

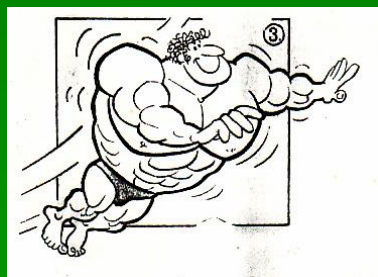
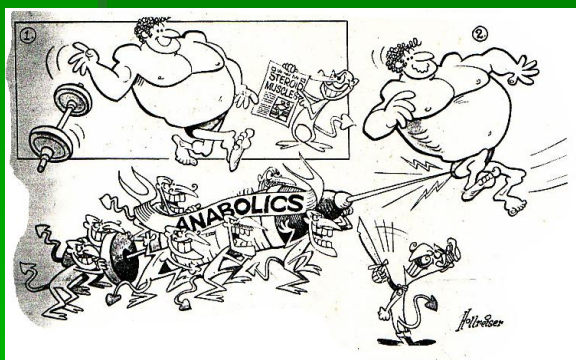
I.S.I.S. “D.Zaccagna”



**Conoscere
per prevenire...**

il “DOPING”

“ Costituiscono 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 ed idonee a modificare le condizioni psico-fisiche o biologiche dell’organismo al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti ”. (Lg. 14.XII.2000, n°376 art.1 - comma 2)



Problema non più circoscritto al solo ambiente sportivo ma fenomeno esteso anche tra coloro che praticano lo sport per tutti



Molte sono le strutture coinvolte:

- La Giustizia
- L'Associazionismo in genere
- La Scuola
- Il mondo della Medicina
- Le Società Sportive
- Le Federazioni Sportive Nazionali

Bisogna coinvolgere e sensibilizzare studenti e famiglie

perchè:



- Il commercio di farmaci ad effetto dopante è in costante aumento
- Il doping si è esteso a tutti gli atleti anche a quelli non di vertice.
- Non bastano la Legge dello Stato né le condanne...
- L'opinione pubblica è pronta a condannare e poi a dimenticare chi usa mezzi illeciti ma che consegue risultati sportivi.

Per contrastare questo fenomeno occorre prevenirlo sul nascere

1 - INDIVIDUARE I FATTORI DI RISCHIO

- Individuo (poca stima di se, dipendenza dai fattori esterni, scarsa morale, errate abitudini di vita)
- Famiglia (scarso supporto familiare, non rispetto delle regole, minimizzazione dei problemi)
- Ambiente sportivo (ricerca esasperata del talento/campione, inadeguatezza e scarsa trasparenza nei controlli antidoping, allenamenti troppo intensi e frequenti, infrazione delle regole)
- Società (inesistenza dei valori, valorizzazione della prestazione sportiva, influenza dei mass - media)

2 - ATTUARE INTERVENTI FORMATIVI

3 - CREARE UNA CULTURA IN GRADO DI CONTRASTARLO (una cultura antidoping)

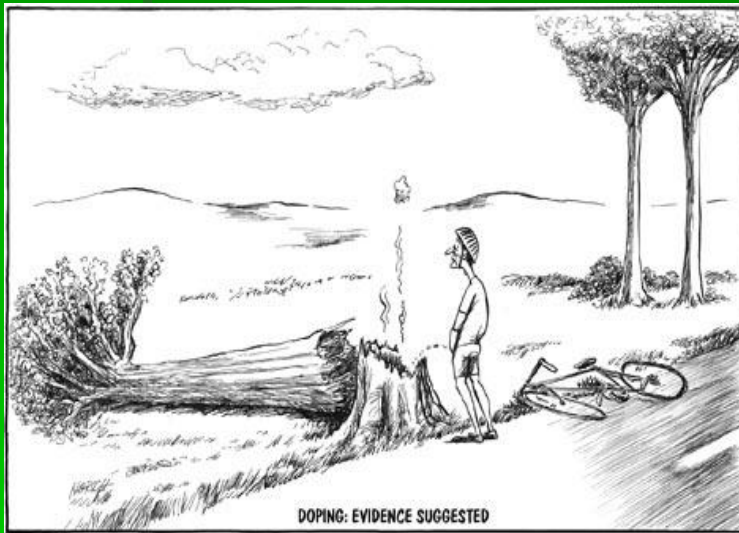
PERCHE'

un adolescente o un giovane sportivo sceglie di assumere sostanze non lecite?

“DOPING”

- Scarsa informazione sugli effetti collaterali (anche di semplici integratori alimentari).
- Lo sportivo non sopporta lo stress della competizione.
- Dipendenza dal successo e dall'acclamazione del pubblico.
- Scarsa educazione alimentare.
- Esasperazione agonistica (allenamenti esageratamente intensi).
- Per emulare grandi campioni.
- Per ottenere benefici biomeccanici e psicologici.
- Le aspettative di allenatore, medico sportivo, mass-media, etc.
- Per seguire l'esempio di “amici” che ne fanno già uso.
- Per l'abitudine ad assumere integratori alimentari di vario genere.

