Steroidi Anabolizzanti



INFORMAZIONI DALLA RICERCA

In collaborazione con
NIDA - National Institute on Drug Abuse - USA

NIDA NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE

REGIONE DEL VENETO
Assessorato alle Politiche Sociali

Programma Regionale sulle Dipendenze

UP&GO
PER UN FUTURO LIBERO DALLE DROGHE

Programma Regionale di Comunicazione per la prevenzione delle tossicodipendenze e dell'uso di sostanze nocive per la salute

Testi base gentilmente forniti da:

NIDA
National Institute on Drug Abuse - USA

Traduzione e adattamento italiano a cura di:

Dipartimento delle Dipendenze
Azienda ULSS 20 Verona
Programma Regionale sulle Dipendenze, Regione del Veneto
direttore scientifico: dott. Giovanni Serpelloni

Si ringrazia per la revisione delle bozze:
Prof. Roberto Leone
Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica
Sezione di Farmacologia
Università di Verona

L'intero fascicolo è scaricabile in formato elettronico dalla home page del portale www. dronet.org alla voce "sostanze d'abuso".

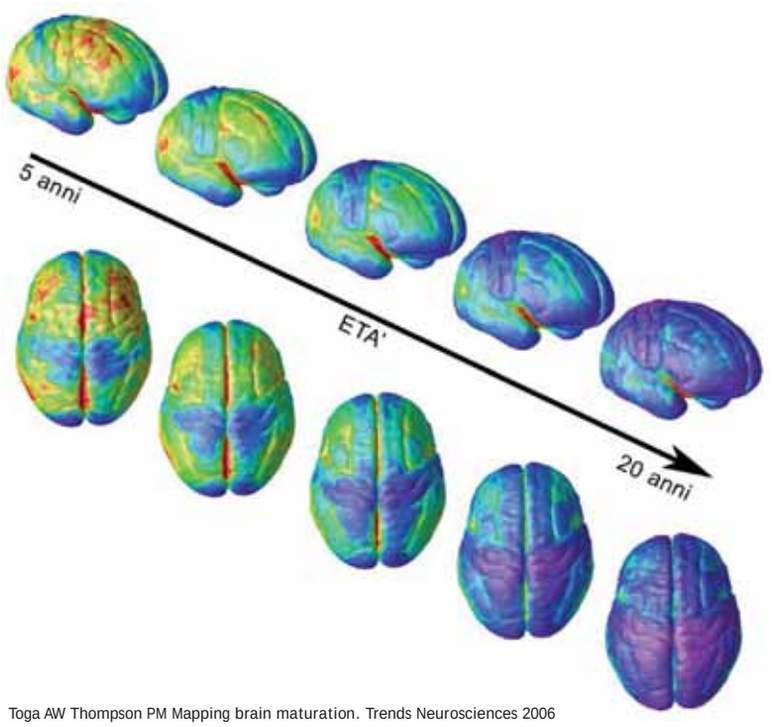
Pubblicazione "no-profit"
Edizione Ristampa 2008
Tutti i diritti riservati
Vietata la vendita

PER UN FUTURO
LIBERO
DALLE DROGHE

STEROIDI ANABOLIZZANTI



Droghe e maturazione del cervello



Toga AW Thompson PM Mapping brain maturation. Trends Neurosciences 2006

Molti ragazzi e genitori si rivolgono a noi, a volte con scetticismo, chiedendoci quali siano i reali danni delle droghe e dell'alcol sul cervello. Pensano che in realtà le nostre raccomandazioni a non usare alcun tipo di droghe siano solo allarmismi. Le argomentazioni scientifiche che possiamo produrre per dimostrare quanto le sostanze possono essere dannose per il proprio cervello e quindi per la mente sono moltissime ma spesso di difficile comunicazione e spiegazione per la loro complessità scientifica. Una informazione su tutte però appare particolarmente comprensibile nella sua drammatica chiarezza: il cervello comincia la sua maturazione acquisendo gli stimoli del mondo esterno a partire dalla nascita, ma completa tale processo tra i 20 e i 21 anni con importanti varianti individuali. La figura soprariportata illustra tale evoluzione dove le aree giallo, verde, arancione rappresentano le aree di immaturità cerebrale particolarmente presenti nei primi anni di vita che vanno via via riducendosi col progredire dell'età fino a raggiungere la completa maturazione, rappresentate dal colore blu-viola dopo i 20 anni. Come è comprensibile, durante tutto questo processo le cellule cerebrali sono particolarmente sensibili e la loro fisiologia e naturale maturazione può venire facilmente alterata e deviata dai forti stimoli provenienti dall'esterno quali per l'appunto quelli prodotti dalle droghe e dall'alcol.

Va chiarito che tutte le sostanze stupefacenti sono psicoattive e in grado, anche a basse dosi, di interferire con questa maturazione cerebrale. Mentre le cellule cerebrali maturano e le relazioni tra esse si consolidano, la persona sviluppa sempre di più la sua personalità e il suo funzionamento mentale.

Risulta evidente anche ai non esperti che, se il cervello di un ragazzo in piena maturazione, viene bombardato con sostanze in grado di stimolare enormemente e intossicare le cellule nervose in evoluzione (e quindi particolarmente sensibili) non potrà avere uno sviluppo fisiologico ma sarà deviato dalla sua naturale evoluzione.

