

**PREVENZIONE DEL FENOMENO DOPING**  
**Corso di formazione per atleti, tecnici e medici del**  
**Comitato Italiano Paralimpico**  
**Roma, Salone d'Onore del Coni 14-15 ottobre 2006**

**I FARMACI USATI DAGLI ATLETI DISABILI. CONFRONTO CON I NORMODOTATI**

Dott.ssa Piera Marchettoni, Coordinatore Ufficio Attività Sanitaria del CIP

1. TIPOLOGIA DELLE DISABILITA' DEGLI ATLETI DEL CIP

Gli atleti tesserati presso il Comitato Italiano Paralimpico (di seguito denominato CIP) sono portatori delle seguenti disabilità:

- a) esiti di lesione del midollo spinale;
- b) esiti di paralisi cerebrale infantile;
- c) esiti di amputazione a carico degli arti;
- d) esiti di poliomielite;
- e) deficit parziale o totale della funzione visiva;
- f) ritardo mentale;
- g) "les autres".

La categoria "les autres" comprende una miscellanea di disabilità rare che non rientrano tra le tipologie sopra elencate.

2. USO CRONICO DI FARMACI CORRELATI ALLA DISABILITA'

Alcuni atleti disabili sono costretti all'assunzione cronica di farmaci per contrastare gli effetti negativi prodotti dalla loro disabilità su alcune funzioni corporee.

Tra tutti gli atleti disabili, coloro che hanno subito lesioni del midollo spinale sono spesso costretti all'impiego cronico di terapie per il trattamento delle complicanze della lesione stessa. La lesione del midollo spinale in fase stabilizzata si può caratterizzare per la presenza di uno o più quadri clinici tipici come la spasticità, la disreflessia autonoma, la vescica neurologica, le sindromi dolorose croniche post-lesionali, le ulcere da pressione, l'ossificazione ectopica.

La **spasticità** compare spesso come sintomo tardivo della lesione del midollo spinale e determina un aumento del tono muscolare dipendente dalla velocità e un aumento del riflesso da stiramento. La spasticità compare quando il paziente esce dal periodo dello "shock spinale", circa due o tre mesi dopo la lesione. All'inizio la spasticità riguarda i muscoli flessori, in seguito si estende agli estensori dove tende a rimanere. La spasticità può comportare difficoltà nell'assumere e mantenere determinate posizioni, nell'attività di igiene

personale, e può determinare disturbi del sonno o deformità a carico delle articolazioni. In altri casi, invece, la spasticità può essere sfruttata dall'atleta disabile per aiutarsi negli spostamenti, o nella deambulazione con ausili. Trattare o meno la spasticità richiede quindi una valutazione clinica personalizzata. La terapia della spasticità prevede l'uso di alcuni farmaci ad azione miorilassante: Baclofene, Diazepam, Tizanidina, Dantrolene, Tiocolchicoside.

Anche gli atleti con esiti di paralisi cerebrale infantile in cui il quadro motorio principale è caratterizzato dalla spasticità, anche se in questo caso ad origine dal sistema nervoso centrale, si giovano della medesima terapia farmacologica.

La **disreflessia autonoma** è una sindrome acuta generata da una scarica massiva a partenza dal sistema nervoso simpatico in seguito alla percezione da parte del soggetto mieloleso di stimoli estremamente spiacevoli e/o dolorosi. L'elenco di questi stimoli è lunghissimo: interventi diagnostici sulla vescica, visita ginecologica, esame del retto, fecaloma, clisteri, interventi chirurgici, ulcere da decubito, anestesia, tromboflebite, indumenti stretti. La sindrome, molto pericolosa, si presenta con aumento brusco della pressione arteriosa, cefalea, sudorazione, congestione nasale, vampate al viso, bradicardia in via riflessa. La disreflessia autonoma compare in genere alcuni mesi dopo la lesione ed è tipica dei pazienti con lesione midollare superiore a T6. Le complicanze sono legate all'ipertensione grave che, se non adeguatamente trattata, può comportare pericolo di vita per il paziente. In tali casi il soggetto può aggravarsi fino allo stato confusionale, ad avere disturbi della vista, emorragia cerebrale, perdita di coscienza, edema polmonare e scompenso cardiocircolatorio. E' importante prevenire l'insorgenza della sindrome imparando a riconoscere per ciascun soggetto gli stimoli che la provocano. La terapia prevede l'uso dei seguenti farmaci: ACE inibitori, beta-bloccanti, alfa-antagonisti, Ca-antagonisti, diuretici. Tra questi, alcuni beta-bloccanti e alcuni diuretici sono compresi nella lista delle sostanze proibite.

Da ricordare il fatto che alcuni atleti inducono volontariamente la crisi di disreflessia autonoma e che tale pratica, chiamata "boosting" rientra tra i metodi dopanti.