Aspetti di tipo ambientale che spingono l'atleta a far uso di sostanze dopanti



- Stress dello sportivo professionista.
- Pressioni economiche.
- Contratti che impongono risultati.
- Richiesta di continue prestazioni ad alto livello.
- Aspettative del pubblico e dei club di tifosi.
- Necessità di essere sempre vincenti .
- Confronto continuo con il record.
- Malcostume generalizzato in alcuni ambienti sportivi e il cinismo che ne deriva.
- Frustrazione dovuta alla mancanza di evidenti miglioramenti nelle prestazioni sportive.
- Pressioni degli Sponsor e loro influenza.

Le motivazioni sociologiche e psicoanalitiche del fenomeno doping



ZYGMUNT BAUMAN

Il teorico della postmodernità sostiene che la società degli individui è una società di persone sole e isolate, che hanno paura di non avere le caratteristiche giuste per ottenere il successo (incertezza, dispersione, frammentarietà, sgretolamento del tempo, individualismo, perdita dei valori durevoli). La notorietà si è sostituita alla fama e la visibilità pubblica ha rimpiazzato le credenziali accademiche. il nostro tempo è contrassegnato da una preoccupazione ossessiva per il CORPO (estetica), considerato come strumento di piacere e perciò consegnato in pasto a tutte le attrattive che il mondo ha in serbo; di fronte a questo quadro l'autore auspica il recupero di "standard etici".

Questa analisi sociologica consente di trovare alcune risposte ai tanti "perché" che sottostanno all'utilizzo del doping nelle attività sportive :
senso di solitudine, individualismo, paura di non ottenere successo, perdita di principi etici, esigenza di notorietà e di visibilità. La preoccupazione ossessiva per il corpo, infine, offre la spiegazione a tanti altri rischi sottesi alla decisione di assumere sostanze dopanti.

RAYMOND CAHN

Psicoanalista, afferma che non è facile valutare le **tracce lasciate sulle generazioni attuali dagli orrori e la violenza del XX secolo**, nel mondo attuale **la paura di “non essere all'altezza”** ha preso il posto dei **sensi di colpa**.

Il senso di angoscia non viene più affrontato con la mente, ma viene ridotto solo attraverso il sostegno concreto di oggetti o della realtà esterna, mediante la valorizzazione del proprio corpo o dei comportamenti secondo il culto della prestazione, della padronanza tecnica (**culto narcisista**).

DOPING

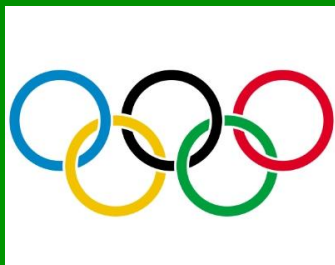
IMPIEGO DI SOSTANZE O METODI PROIBITI DA PARTE DEGLI
ATLETI AL FINE DI MIGLIORARE
IL RENDIMENTO SPORTIVO

- **DOP** ESTRATTO LIQUOROSO ECCITANTE CHE VENIVA BEVUTO DURANTE LE CERIMONIE RELIGIOSE
- **DOOP** MISCUGLIO DI SOSTANZE ENERGETICHE CHE I MARINAI OLANDESI GIA' QUATTRO SECOLI FA INGERIVANO PRIMA DI AFFRONTARE UNA TEMPESTA SULL'OCEANO
- **DOPING** UN ADDITIVO CHE MODIFICA IL RENDIMENTO
- **OOP** MISCELA DI OPPIO, TABACCO E NARCOTICI SOMMINISTRATA AI CAVALLI DA CORSA NELL'OTTOCENTO
- **TO DOPE** VERBO INGLESE CHE SIGNIFICA DROGARE.
- **DOPE** BEVANDA ALCOLICA PRIMITIVA IMPIEGATA COME STIMOLANTE NEL CORSO DI DANZE ANTICHE SUDAFRICANE

DOPING : un male antico

- Già nel 4000 prima di Cristo, in Mesopotamia si conosceva il papavero da oppio e molti ne facevano uso per sfruttarne le proprietà euforizzanti.
- Gli antichi lottatori greci (III secolo a.C.) assumevano sostanze estratte da funghi o semi (sesamo) per potenziare le prestazioni atletiche in quanto i premi destinati ai vincitori delle competizioni olimpiche erano molto consistenti (sotterfugi e corruzione decretarono infatti la fine delle Olimpiadi antiche).
- Galeno (130 - 200 DC) descrive nei suoi scritti le sostanze alle quali gli atleti romani ricorrevano, diverse qualità di carni associate a sostanze stimolanti; inoltre somministravano potenti pozioni stimolanti ai cavalli (nelle corse con le bighe) ed allucinogeni ai gladiatori.
- Nell' ottocento inizia l'uso eccessivo di miscele eccitanti quali etere e cocaina.
- Nel novecento, come eccitante, si usa la stricnina mescolata al cognac e dopo la I° guerra mondiale il consumo di sostanze stimolanti, quali le amfetamine, dilaga nella pratica sportiva provocando numerosi decessi.