I danni quindi, che queste sostanze sono in grado di produre nel cervello dei ragazzi, che è la fascia di popolazione che ci preoccupa di più, scardinano importanti e delicati sistemi neuropsicologici all'interno di un sistema cerebrale in piena maturazione, creando, oltre a documentabili danni fisici, anche il persistere di percezioni alterate del proprio essere e del mondo esterno.

Queste percezioni vengono memorizzate dall'individuo creando quindi una distorsione cognitiva che può permanere per moltissimo tempo se non addirittura per tutta la vita, condizionando il "sentire", il "pensare", il "volere" e, in ultima analisi, il proprio comportamento.

Molti ragazzi usano nell'età dell'adolescenza droghe e alcol esponendo se stessi ad una violenza neurologica e psichica di cui ignorano sicuramente la gravità. Spero che quanto qui scritto possa farli riflettere sulla cosa migliore da fare.

Giovanni Serpelloni
Direttore Scientifico Programma Regionale sulle Dipendenze
Regione del Veneto

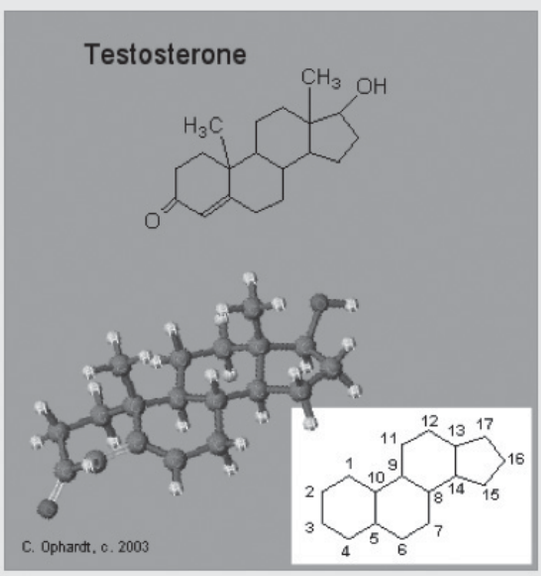
Che cosa sono gli steroidi anabolizzanti?

Gli steroidi anabolizzanti sono sostanze sintetiche derivate dall'ormone maschile testosterone, modificato chimicamente per potenziare gli effetti anabolizzanti e ridurre gli effetti androgenici. La terminologia corretta per queste sostanze è "steroidi anabolizzanti-androgenici", ma in questo opuscolo utilizzeremo il termine comune "steroide anabolizzante".

Gli steroidi anabolizzanti sono stati studiati alla fine degli anni trenta, impiegati inizialmente per trattare l'ipogonadismo, condizione nella quale i testicoli non producono sufficiente testosterone per una normale crescita, sviluppo e funzionamento sessuale. Durante alcuni studi sperimentali sulle cavie si osservò che gli steroidi facilitavano la crescita dell'apparato muscolo-scheletrico, favorendo la diffusione di queste sostanze tra i culturisti e, successivamente, nelle altre discipline sportive. Attualmente gli steroidi anabolizzanti sono utilizzati in campo medico per ripristinare i livelli fisiologici di ormoni in situazioni di carenza ormonale, e per il deterioramento del corpo causato dall'infezione da HIV o da altre malattie.

Gli steroidi sono sostanze utilizzate in ambito sportivo al fine di migliorare le prestazioni, e sono state proibite dalla commissione medica del Comitato Olimpico Internazionale. L'assunzione di tali sostanze ha una serie di effetti tra i quali la crescita dell'apparato muscolo-scheletrico (effetti anabolizzanti) e lo sviluppo di caratteristiche sessuali maschili (effetti androgeni). L'incremento della massa muscolare indotto dal testosterone è dovuto ad un aumento nella sintesi delle proteine muscolari. Gli effetti derivanti dall'assunzione riguardano anche il comportamento, infatti gli steroidi aumentano l'aggressività, diminuiscono la percezione della fatica e inducono uno stato di euforia ed incremento delle energie.

Struttura chimica dell'ormone naturale anabolizzante testosterone, 17β-hydroxy-4-androsten-3-one



Cosa sono gli integratori steroidei?

Negli Stati Uniti si possono comprare integratori come il deidroepiandrosterone (DHEA) e l'androstenedione (il nome comune è "Andro") senza prescrizione medica in diversi punti commerciali, comprese le erboristerie. Spesso vengono chiamati integratori dietetici, malgrado non siano prodotti alimentari, e sono assunti per i presunti effetti anabolizzanti.

All'interno del corpo, gli integratori steroidei possono essere trasformati in testosterone, un importante ormone sessuale maschile, o in un composto simile. Non si sa se tale conversione produca quantità sufficienti di testosterone per promuovere la crescita muscolare o se siano gli stessi integratori a provocarla. Si conosce poco degli effetti secondari degli integratori steroidei, ma considerando che grandi quantità di questi composti aumentano sostanzialmente i livelli di testosterone nel corpo, allora è probabile che producano anche gli stessi effetti secondari nocivi degli steroidi anabolizzanti.

Qual è l'entità dell'uso/abuso di steroidi negli Stati Uniti?

Lo studio "Monitoring the Future" del 2005, un'indagine finanziata dal NIDA sull'abuso di droghe tra adolescenti delle scuole medie e superiori americane, ha rilevato che l'uso di steroidi nell'ultimo anno è diminuito in modo significativo tra i giovani di 13 e 15 anni rispetto al picco d'uso osservato nel 2000. Tra i 17enni si è osservato un trend diverso, dal 2000 al 2004 l'uso nell'ultimo anno ha continuato a crescere, ma nel 2005 c'è stata una significativa diminuzione passando dal 2,5 del 2004 all'1,5%. L'uso di steroidi interessa individui di diversa età. E' difficile tuttavia, fare una stima della prevalenza esatta dell'uso di steroidi negli Stati Uniti a causa delle numerose fonti di dati che valutano l'uso di sostanze senza includere gli steroidi. Le evidenze scientifiche indicano che l'uso di steroidi tra gli atleti è compreso tra l'1 e il 6%.

