (classe doping S5) raggiungono il valore minimo nel 2008 (3,4%) ed il massimo nel 2014 (26,7%), con una tendenza ad un loro ridimensionamento nel corso dell'ultimo anno: rappresentavano infatti l'11,6% delle positività nel 2019, sono pari al 7,7% nel 2020.

Tutto ciò premesso, il primo dato rilevante che emerge è il fatto che il numero di atleti sottoposti a controllo antidoping nel corso degli anni è decisamente maggiore in alcune discipline (come il ciclismo, il calcio e l'atletica leggera) piuttosto che in altre. Rimanendo nell'ambito delle FSN, EPS o DSA con un numero di atleti controllati superiore a 500, è possibile osservare come la percentuale più elevata di positività sia stata rilevata nel ciclismo (6,0%) e nel rugby (5,5%) e a seguire nella pallamano (3,1%).

La Sezione per la Vigilanza ed il Controllo sul Doping e per la tutela della salute nelle attività sportive (SVD) realizza annualmente un monitoraggio sul consumo di farmaci e prodotti "salutistici" dichiarati dagli atleti in occasione dell'attività di controllo antidoping.

Nel corso del 2020 sono stati controllati 395 atleti (248 maschi e 147 femmine).

Tra gli atleti sottoposti a controllo, 283 (71,6% del totale) hanno dichiarato di aver assunto prodotti farmaceutici (compresi i prodotti omeopatici) e/o prodotti salutistici (vitamine, sali minerali, aminoacidi, integratori), mentre 112 atleti (28,4%) hanno dichiarato di non aver assunto alcun prodotto.

Analizzando in dettaglio la distribuzione per sesso, si osserva che la percentuale di atlete che hanno dichiarato di fare uso di queste sostanze (81,6%) è significativamente maggiore di quella degli uomini (65,7%).

La maggioranza degli atleti (62,5%) ha assunto 1 o 2 prodotti, mentre il restante 37,5% di essi ha dichiarato di aver assunto 3 o più prodotti farmaceutici e/o salutistici. Si ricorda che l'assunzione può includere associazioni di più prodotti salutistici in combinazione o non con farmaci (Tab.21).

Gli altri prodotti, non specificatamente farmaci registrati come tali (n=329), costituiscono il 46,7% di tutti quelli dichiarati dagli atleti: tale valore è del tutto sovrapponibile rispetto a quanto registrato nel 2019. Questi prodotti risultano essere rappresentati dai cosiddetti "prodotti salutistici" costituiti da:

- 1- Sali minerali,
- 2- Vitamine,
- 3- Aminoacidi e derivati,
- 4- Integratori alimentari (formulazioni di varie associazioni dei prodotti sopraindicati o prodotti di erboristeria).

Tra i prodotti salutistici maggiormente consumati troviamo gli integratori (59% sul totale dei prodotti salutistici). Rispetto all'anno precedente, nel 2020 non si registrano variazioni significative sia per quanto riguarda il consumo di integratori (58,5% dei consumi nel 2019) che per quel che riguarda il consumo di sali minerali (12,3% nel 2019), di vitamine (14,8% nel 2019), di aminoacidi e derivati (14,4% nel 2019).

Nel corso del 2020, sui 395 controlli antidoping effettuati in 91 differenti eventi sportivi, sono state richieste indagini specifiche per la ricerca di eritropoietina (EPO) e similari su 16 campioni di urina (il 4,1% degli atleti sottoposti a controllo antidoping) raccolti in 3 manifestazioni sportive (3,3%) relative a 2 diverse discipline sportive (Tab.42).

Complessivamente, sono stati coinvolti 12 atleti di sesso maschile e 4 atlete. Le richieste di analisi specifiche per la ricerca di EPO e similari hanno riguardato 8 atleti del ciclismo (il 40% dei 20 atleti controllati) e 8 negli sport invernali (il 40% dei 20 atleti controllati).

Le richieste di indagini specifiche per la ricerca di EPO e similari hanno riguardato per il 50% atleti di età compresa tra i 19 ed i 23 anni. Nel 2020, la differenza dell'età media tra gli atleti sottoposti a controlli antidoping con richiesta di EPO e quella degli atleti che sono stati sottoposti a controlli normali non è risultata statisticamente significativa (T-test per campioni indipendenti).

Nel corso del 2020, nessuno dei 16 atleti per i quali è stata fatta richiesta di analisi per la ricerca di EPO e similari è risultato positivo a questa sostanza ed in assoluto nessuno ha assunto alcuna sostanza vietata

per doping.

Interessante il dato relativo al fatto che, così come già osservato nel 2018 e nel 2019, anche nel corso del 2020 non sono stati rilevati campioni positivi all'EPO e/o suoi derivati tra gli atleti sottoposti a controllo antidoping dalla SVD.

Nell'anno 2020, i principi attivi rilevati ai controlli antidoping e inseriti anche nelle tabelle delle sostanze stupefacenti o psicotrope soggette alla vigilanza e al controllo del Ministero della Salute, sono stati i seguenti: la cannabis e derivati (3 atleti), la cocaina in associazione con la cannabis (1 atleta) ed il metilfenidato (1 atleta).

Gli atleti risultati positivi solo alla cannabis e derivati sono tre: 2 tesserati con la FIPAV (Pallavolo) ed 1 tesserato CSEN per il Powerlifting.

L' atleta risultato positivo al metilfenidato è tesserato con la FISG (sport ghiaccio).

L' atleta risultato positivo alla cannabis e derivati ed alla cocaina è tesserato con la FIR (rugby).