NORMATIVA ANTIDOPING



NORME CIO – WADA

LEGGE 14/12/2000 N°376

DMS 7/08/2002

DMS 19/11/2002

REGOLAMENTO CONI DEL 30/06/05 (22/12/05)

DMS 03/02/2006

REGOLAMENTI SPECIALI

DMS 24/01/2007

 **WORLD
ANTI-DOPING
AGENCY**

ISTITUZIONI

WADA

Agenzia Mondiale Antidoping

CVD

Gruppo di Sorveglianza Europea

CIO

Federazioni internazionali e nazionali

DOPING (definizione)

Lg. 14.XII.2000, n°376 art.1 - comma 2 e 3)

- 2 - Costituiscono 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 ed idonee a modificare le condizioni psico-fisiche o biologiche dell'organismo al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti.
- 3 - Ai fini della presente legge sono equiparate al doping la somministrazione di farmaci o di sostanze biologicamente o farmacologicamente attive e l'adozione di pratiche mediche non giustificate da condizioni patologiche, finalizzate e comunque idonee a modificare i risultati dei controlli sull'uso dei farmaci, delle sostanze e delle pratiche indicati nel comma 2.

L'uso terapeutico di sostanze dopanti è ammesso solo nel caso in cui il medico specialista in malattie respiratorie o il medico sociale compili una notifica scritta attestante la sussistenza di asma e/o asma indotta da esercizio fisico da inviare alla federazione sportiva di appartenenza

LEGGE 14 - XII - 2000, n°376 (art. 1)



L'attività sportiva è diretta alla promozione della salute individuale e collettiva e informata al rispetto dei principi etici e dei valori educativi richiamati dalla Convenzione di Strasburgo

Ad essa si applicano i controlli a tutela della salute e della regolarità delle gare e non può essere svolta con l'ausilio di tecniche, metodologie o sostanze che possano mettere in pericolo l'integrità psicofisica degli atleti

LEGGE 376 - 14 Dicembre 2000

Art. 1 - Tutela sanitaria delle attività sportive, divieto di doping

Art. 2 - Classi delle sostanze dopanti

Art. 3 - Commissione per la vigilanza ed il controllo sul doping e per la tutela della salute nelle attività sportive

Art. 4 - Laboratori per il controllo sanitario sull'attività sportiva

Art. 7 - Farmaci contenenti sostanze dopanti

Art. 9 - Disposizioni penali



I FARMACI CONTENENTI SOSTANZE DOPANTI VIETATE DEVONO:

recare un apposito contrassegno sull'involucro e sul foglietto illustrativo



DM 24 settembre 2003

L'etichettatura dell'imballaggio esterno
delle confezioni di tali medicinali deve
includere il seguente pittogramma

**“per chi svolge attività sportiva:
l'uso del farmaco senza necessità
terapeutica costituisce doping e può
determinare comunque positività ai test
antidoping”**



DMS 24/01/2007: Revisione della lista dei farmaci, delle sostanze biologicamente e farmacologicamente attive e delle pratiche mediche, il cui impiego è considerato doping, ai sensi della Legge 14 dicembre 2000, n° 376.

Struttura:

- **Sez.1 Classi vietate**
- **Sez.2 Principi attivi appartenenti alle classi vietate**
- **Sez.3 Medicinali contenenti principi attivi vietati**
- **Sez.4 Elenco in ordine alfabetico di principi attivi e dei relativi medicinali**
- **Pratiche e metodi vietati**