Se gli steroidi anabolizzanti rappresentano sostanze tradizionalmente utilizzate in ambito sportivo al fine di migliorare le proprie prestazioni, recenti studi dimostrano che queste sostanze sono utilizzate anche con altri scopi. Uno studio condotto nel 2007 negli USA su 7500 studentesse di età compresa tra i 14-17 anni, rivela che il 5,3% usa o ha usato steroidi. Complessivamente, il 51,6% delle giovani intervistate fa parte di un gruppo sportivo con una probabilità di utilizzare steroidi pari allo 0,5 decisamente inferiore rispetto alle studentesse non sportive. Dall'indagine emerge che le consumatrici di steroidi hanno una maggiore probabilità di utilizzare sostanze stupefacenti o di avere comportamenti a rischio, rispetto alle coetanee. In particolare, un rischio 8 volte maggiore di usare marijuana e alcol, 10 probabilità in più di usare cocaina, 6 probabilità in più di guidare in stato di ebbrezza, 5 probabilità in più di aver assunto pillole dimagranti. Gli steroidi sono spesso utilizzati dalle adolescenti per perdere peso associati a lassativi, pillole dimagranti, vomito provocato, ecc.

Qual è l'entità dell'uso/abuso di steroidi nell'Unione Europea?

Esistono pochissimi studi riguardanti la prevalenza dell'uso di steroidi, i dati pubblicati si basano su interviste e/o strumenti che variano da indagine a indagine perciò le conclusioni devono essere molto caute. Studi condotti in Svezia stimano che la percentuale d'uso negli adolescenti vari dal 2.8% al 5.8%.

Uno studio condotto in Francia sugli studenti del primo anno di scuola media tra il 2001-2002, proseguito per quattro anni (studio di coorte), ha stimato una prevalenza d'uso, riferito agli ultimi sei mesi, pari all'1,2%. Dopo quattro anni, nel 2006, si era registrato un incremento più che doppio pari al 3%. Rispetto al 2001, aumenta l'uso quotidiano passando dal 23% al 24%, l'uso almeno una volta la settimana dal 15% al 38%, mentre diminuisce l'uso riferito all'ultimo mese (dal 62% al 28%).

L'indagine evidenzia come il

problema del doping sia presente anche in atleti molto giovani, e come l'uso di anabolizzanti aumenti proporzionalmente al crescere dell'età.

Uno studio condotto in Norvegia su 8877 giovani di età compresa tra i 15-22 anni, conferma quanto osservato dallo studio americano precedentemente citato. Il consumo di steroidi anabolizzanti sta assumendo sempre più le caratteristiche di un comportamento problematico, facendo passare in secondo piano l'obiettivo di migliorare le performance sportive.

Il consumo medio nella vita dei giovani norvegesi è pari allo 0,8%, nei maschi all'1,2% e nelle femmine allo 0,6%. La prevalenza d'uso nell'ultimo anno è dello 0,3%; il 5,1% dichiara che gli è stata offerta la sostanza. Il consumo di anabolizzanti risulta inoltre associato a problemi comportamentali, all'uso di cannabis e a disturbi alimentari.

Nell'indagine ESPAD 2006 condotta in Italia sugli studenti delle scuole medie superiori emerge come, in generale, gli studenti di sesso maschile consumano più spesso sostanze anabolizzanti rispetto alle coetanee. La prevalenza d'uso nell'ultimo anno tra le studentesse è sostanzialmente costante attorno allo 0,2%, nelle fasce d'età 15-19 anni. Nei maschi invece la prevalenza d'uso aumenta in proporzione all'età passando dallo 0,4% nei quindicenni, allo 0,7% nei diciannovenni. Tuttavia, nel 2003 l'incremento era sensibilmente superiore, passando dallo 0,1% dei quindicenni all'1,2% dei diciannovenni. Se ne deduce che dal 2003 al 2006 la percentuale d'uso degli anabolizzanti nella fascia d'età 18-19 anni si è dimezzata.

La più alta concentrazione di studenti che dichiarano l'utilizzo di anabolizzanti si registra in Piemonte (0,45%), seguito dalla Sicilia (0,32%). La diffusione del consumo di anabolizzanti appare maggiore nelle regioni del nord e del centro Italia, mentre le regioni meridionali riferiscono prevalenze d'uso relativamente minori.

Perché le persone abusano di steroidi anabolizzanti?

Una delle principali ragioni dell'uso di steroidi anabolizzanti con finalità non terapeutiche è migliorare la performance sportiva, in particolare nelle discipline in cui è richiesta forza, potenza ed agilità. Tra i culturisti agonisti l'abuso di steroidi è molto alto, proprio per favorire l'aumento della massa muscolare. Gli steroidi favoriscono inoltre l'aumento dei globuli del sangue, diminuiscono i tempi di recupero psico-fisico e incrementano l'aggressività. Questi aspetti sono ricercati soprattutto da coloro che praticano sport con contatto fisico.