Osservando il valore percentuale degli atleti risultati positivi a sostanze vietate sia secondo quanto previsto dalla legge 309/90, la percentuale maggiore di positività per sostanze vietate "in doppia lista" si è registrata negli anni 2009 e 2012, mentre la più bassa nell'anno 2014 e nel 2017.

Come è possibile osservare, le sostanze per così dire "in doppia lista", hanno sempre rappresentato una percentuale non irrilevante tra gli atleti risultati positivi ai controlli antidoping. La percentuale minore è stata registrata nel 2014 (il 12,1% delle positività è relativo a principi attivi "in doppia lista"), le più elevate nel 2005 (62,2%) e nel 2007 (61,2%).

Nel 2020 la percentuale di sostanze vietate secondo le due leggi sopracitate ha rappresentato il 55,6% delle positività rilevate ai controlli antidoping.

La Sezione, nell'ambito delle attività previste ai sensi dell'art. 3, comma 1, *lett. c)* ed *f)*, della legge 376/2000, ha ritenuto di concentrare le risorse finanziarie disponibili nel 2020, promuovendo una procedura per la **selezione di programmi di ricerca e di formazione/informazione sui farmaci**, sulle sostanze e sulle pratiche mediche utilizzate a fini doping e per la tutela della salute nelle attività sportive.

Per l'esercizio finanziario 2020 il decreto del Ministero dell'economia e delle finanze 30 dicembre 2019 ha stanziato la somma sul Cap. 4010 di € **388.662,00**.

Per quanto riguarda, invece, l'attività di controllo, essa attualmente viene svolta dalla SVD ai sensi del DM 14 febbraio 2012, recante *Norme procedurali per l'effettuazione dei controlli antidoping*

di competenza della Commissione per la vigilanza ed il controllo sul doping e per la tutela della salute nelle attività sportive, ai sensi dell'art. 3, comma 1 della legge 14 dicembre 2000, n. 376 e successive modificazioni.

Il Programma è suddiviso in due Sezioni, una relativa ai progetti di ricerca, l'altra alle campagne formative/informative, ed ha tra le sue principali finalità:

- La ricerca di nuove sostanze in ambito doping e ricadute sulla salute;
- Approcci analitici per la rilevazione di sostanze di recente introduzione in ambito doping.
- Implementazione di nuove metodologie e di materiale formativo/informativo con particolare riferimento all'innovatività della metodologia.

Nel corso del 2020 sono stati valutati i seguenti **progetti**:

- ✓ *“Abuso di immunoterapici nello sport: sviluppo di un biosensore per inibitori della miostatina”* del dipartimento di Chimica di Firenze “Ugo Schiff”, che propone lo sviluppo di un biosensore ottico per l'identificazione specifica di immunoterapici utilizzati allo scopo di doping mediante un recettore sintetico a stampo molecolare. In particolare il progetto si basa sullo sviluppo di una tecnica analitica *ad hoc* per l'anticorpo monoclonale Stamulumab utilizzato per il trattamento immunoterapico della distrofia muscolare; tale anticorpo è un potente inibitore della miostatina e quindi risulta inserito nella lista delle sostanze vietate in quanto utilizzato a scopo di doping;
- ✓ *“Interazioni farmaco-farmaco e polimorfismi genetici: studio della loro rilevanza in ambito antidoping”* della FMSI, che ha come obiettivo la valutazione dell'impatto delle interazioni farmaco-farmaco e dei polimorfismi genetici sul profilo metabolico di sostanze inserite nella lista di sostanze e metodi vietati per doping, al fine di selezionare i marker di assunzione più appropriati e minimizzare il rischio di risultati falso-negativi. I composti oggetto dello studio appartengono in particolare ai modulatori selettivi del recettore degli androgeni, ai modulatori metabolici ed agli stabilizzatori del fattore ipossia inducibile.
- ✓ *“sviluppo di biosensori EGOFET per la rilevazione ad alta sensibilità di sostanze dopanti”* dell'Università di Modena e Reggio Emilia, che si pone l'obiettivo di sviluppare un test diagnostico economico utilizzabile come test di screening diagnostico per individuare potenziali casi d'abuso di ormone della crescita, sfruttando il biomarcatore IGF1 come indicatore d'uso.

Per quanto concerne le **campagne formative/informative**:

- ✓ *“Stop doping: la prima App italiana di informazione e formazione sul doping per l’età evolutiva dell’Università Politecnica delle Marche, che ha l’obiettivo di realizzare una App per dispositivi mobili dedicata ai giovani tra i 10 e i 25 anni e che permetta una rapida ed esaustiva ricerca sulla presenza di sostanze doping nei farmaci da banco, da prescrizione e nei prodotti per migliorare la performance fisica venduti sul web.*
- ✓ *“Ban doping. Prevenire giocando: il programma antidoping per l’età evolutiva” dell’università della Tuscia, che punta a costruire un programma educativo sul tema della prevenzione del doping e tutela della salute attraverso l’implementazione di strumenti educativi interattivi basati sulla “peer education”. Il progetto prevede l’approfondimento e la presa di coscienza da parte degli studenti delle scuole superiori di tre regioni (Lazio, Toscana e Umbria) rispetto al tema del doping.*

In conclusione, sebbene nel corso del 2020 i controlli sul doping abbiano avuto una battuta di arresto dovuta alla pandemia da covid-19, è altresì confermata la presenza di atleti positivi tra quelli controllati, con un incremento della positività ai cannabinoidi rispetto all’anno precedente. Per questo motivo risulta fondamentale continuare ad effettuare i controlli sugli atleti appartenenti a tutte le discipline.

Roma, 24 maggio 2021

IL PRESIDENTE DELLA “SVD”
(Prof.ssa Flavia VALTORTA)

*firma autografa sostituita dall’indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile (art. 3, comma 2, D.Lgs n.39/1993)