CLASSI DI SOSTANZE VIETATE

IN e FUORI COMPETIZIONE

S1. AGENTI ANABOLIZZANTI

S2. ORMONI E SOSTANZE CORRELATE

S3. BETA 2 AGONISTI

S4. AGENTI CON ATTIVITA' ANTI – ESTROGENICA

S5. DIURETICI E AGENTI MASCHERANTI

CLASSI DI SOSTANZE VIETATE

IN COMPETIZIONE

S6. STIMOLANTI

S7. NARCOTICI

S8. DERIVATI DELLA CANNABIS SATIVA E INDICA

S9. CORTICOSTEROIDI

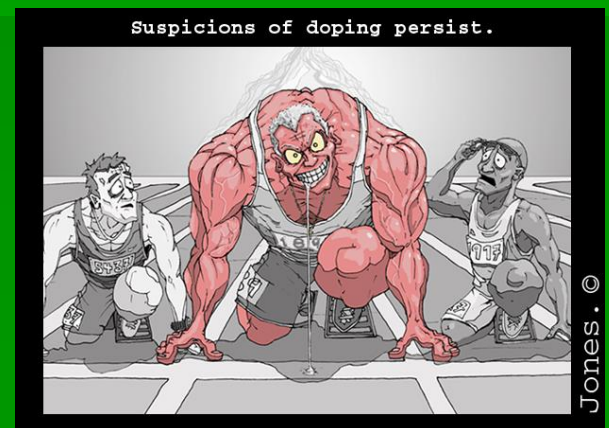
METODI PROIBITI

IN e FUORI COMPETIZIONE

M1. AUMENTO DEL TRASPORTO DI OSSIGENO

M2. MANIPOLAZIONE FARMACOLOGICA, CHIMICA E FISICA

M3. DOPING GENETICO



SOSTANZE PROIBITE IN PARTICOLARI DISCIPLINE SPORTIVE

P1. ALCOL

P2. BETA BLOCCANTI



Kim Jong-Su, argento e bronzo nelle gare di pistola



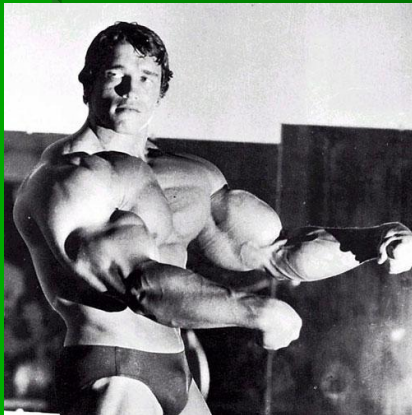
S1 . AGENTI ANABOLIZZANTI

Sono ormoni steroidei, naturali o di sintesi, che agiscono in maniera molto simile al testosterone, l'ormone maschile più importante, potenziano la muscolatura e riducono il grasso. I più noti, oltre al testosterone, sono nandrolone, stanazololo, androstenedione, DHEA

Gli anabolizzanti vengono impiegati nel trattamento di maschi affetti da ipogonadismo. L'effetto anabolizzante consiste nel promuovere la costruzione delle proteine cellulari (**sintesi proteica**).

Potenziali effetti nella pratica sportiva:

possono facilitare l'aumento della massa muscolare e della forza (**effetto ergogenico**), con aumento della *performance fisica* e della resistenza allo sforzo. Questi risultati sono però riscontrabili solamente se accompagnati da una dieta appropriata e da un rigoroso e controllato esercizio fisico.



STEROIDI ANABOLIZZANTI - SAA

Sono farmaci che agiscono similmente al più importante ormone maschile, il “**testosterone**”, che esplica azione stimolante, regolatoria e di mantenimento del normale sviluppo fisico e sessuale.

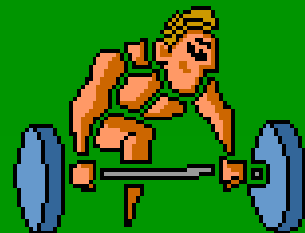
Inducono modificazioni tipiche legate alla differenziazione sessuale, ossia producono modifiche a livello di massa, forza muscolare e grasso corporeo, determinando quindi un aumento delle prestazioni fisiche.

Gli anabolizzanti vengono impiegati nel trattamento di maschi affetti da **ipogonadismo**.

L'effetto anabolizzante consiste nel promuovere la costruzione delle proteine cellulari (**sintesi proteica**).

Potenziali effetti nella pratica sportiva:

possono facilitare l'aumento della massa muscolare e della forza (**effetto ergogenico**), con aumento della *performance fisica* e della resistenza allo sforzo. Questi risultati sono però riscontrabili solamente se accompagnati da una dieta appropriata e da un rigoroso e controllato esercizio fisico.



Atleti maggiormente esposti al loro utilizzo



**SOLLEVAMENTO PESI
GETTO DEL PESO
LANCIO DEL DISCO
LANCIO DEL MARTELLLO
BODYBUILDING
CALCIO
LOTTA LIBERA**

**GLI STEROIDI ANABOLIZZANTI
possono trasformare un atleta
in meno di due anni...**





S1.AGENTI ANABOLIZZANTI

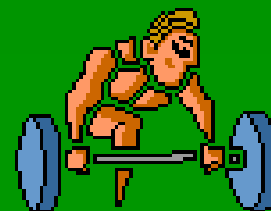
Danni all'organismo

Può portare alla rottura di tendini sotto sforzo, attraverso un'azione diretta sulle fibrille di collagene. Ipertensione arteriosa, **infarto del miocardio**, trombosi arteriosa e venosa, embolia polmonare, **ictus** con **ACI** anche in soggetti giovani. Aggravamento tic nervosi, stati maniaco-depressivi e psicosi, aggressività, euforia, ittero. Sindrome da astinenza dopo interruzione da uso cronico.