Un altro motivo addotto all'assunzione di steroidi anabolizzanti è collegato alla volontà di ridurre il grasso corporeo e perdere peso. Inoltre abusano di queste sostanze persone affette da dismorfia muscolare, sindrome di carattere psichico caratterizzato da una percezione distorta e dalla ricerca ossessiva della muscolarizzazione del proprio corpo. Uomini muscolosi e aitanti si vedono magri e deboli e, analogamente, donne con fisico tonico e muscoloso si vedono grasse.

Alcune persone che abusano di steroidi sono state vittime di abusi e tentano quindi di aumentare la muscolatura per il bisogno di proteggersi. In una serie di interviste con degli uomini culturisti, il 25% di coloro che abusavano di steroidi riferì di aver subito abuso fisico o sessuale durante l'infanzia. Un altro studio condotto su donne culturiste, rivela che tra le consumatrici di steroidi anabolizzanti, la percentuale di donne che ha subito violenza è doppia rispetto a quelle che non l'hanno subita. Inoltre, quasi tutte le vittime riferiscono di aver aumentato significativamente l'attività culturista dopo l'episodio. La loro convinzione è che essere più robuste e forti, e quindi poco attraenti, scoraggi nuovi attacchi maschili.

Mentre condizioni come il dimorfismo corporeo, ripetute violenze fisiche o sessuali, possono aumentare il rischio di iniziare o continuare l'abuso di steroidi, i ricercatori sono concordi nell'affermare che la maggioranza degli utilizzatori di

steroidi sono persone che non presentano particolari psicopatologie nel momento in cui cominciano ad abusare di queste sostanze.

Infine, sta emergendo una nuova tendenza legata all'uso di steroidi anabolizzanti in ambienti estranei a quelli sportivi, soprattutto tra gli adolescenti. L'assunzione di queste sostanze assume le caratteristiche di un comportamento a rischio, associato spesso all'uso di altre droghe.

Come vengono assunti gli steroidi anabolizzanti?

Gli steroidi anabolizzanti possono essere assunti per via orale o tramite iniezione intramuscolare, oppure con gel o creme che si spalmano sulla pelle. L'assunzione per via orale risulta più tossica a livello epatico, ma di maggiore efficacia. Gli steroidi iniettati sono invece caratterizzati da una rallentata metabolizzazione, da una minore tossicità epatica e da una resa inferiore.

Solitamente, coloro che abusano di steroidi assumono "pacchetti" di sostanze, combinando insieme due o più steroidi anabolizzanti differenti, mescolando quelli per via orale e/o iniettabile. L'idea è che i diversi tipi di steroidi interagiscano e producano così un effetto maggiore di quello che si avrebbe se fossero assunti singolarmente, teoria scientificamente non comprovata.

Gli steroidi sono assunti a cicli della durata di 6-12 settimane, con dosaggi crescenti. All'inizio si comincia con dosaggi bassi e, a poco a poco, si aumenta. Nella seconda metà del ciclo, la dose diminuisce gradualmente fino ad arrivare a zero. A volte si continua con un secondo ciclo durante il quale la persona si allena senza assumere droghe. Chi utilizza questa modalità di assunzione crede che il corpo si adatti gradualmente ai dosaggi più alti, e che il periodo di astinenza permetta al sistema ormonale di recuperare. Non esiste in merito alcuna evidenza scientifica.

Quali sono le conseguenze dell'abuso degli steroidi sulla salute?

Le dosi di steroidi anabolizzanti utilizzate per ottenere effetti doping possono essere da 10 a 100 volte superiori ai dosaggi prescritti per fini terapeutici.

I possibili effetti dannosi degli steroidi anabolizzanti coinvolgono il fegato, l'apparato endocrino/riproduttivo, la cute, l'apparato cardiovascolare ed il Sistema Nervoso Centrale. Alcuni effetti sono reversibili se chi abusa di tali sostanze smette di prenderle, mentre altri sono permanenti.

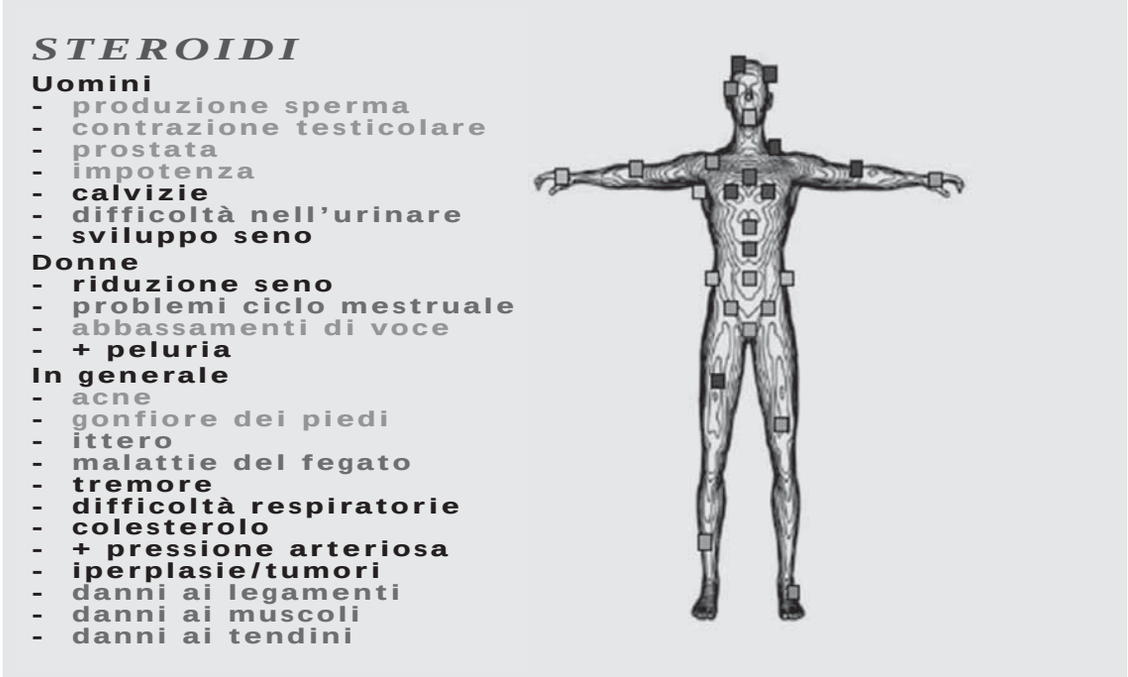
La maggioranza dei dati sugli effetti a lungo termine degli steroidi anabolizzanti nell'essere umano proviene da casi riferiti, piuttosto che da formali studi epidemiologici. Dai casi riferiti sembra emergere che l'incidenza di effetti potenzialmente mortali è bassa, ma è possibile che gli effetti avversi più seri non siano stati riconosciuti o non riferiti. I dati provenienti da studi su animali sembrano appoggiare questa possibilità. Da uno studio americano è emerso che quando si espongono topi maschi a steroidi, in dosi simili a quelle assunte dagli atleti e per un periodo temporale corrispondente ad un quinto della loro vita, il risultato è un'alta percentuale di morti premature tra le cavie.