**La vescica neurologica** L'interruzione delle vie nervose del midollo spinale che regolano la funzione della vescica determina alterazioni a carico di quest'organo (cosiddetta vescica neurologica) che si manifestano con quadri di ritenzione o di incontinenza. La terapia dell'incontinenza urinaria e dell'instabilità vescicale neurogena si basa su farmaci quali, ad esempio, la Tolterodina e Oxibutinina.

**Le infezioni delle vie urinarie inferiori** conseguono spesso alla vescica neurologica e il loro trattamento comprende farmaci che agiscono sul dolore e

sulla contrazione della muscolatura della parete vescicale e altri farmaci che hanno lo scopo di eradicare l'infezione batterica. Lo schema terapeutico che solitamente si impiega in questi atleti comprende un trattamento analgesico-antispastico a base, ad esempio, di Pipetanato, Flavoxato-Propifenazone, e una terapia antibiotica (prima di urinocoltura con ABG) che impiega alcuni dei seguenti farmaci: Aceossietilcefuroxima, Cefixima, Lomefloxacin, Fosfamicina, Ciprofloxacina. Il risultato dell'antibiogramma indirizzerà verso una terapia antibiotica mirata.

**Le sindromi dolorose croniche post-lesionali:** in alcuni atleti, la lesione del midollo spinale o, delle radici spinali che da esso emergono, comporta la presenza di dolori neuropatici di difficilissimo trattamento che in alcuni casi selezionatissimi, dopo che ogni altra terapia si è dimostrata inefficace a combatterli, richiedono l'impianto di un dispositivo intratecale sub-aracnoideo che rilascia quantità programmata di morfina.

Gli atleti con **disabilità visiva** in alcuni casi sono affetti da glaucoma che comporta l'assunzione di farmaci come il timololo.

Gli atleti del CIP, oltre alle terapie croniche legate alla disabilità, possono inoltre essere soggetti ad altre patologie acute o croniche, analogamente agli atleti cosiddetti normodotati. In questi casi non vi è differenza di trattamento farmacologico, fatte salve eventuali controindicazioni individuali.

### **3. FARMACI USATI DAGLI ATLETI DEL CIP PER CUI E' STATA RICHIESTA AUTORIZZAZIONE ALL'USO.**

Secondo la vigente normativa contro il doping, gli atleti che assumono farmaci compresi nella lista delle sostanze proibite debbono chiederne l'autorizzazione all'uso ai competenti organismi nazionali e/o internazionali. Dal 2005 gli atleti del CIP hanno presentato richieste di esenzione per i seguenti farmaci:

furosemide (diuretico, usato nell'ipertensione arteriosa e nella vescica neurologica);

budesonide e fluticasone (corticosteroidi, usati nella patologia asmatica);

timololo (usato nel glaucoma);

salbutamolo (beta 2 agonista usato per l'asma bronchiale);

salmeterolo e formoterolo (broncodilatatori, usati anche nella prevenzione dell'asma indotto da esercizio fisico);

bisoprololo e propranololo (beta bloccanti nell'ipertensione arteriosa);

morfina (sindromi dolorose croniche incoercibili);

corticosteroidi (nelle patologie acute o croniche dell'apparato locomotore);

GH (ormone della crescita nelle patologie deficitarie della ghiandola ipofisi).

In totale, nel periodo di riferimento sono state presentate e approvate 15 richieste d'esenzione a livello internazionale e 3 a livello nazionale.

#### 4. FARMACI USATI DAGLI ATLETI NORMODOTATI PER CUI E' STATA RICHIESTA AUTORIZZAZIONE ALL'USO.

Per quanto riguarda il confronto con gli atleti normodotati, non è stato possibile ottenere dai competenti organismi preposti del CONI dati statistici precisi, ma solo informazioni in via ufficiosa che indicano che sono state inoltrate richieste d'esenzione relative ai seguenti gruppi di farmaci usati cronicamente:

glucocorticosteroidi e beta 2 agonisti per via inalatoria (patologia asmatica di varia natura, sia come terapia di fondo sia nei periodi di riacutizzazione);

diuretici associati a terapia antiipertensiva (in atleti d'età matura affetti da ipertensione arteriosa);

insulina (in atleti affetti da diabete insulino-dipendente).

Altre richieste di esenzione riguardano principalmente corticosteroidi usati nella terapia di patologie acute a carico dell'apparato locomotore.

#### 5.CONCLUSIONI

Dal confronto tra le richieste di esenzione all'uso di sostanze proibite inoltrate da atleti disabili e normodotati, seppur eseguito sui pochi dati in mio possesso, si evince, che le differenze tra i due gruppi sono legate principalmente alle terapie impiegate nel trattamento della vescica neurologica, della spasticità e delle sindromi dolorose croniche, ovvero ai principali quadri clinici correlati alle disabilità. Non sembrano emergere differenze legate alla terapia farmacologiche impiegate in tutte le altre patologie.