Uomo: diminuzione delle dimensioni dei testicoli con ipogonadismo, ginecomastia, oligospermia e azoospermia con conseguente sterilità ed impotenza.

Donna: acne severa, cisti sebacee, foruncolosi e dermatiti seborroiche, perdita capelli, mascolinizzazione irreversibile con irsutismo e riduzione del volume delle mammelle e modifica del timbro della voce.

Bambino: in adolescenti in fase di crescita si può avere la fusione prematura delle epifisi delle ossa lunghe con arresto della crescita.



S2 . ORMONI E SOSTANZE CORRELATE

ORMONI PEPTIDICI E GLICOPROTEICI

GROWTH HORMON (GH): è un ormone che stimola e regola la crescita somatica nella donna e nell'uomo, viene anche chiamato somatotropina (STH).

L'STH influisce sul metabolismo degli zuccheri, proteine e grassi.

Nel corpo umano viene prodotto a seguito di stimoli come lo stress, l'attività fisica, il buon umore, il sonno e l'ipoglicemia.

Viene utilizzato nel trattamento di bambini con difficoltà di crescita .

Potenziali effetti nella pratica sportiva: la convinzione che il GH riesca a potenziare la forza muscolare con effetti simili agli SAA ha indotto atleti ad assumere alte dosi. Tale tesi è scientificamente infondata.

Danni all'organismo: iperglicemia, ipotiroidismo, dolori muscolari e astenia nonché modificazioni della fisionomia del cranio, del viso e delle dita, diabete mellito, impotenza, cardiopatia, neoplasie e **accorciamento della durata della vita.**

FATTORE DI CRESCITA INSULINO SIMILE (IGF-1): prodotto dal fegato, regola gli effetti del GH. Stessi effetti collaterali e rischi.



GONADOTROPINA CORIONICA UMANA (HCG): prodotta dalla placenta, viene estratta dalle urine delle donne in gravidanza. Viene somministrata alle donne con problemi di infertilità, nell'ipogonadismo maschile e nel criptorchidismo infantile

Potenziati effetti nella pratica sportiva : viene utilizzato per nascondere gli effetti collaterali nei soggetti che fanno uso di steroidi anabolizzanti quali ginecomastia e atrofia testicolare.

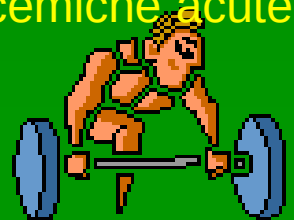
Danni all'organismo: trombosi, ginecomastia, aumento del volume dei genitali maschili e disturbi psichici.

INSULINA: è un ormone prodotto dal pancreas.

I suoi livelli ematici sono in relazione con i livelli di glucosio nel sangue (glicemia). Viene utilizzata nella terapia del diabete insulino – dipendente e nelle emergenze patologiche degli stessi pazienti.

Potenziati effetti nella pratica sportiva : aumenta l'assorbimento degli aminoacidi, stimolando la sintesi proteica, si oppone al catabolismo muscolare facilitando il recupero dell'atleta (l'insulina preserva la disgregazione muscolare), ripristina le riserve epatiche e muscolari di glicogeno consentendo rapidi recuperi.

Danni all'organismo: può causare ritenzione di liquidi (edema), tossicità epatica, aritmia, rottura dei globuli globuli rossi (anemia emolitica), crisi ipoglicemiche acute sino a coma e morte.



ERITROPOIETINA (EPO): moderna applicazione (anni '80) della vecchia e pericolosa pratica della autotrasfusione (doping ematico). L' EPO è un ormone secreto dal rene e in misura minore dal fegato, stimola il midollo osseo a produrre globuli rossi. E' utilizzata nelle anemie da insufficienza renale cronica, AIDS e artrite reumatoide.

Potenziali effetti nella pratica sportiva: aumenta la disponibilità di O₂ nei tessuti muscolari e favorisce il recupero fisico soprattutto negli sport che richiedono sforzi prolungati (ciclismo, maratona, ski fondo).

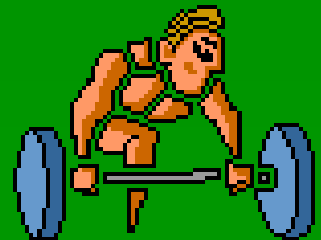
Danni all'organismo: innalza il numero dei GR nel sangue, conseguentemente ne aumenta la viscosità causando ipertensione arteriosa, fattore di rischio per trombosi (del 400%), ictus cerebrale e infarto del miocardio.