Sistema ormonale

L'abuso di steroidi interrompe la normale produzione di ormoni nel corpo, causando cambiamenti sia reversibili che irreversibili. I cambiamenti reversibili che riguardano gli uomini includono la sterilità e l'atrofia dei testicoli. Quelli irreversibili sono la calvizie e la ginecomastia (sviluppo dei seni), provocata dall'interruzione del normale equilibrio ormonale. La sterilità può persistere anche dopo parecchi mesi dalla sospensione dell'assunzione.

Nelle donne, gli steroidi anabolizzanti causano alterazioni del ciclo mestruale e lo sviluppo di caratteristiche sessuali maschili. Il volume dei seni ed il grasso corporeo diminuiscono, la pelle diventa ruvida, il clitoride si ingrandisce e la voce diventa rauca. Le donne possono avere una

PRINCIPALI EFFETTI DEGLI STEROIDI A DANNO DI ORGANI E SISTEMI



crescita eccessiva della peluria del corpo ma perdono i capelli. La variazione del tono della voce e l'ipertrofia del clitoride sono conseguenze irreversibili.

Apparato muscolo-scheletrico

L'aumento continuo del livello di testosterone e di altri ormoni sessuali provoca generalmente un impulso nella crescita tipico della pubertà e dell'adolescenza. In seguito, quando questi ormoni arrivano a determinati valori soglia, bloccano la crescita.

Quando un bambino o un adolescente assume steroidi anabolizzanti, gli alti livelli degli ormoni sessuali, conseguenza artificiale dell'assunzione, possono bloccare il normale processo di crescita.

Apparato cardiovascolare

L'abuso di steroidi è stato associato a malattie cardiovascolari, inclusi attacchi di cuore e colpi apoplettici, perfino in atleti di età inferiore ai 30 anni.

Gli steroidi contribuiscono allo sviluppo di malattie cardiovascolari, in parte perché alterano il livello delle lipoproteine che portano il colesterolo nel sangue. Gli steroidi, in particolare quelli che si assumono oralmente, aumentano il livello delle lipoproteine a bassa densità (LDL) e diminuiscono il livello delle lipoproteine ad alta densità (HDL). Alti livelli di LDL e bassi livelli di HDL aumentano il rischio di aterosclerosi, condizione in cui le sostanze lipidiche si depositano dentro le arterie alterando il flusso sanguigno. Se il sangue non arriva al cuore, può verificarsi un attacco di cuore. Se invece si verifica un'interruzione dell'afflusso di sangue in una zona del cervello, può verificarsi un attacco apoplettico (ictus).

Gli steroidi, stimolando la produzione di eritropoietina renale, favoriscono la formazione di coaguli di sangue nei vasi sanguigni, provocando potenzialmente un'interruzione del flusso sanguigno e danneggiando il muscolo cardiaco tanto da intaccarne seriamente la funzionalità.

Fegato

L'abuso di steroidi è stato associato a tumori epatici e a cirrosi, malattia cronica del fegato caratterizzata dalla progressiva distruzione del tessuto epatico, che viene sostituito da tessuto fibroso inerte. Queste patologie possono provocare emorragie interne.

Sistema Nervoso Centrale

Un recente studio condotto dai ricercatori dell'Istituto Nueromed, ha dimostrato che gli steroidi anabolizzanti contribuiscono ai processi neurodegenerativi a scapito del Sistema Nervoso Centrale. In altre parole, gli steroidi anabolizzanti esercitano un'azione tossica sulle cellule nervose e sono coinvolti nei meccanismi che causano la morte dei neuroni. La morte neuronale è associata a numerose malattie neurodegenerative, quali l'ischemia cerebrale, la malattia di Alzheimer, la sclerosi laterale amiotrofica.