S3 . BETA 2 AGONISTI

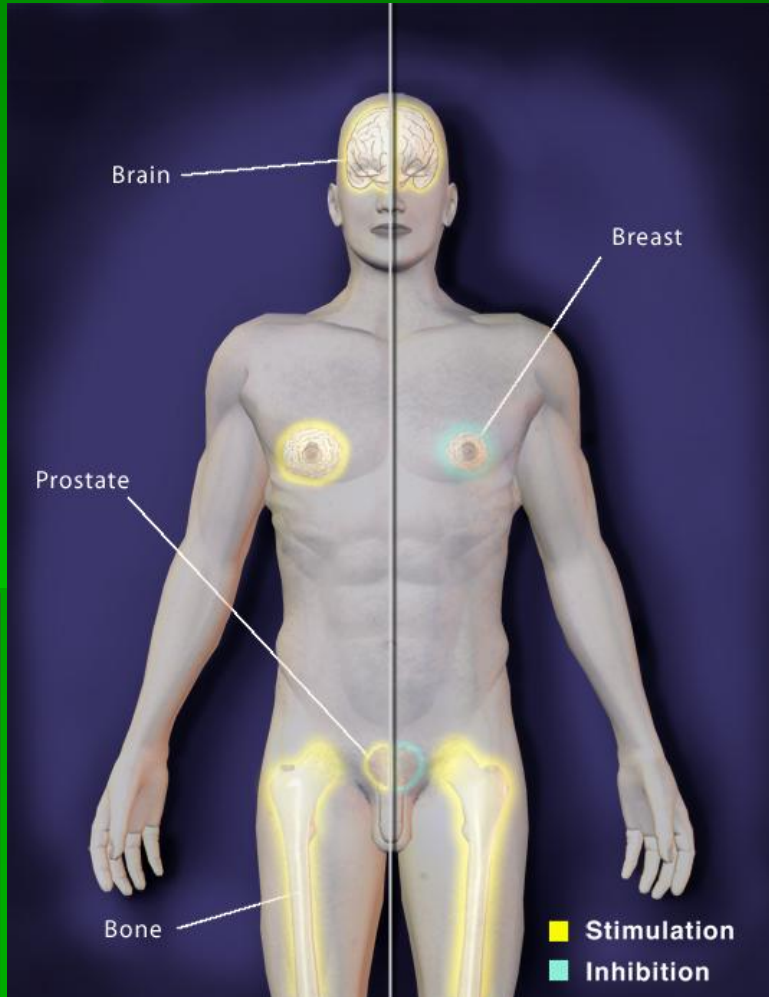
Sono farmaci che svolgono la loro azione principale sulla muscolatura bronchiale favorendo la respirazione (effetto broncodilatatore). Vengono utilizzati nella terapia dell'asma e alcune affezioni respiratorie. I più conosciuti sono salbutamolo, clenbuterolo, terbutalina

Si supponeva (anni '80) stimolassero la crescita della parte magra del corpo diminuendo quella grassa (effetto termogenico), sono utilizzati in ambito sportivo per aumentare la massa magra e la potenza muscolare (**effetto anabolizzante**); tuttavia recenti studi clinici su atleti sani hanno dimostrato l'infondatezza della tesi . **Danni all'organismo:** effetti collaterali sono tremore, insonnia, stanchezza, vertigini, mal di testa, eritemi, orticaria. Alcune conseguenze gravi comprendono: tachicardia, palpitazioni, ipotensione, angina pectoris e infarto del miocardio.



S4 . AGENTI CON ATTIVITA' ANTI -ESTROGENICA

Servono a sopprimere gli effetti collaterali dell'assunzione di anabolizzanti.



Inibitori dell'aromatasi, inclusi:
anastrozolo, letrozolo, exemestano,
amminoglutetimmide, formestano,
testolattone; ma non limitante ad essi.

Modulatori dei recettori estrogeni
selettivi (SERM), inclusi:
raloxifene, tamoxifene, toremifene,
ma non limitati ad essi.

Altre sostanze anti-estrogene, incluse:
clomifene, ciclofenile, fulvestrant;
ma non limitati ad essi.

S5 . DIURETICI E AGENTI MASCHERANTI

FUROSEMIDE e PROPENECID

Sono farmaci che aumentano la diuresi, favorendo l'eliminazione di acqua e sali dal corpo. Il loro effetto principale consiste nella diminuzione dei liquidi in circolo e, conseguentemente, nella riduzione della pressione sanguigna. Tale effetto viene utilizzato come cura di tutte le malattie ipertensive e nello scompenso cardiaco.

Potenziati effetti nella pratica sportiva: vengono utilizzati dagli sportivi al solo scopo di mascherare le tracce di altre sostanze utilizzate a scopo anabolizzante. In alcune discipline vi si fa ricorso per rientrare in determinate categorie di peso sfruttando la diuresi (pugilato, sollevamento pesi, lotta, arti marziali)

Effetti collaterali e rischi, numerosi e decisamente gravi:
ipotensione che può portare a collasso
eccessiva perdita di potassio (ipokaliemia) e ACI
disidratazione
pancreatite
insufficienza renale e alterazioni funzionalità epatica
anemia
squilibrio elettrolitico
osteopenia – osteoporosi

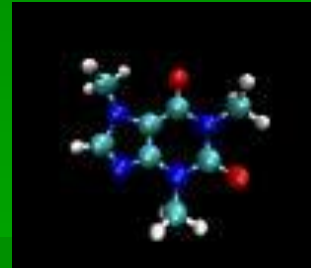
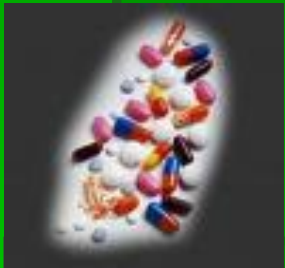


N.B. Questi effetti negativi si sommano a quelli degli stimolanti e anabolizzanti il cui uso si vuole mascherare

S6. STIMOLANTI

STIMOLANTI BLANDI: caffeina, efedrina, etamivan, pipradol, stricnina, beta-2 agonisti

STIMOLANTI FORTI: amfetamina, cocaina, bromantan, bambuterolo



La loro azione è eccitante e antidepressiva, aumentano l'attenzione, ritardano la fatica (alterano la capacità di autolimitare lo sforzo), riducono il bisogno di sonno, accrescono l'aggressività.

S6. STIMOLANTI

Danni all'organismo

AMFETAMINA: stimolante SNC, induce dipendenza; provoca irritabilità, tremore, riflessi iperattivi, insonnia, stato confusionale, aggressività, delirio, paranoia, eccitazione maniacale, autolesionismo, **palpitazioni, angina, aritmie, coma, collasso cardiovascolare.**

CAFFEINA: (tolta dalla lista nel 2005 è comunque tossica)
un iperdosaggio può causare eccitazione psico – motoria, emicrania, irritabilità, gravi aritmie cardiache, disturbi gastro – intestinali, predisposizione **all'infarto del miocardio** (alcuni studi scientifici hanno dimostrato che il consumo giornaliero tra i 250/600 mg. non presenta particolari effetti negativi sulla salute).



[una tazza di caffè espresso ne contiene meno di 100 mg.]

EFEDRINA: già a bassi dosaggi si manifesta anoressia, insonnia e irritabilità; si possono anche verificare tachicardia, ipertensione, emicranie e capogiri.

COCAINA: E' un estratto della foglia di coca, pianta che si coltiva prevalentemente in America del Sud; sostanza stupefacente con azione stimolante sul SNC. Si presenta come polvere da "sniffare", ma anche in scaglie (**flake cocaine**) e in **cristalli (crack)**.

Generalmente viene assunta per via nasale (sniffata), oppure sciolta e iniettata per via endovenosa.

Il crack invece viene fumato.

Gli effetti collaterali più comuni sono disturbi del ciclo sonno - veglia, effetti euforizzanti, paranoia, attacchi di panico, aumento della libido, cambiamenti di umore imprevedibili, aggressività, tendenze omicide e suicide.

La sua azione ipertensiva fa aumentare il rischio di infarto del miocardio e ictus (**morte**) .

PROVOCANO DIPENDENZA E ASSUEFAZIONE IN BREVE TEMPO

Dipendenza è...

una condizione, legata all'uso di sostanze psicoattive, caratterizzata da una scarsa o assente capacità di controllo sulla sua assunzione, nonostante il verificarsi di conseguenze avverse più o meno significative.

S7. NARCOTICI

Vengono assunti per ridurre la percezione del dolore, **il rischio è di incorrere in lesioni traumatiche gravi e danni permanenti**

MORFINA, EROINA, METADONE



La loro azione è analgesica centrale, calmante ed euforizzante, queste sostanze vengono utilizzate nello sport del pugilato per mitigare la sensazione di dolore.

S7 . NARCOTICI

Danni all'organismo

EROINA : derivato della morfina, **è tra le droghe di strada la più mortale.**
L'intossicazione può sopraggiungere dopo pochi mesi anche con approccio saltuario. Chi ne abusa giornalmente **può intossicarsi e dipenderne fisicamente già dopo poche settimane.**

Si può somministrare per **via endovenosa** oppure **inalare.**

Provoca sonnolenza, alterazione delle coordinazione motoria, rallenta i riflessi e il livello di attenzione.

METADONE : è un oppiaceo sintetico, una droga come l'eroina e la morfina.
Porta la **persona a dipendenza pesante** e a seri danni fisici (depressione).

Un consumo prolungato provoca danni al fegato e ai reni.

Un'overdose o combinazione con altre droghe provoca la morte

MORFINA : viene spesso somministrata ai malati terminali di cancro perché potente antidolorifico. Provoca lentezza psico motoria, difficoltà di concentrazione, sonnolenza, restringimento delle pupille, **dipendenza.**

S8. CANNABINOIDI

Si evidenzia un calo della forza muscolare, accentuazione dei riflessi tendinei e tremori (effetto emolitico). La persistenza di alterazioni della coordinazione muscolare e dell'equilibrio per parecchie ore dopo assunzione compromette le prestazioni sportive. Distorgono la percezione e non consentono la corretta valutazione del rischio.