Cute

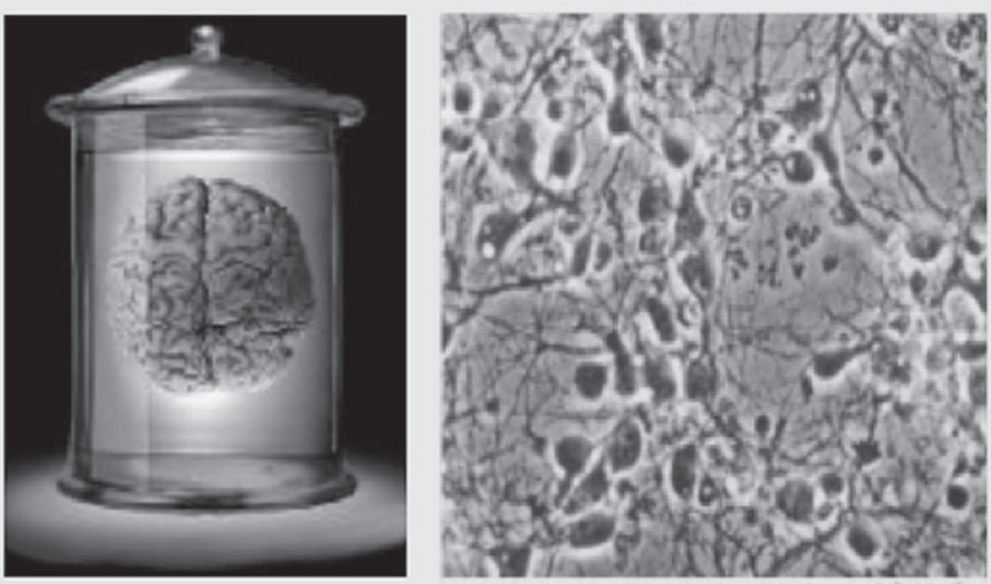
L'abuso di steroidi può provocare acne, cisti e un'eccessiva secrezione sebacea sulla cute e sul cuoio capelluto.

Infezioni

Gli steroidi anabolizzanti assunti per via iniettiva, favoriscono l'insorgere di infezioni causate da una mancata sterilizzazione delle siringhe o dallo scambio delle stesse tra più persone.

Questi fattori espongono a rischio di acquisizione di infezioni virali mortali come l'HIV e l'epatite B e C. Coloro che ne abusano possono anche sviluppare una malattia batterica che può produrre un'infiammazione mortale della superficie interna del cuore (endocardite infettiva). Le infezioni batteriche possono anche produrre dolore e la formazione di ascessi nei punti dove sono praticate le iniezioni.

EFFETTI TOSSICI DEGLI STEROIDI ANABOLIZZANTI SULLE CELLULE NERVOSE



neuroni cresciuti in vitro

Che effetti hanno gli steroidi anabolizzanti sul comportamento?

L'assunzione di steroidi anabolizzanti ad alte dosi è causa di alterazioni del comportamento quali aumentata irritabilità e aggressività. Gli steroidi anabolizzanti provocano anche altri effetti sul comportamento inclusa euforia, aumento dell'energia fisica, eccitazione sessuale, alterazioni cognitive (perdita della memoria, distraibilità), disturbi del tono dell'umore (depressione, tendenza al suicidio).

Si è cercato di verificare l'associazione tra assunzione di steroidi e aggressività, somministrando a dei volontari alti dosaggi di steroidi o farmaci placebo per giorni o settimane, chiedendo agli stessi di riferire in merito alla sintomatologia comportamentale. Fino ad ora sono stati condotti quattro studi di questo genere. In tre di questi, le alte dosi di steroidi hanno provocato nei soggetti molta irritabilità e aggressività rispetto a chi aveva assunto placebo, sebbene gli effetti apparissero estremamente variabili tra gli esaminati. Una possibile spiegazione, secondo i ricercatori, può essere che non tutti gli steroidi anabolizzanti aumentano l'irritabilità e l'aggressività.

In sintesi, si ignora la misura in cui l'abuso degli steroidi contribuisce allo sviluppo di violenza e di disordini comportamentali. Come per le implicazioni sulla salute derivanti dall'abuso di steroidi, la prevalenza di disturbi comportamentali gravi sembra comunque bassa, ma potrebbe essere un dato sottostimato o non riconosciuto.

Le ricerche inoltre dimostrano che alcuni utilizzatori possono ricorrere all'uso di altre droghe per alleviare gli effetti negativi degli anabolizzanti. In uno studio condotto su 227 uomini in trattamento per dipendenza da oppiacei, il 9,3% aveva abusato di anabolizzanti prima di provare altre sostanze illecite. Di questi l'86% è ricorso all'uso di oppiacei per reagire all'insonnia e allo stato di irritabilità risultanti dall'uso di steroidi anabolizzanti.

EFFETTI PSICHICI DEGLI ANABOLIZZANTI



Euforia, aumento dell'energia, aggressività, potenziamento della libido;

Alterazioni del comportamento (irritabilità, labilità emotiva, ostilità, ansia, diminuzione della libido);

Alterazioni cognitive (distraibilità confusione mentale, perdita della memoria);

Disturbi del tono dell'umore (ipomania, mania, disforia, depressione, tendenza al suicidio);

Paranoia, psicosi, allucinazioni e stati deliranti.

Gli steroidi anabolizzanti danno dipendenza?

L'uso di steroidi può portare a dipendenza. Gli steroidi possono provocare sintomi d'astinenza quali cambiamenti dell'umore, stanchezza, inquietudine, perdita di appetito, insonnia, diminuzione del desiderio sessuale e craving. Il sintomo più pericoloso è la depressione perché può condurre a tentativi di suicidio. Senza trattamento, alcuni dei sintomi depressivi associati all'astinenza possono durare un anno o più, dopo la sospensione dell'assunzione di tali sostanze.

Che cosa si può fare per prevenire l'abuso di steroidi?

Negli Stati Uniti, la maggior parte degli interventi preventivi si concentra sugli studenti che fanno parte di squadre sportive e praticano discipline agonistiche ed olimpioniche. Tuttavia, pochi distretti scolastici hanno utilizzato test per verificare l'abuso di sostanze stupefacenti. Circa il 9% delle scuole superiori americane ha avviato programmi che prevedono l'impiego di drug test, ma meno del 4% delle scuole pubbliche superiori sottopongono i loro atleti a test sugli steroidi. Le ricerche attualmente stanno cercando di verificare se l'impiego dei drug test riduce effettivamente l'uso di sostanze.

Le ricerche sui programmi educativi sugli steroidi hanno dimostrato che la sola informazione sui danni all'organismo conseguente all'utilizzo non è sufficiente per dissuadere gli studenti dall'assumere steroidi. Un modo più efficace per convincere gli adolescenti degli effetti negativi degli steroidi anabolizzanti, è presentare loro tanto i rischi quanto i benefici dell'uso. Apparentemente questo accade perché i ragazzi trovano il metodo descritto più credibile.

Nel programma ATLAS, sviluppato per i giocatori di football di sesso maschile, gli allenatori e i capitani delle squadre trattano i presunti effetti degli steroidi anabolizzanti e di altre droghe illecite sull'immediato rendimento atletico e insegnano come rifiutare l'offerta di droga. Inoltre, spiegano anche come un duro allenamento e una dieta adeguata possano aiutare gli adolescenti a sviluppare il proprio corpo senza aver bisogno di steroidi. Successivamente, istruttori specializzati insegnano ai giocatori le tecniche corrette per alzare pesi. Gli studi mostrano che dopo 1 anno dal programma, rispetto al gruppo di controllo, gli studenti del gruppo ATLAS:

- hanno dimezzato l'incidenza di nuovo consumo di anabolizzanti ;
- hanno ridotto l'uso di alcol, marijuana, amfetamine e narcotici;
- dimostrano una minore probabilità di adottare comportamenti a rischio, quali guidare in stato di ebbrezza;
- adottano un atteggiamento contrario in generale all'uso di sostanze stupefacenti, e una migliore percezione del proprio corpo.

In seguito è stato studiato un programma appositamente per le studentesse (ATHENA), dove l'utilizzo di drug test ha favorito una diminuzione dei comportamenti a rischio. Infatti, le ragazze del gruppo di controllo, rispetto a quelle del gruppo ATHENA, dimostravano un rischio tre volte maggiore di utilizzo di pillole dimagranti, e due volte maggiore di uso di amfetamine, steroidi anabolizzanti ed integratori, durante la stagione sportiva. Mentre l'uso di pillole dimagranti era aumentato tra le studentesse del gruppo di controllo, nel gruppo ATHENA si era dimezzato. Infine le studentesse che avevano preso parte al programma dimostravano una minore probabilità di adottare comportamenti a rischio. Il SAMHSA (Substance Abuse Mental Health Services Administration) ha riconosciuto sia ATLAS che ATHENA come modelli di programmi di prevenzione.

Quali trattamenti sono efficaci per curare l'abuso di steroidi anabolizzanti?

Sono stati condotti pochi studi sui trattamenti efficaci per la dipendenza da

steroidi anabolizzanti. Le conoscenze attuali sono basate principalmente sulle esperienze di un ristretto numero di medici che hanno lavorato con pazienti che presentano sindrome d'astinenza da steroidi. I medici hanno scoperto che, in alcuni casi, la terapia di supporto è sufficiente. I pazienti vengono informati riguardo ai sintomi provocati dall'astinenza; se i sintomi sono gravi e prolungati, può essere necessario ricorrere a farmaci o al ricovero ospedaliero.

Alcuni farmaci utilizzati per trattare la sindrome d'astinenza da steroidi ripristinano il sistema ormonale, reso instabile dall'abuso. Altri farmaci agiscono sui sintomi specifici della sindrome di astinenza, come per esempio, gli antidepressivi per trattare la depressione e gli analgesici per il mal di testa, i dolori muscolari e articolari. Alcuni pazienti richiedono oltre all'assistenza farmacologica anche terapie di tipo comportamentale.

GLOSSARIO

Assuefazione

In farmacologia, si intende un fenomeno caratterizzato da una diminuita efficacia dei farmaci dovuto ad un aumento della soglia cellulare ai farmaci stessi. Collegato all'assuefazione, è il fenomeno della tolleranza: per mantenere uguali effetti di una sostanza si è costretti ad aumentare la dose assunta.

Analgesici

Gruppo di farmaci che riducono il dolore.

Antidepressivi

Gruppo di farmaci utilizzati per trattare i sintomi depressivi.

Effetti anabolizzanti

Crescita o ingrossamento dei tessuti dei sistemi non riproduttivi – incluso l'apparato muscolo-scheletrico, le ossa, la laringe e le corde vocali - e una diminuzione del grasso corporeo.

Effetti androgeni

Effetti di una sostanza sulla crescita del sistema riproduttivo maschile e lo sviluppo di caratteristiche sessuali maschili secondarie.

Ormone

Sostanza chimica formata nelle ghiandole del corpo da alcuni tessuti, che viene immessa nel flusso circolatorio; agisce su tessuti e su organi anche molto lontani inibendo o accelerando le reazioni metaboliche delle cellule.

Ormoni sessuali

Gli ormoni sessuali maschili sono gli androgeni, tra cui il testosterone, mentre gli ormoni sessuali femminili sono gli estrogeni e il progesterone.

Placebo

Sostanza farmacologia inerte che non produce alcun effetto; normalmente è mascherato e somministrato nell'uomo per confrontare l'effetto con un farmaco.

Sindrome di astinenza

Varietà di sintomi che si verificano dopo la riduzione o l'eliminazione dell'uso di droga.

Sistema cardiovascolare

Sistema che comprende il cuore ed i vasi sanguigni.

Sistema muscolo-scheletrico

Sistema che comprende i muscoli, le ossa, i tendini ed i legamenti.

BIBLIOGRAFIA

Berning J.M., Adams K.J, Stamford B.A., Anabolic steroid usage in athletics: facts, fiction, and public relations. J. Strength Conditioning Res 18 (4): 908-917, 2004.

Blue, J.G., and Lombardo, J.A. Steroids and steroid-like compounds. Clinics in Sports Medicine 18(3): 667-689, 1999.

Bronson, F.H., and Matherne, C.M. Exposure to anabolic-androgenic steroids shortens life span of male mice. Medicine and Science in Sports and Exercise 29(5): 615-619, 1997.

Brower, K.J. Withdrawal from anabolic steroids. Current Therapy in Endocrinology and Metabolism 6: 338-343, 1997.

Daly R.C. et Al, Neuroendocrine and behavioral effects of high-dose anabolic steroid administration in male normal volunteers. Psychoneuroendocrinology 28 (3): 317-331, 2003.

Elliot, D., and Goldberg, L. Intervention and prevention of steroid use in adolescents. The American Journal of Sports Medicine 24(6): S46-S47, 1996.

Goldberg, L., et al. The ATLAS program: Preventing drug use and promoting health behaviors. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 154: 332-338, 2000.

Gruber, A.J., and Pope, H.G., Jr. Compulsive weight lifting and anabolic drug abuse among women rape victims. Comprehensive Psychiatry 40(4): 273-277, 1999.

Gruber, A.J., and Pope, H.G., Jr. Psychiatric and medical effects of anabolic-androgenic steroid use in women. Psychotherapy and Psychosomatics 69: 19-26, 2000.

Johnston L.D., O'Malley P.M., Bachman J.G., Monitoring the Future; National Results on Adolescent Drug Use, Overview and Key Findings, 2005. NIH Pub. No. 05-5506. Bethesda, MD: NIDA, NIH, DHHS, 2006.

Laure P. Epidemiologic approach of doping in sport. A review Sports Med Phys Fitness. 1997 Sep;37(3):218-24

Leder, B.Z., et al. Oral androstenedione administration and serum testosterone concentrations in young men. Journal of the American Medical Association 283(6): 779-782, 2000.

Ministero della Solidarietà Sociale, Relazione annuale al Parlamento sullo stato delle tossicodipendenze in Italia 2006, 2007.

National Institute on Drugs Abuse, Anabolic Steroid Abuse, Research Report Series, 2006.

Nicoletti F. (a cura di), Doping fa male allo sport e alla salute, Collana I Quaderni di Neuromed.

Nilsson S, Baigi A, Marklund B, Fridlund B. The prevalence of the use of androgenic anabolic steroids by adolescents in a county of Sweden. Eur J Public Health. 2001 Jun;11(2):195-7.

Orlando R, Caruso A, Molinaro G et Al. Nanomolar concentrations of anabolic-androgenic steroids amplify excitotoxic neuronal death in mixed mouse cortical cultures. Brain Res. 2007;1165:21-9.

Pope, H.G. Jr., Kouri, E.M., and Hudson, M.D. Effects of supraphysiologic doses of testosterone on mood and aggression in normal men. Archives of General Psychiatry 57(2): 133-140, 2000.

Porcerelli, J.H., and Sandler, B.A. Anabolic-androgenic steroid abuse and psychopathology. Psychiatric Clinics of North America 21(4): 829-833, 1998.

Rich, J.D., Dickinson, B.P., Flanigan, T.P., and Valone, S.E. Abscess related to anabolic-androgenic steroid injection. Medicine and Science in Sports and Exercise 31(2): 207-209, 1999.

Sullivan, M.L., Martinez, C.M., Gennis, P., and Gallagher, E.J. The cardiac toxicity of anabolic steroids. Progress in Cardiovascular Diseases 41(1): 1-15, 1998.

The Medical Letter on Drugs and Therapeutics. Creatine and androstenedione-two "dietary supplements." 40(1039): 105-106, 1998.

Yesalis, C.E. Anabolic Steroids in Sports and Exercise, 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics. 2000.

Yesalis, C.E. Androstenedione. Sport Dietary Supplements Update, E-SportMed.com, 2000.

Yesalis, C.E. Trends in anabolic-androgenic steroid use among adolescents. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 151: 1197-1206, 1997.

Zorpette, G. Andro angst. Scientific American 279(6): 22-26, 1998.

NOTE

Contenuti tratti ed adattati dal materiale informativo

NIDA NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE

Traduzione autorizzata a cura

Programma Regionale sulle Dipendenze

c/o Dipartimento delle Dipendenze
Azienda ULSS 20 di Verona
via Germania, 20 - 37136 Verona