MARIJUANA – HASHISH

Tetraidrocannabinolo (THC)



S8 . CANNABINOIDI

Danni all'organismo

La Cannabis sativa o canapa indiana è pianta originaria originaria dell'Asia centrale ma ormai coltivata in tutto il mondo. Si presenta con foglie secche (**MARIJUANA**) o blocchi scuri e solidi, resina(**HASHISH**). Si consuma fumandola o ingerendola sotto forma di infuso oppure anche masticandone le foglie.

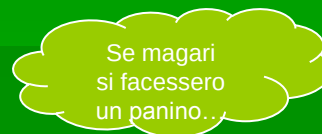
MARIJUANA : non provoca dipendenza fisica, ma psicologica.
Può provocare stati confusionali, panico, ansia, perdita di controllo.
(3 sigarette contenenti canapa corrispondono a 20 sigarette normali).

HASHISH : sostanza stupefacente psico-attiva. Contiene 8 volte THC della marijuana.
Può provocare depressione, disorientamento e opacità cognitiva, distorsione temporanea della memoria, nausea, vomito, svenimenti.



Mamma mia
comme
stooo...

In ambito medico queste sostanze sono usate per combattere la nausea e il vomito indotti dalle terapie antitumorali, sia per contrastare la diminuzione di appetito nei pazienti affetti da AIDS che per diminuire i dolori cronici nei pazienti affetti da SM.



Se magari
si facessero
un panino..



S9 . GLUCOCORTICOSTEROIDI

CORTISOLO/ONE e loro derivati

EFFETTI POSITIVI TERAPEUTICI O PRIMARI
trattamento del dolore acuto, anti-infiammatori

I glucocorticosteroidi comprendono sostanze generate dall'organismo umano e prodotti sintetici con un vasto spettro d'azione. Dal 1° gennaio 2004 sono proibiti durante le competizioni di tutte le discipline sportive. Per quanto noto non hanno effetti diretti sulla prestazione fisica. Già nel 1975 la Commissione Medica del CIO intraprese delle iniziative per limitarne l'uso a scopi che esulano da quelli di ordine medico. La loro azione è antinfiammatoria ed analgesica, ed agiscono bloccando le cause dell'infiammazione. Nel metabolismo delle proteine e degli zuccheri hanno **effetti inibitori (catabolizzanti)**. La corteccia surrenale umana produce dai 10 ai 60 milligrammi di cortisone al giorno. Per superare le situazioni di stress il corpo rilascia una quantità maggiore di cortisone (fino a 240 mg al giorno). Perciò i glucocorticosteroidi sono noti anche come «**ormoni dello stress**». Hanno effetto euforizzante e riducono la percezione della fatica.

GLUCOCORTICOSTEROIDI

Danni all'organismo

Un uso prolungato ed ininterrotto di glucocorticosteroidi può portare a **disfunzioni metaboliche ritenzione di liquidi, iperglicemia e alterazione dell'umore**. La somministrazione prolungata specialmente di dosi elevate produce **un'atrofia ai muscoli degli arti** e una **deposizione irregolare di tessuto adiposo nel corpo** soprattutto nella zona del busto, dietro il collo e sul viso (faccia da luna).

Può insorgere una certa fragilità ossea (osteoporosi) e un'**IMMUNODEPRESSIONE**. Nei bambini la crescita è rallentata.

METODI PROIBITI

M1.EMOTRASFUSIONE ILLECITA: doping del sangue

L'emotrasfusione consiste nella somministrazione ad un atleta, di sangue, globuli rossi o prodotti affini del sangue. (Aumento trasporto O₂)

M2.MANIPOLAZIONE FARMACOLOGICA, CHIMICA o FISICA: consiste nell'uso di sostanze o metodi che modificano o tentano di modificare l'integrità e la validità dei campioni di urina utilizzati per i controlli antidoping (es. diuretici, cateterizzazione, sostituzione o alterazione dei campioni, l'inibizione dell'escrezione renale etc.)

M3.DOPING GENETICO: è un trattamento pensato per combattere la distrofia muscolare e per incrementare la forza muscolare negli anziani, ma potrebbe venir utilizzato illegalmente per creare dei **SUPER ATLETI**

INTEGRATORI E MEDICINE

Integratori o prodotti di erboristeria dalla composizione non ben definita (composizione non approvata dal FDA – Food and drug administration/agenzia per gli alimenti e i medicinali), utilizzati spesso per scopi non del tutto leciti da atleti importanti, hanno determinato reazioni positive ai controlli anti-doping.

Tra queste sostanze, non esplicitamente proibite, molto diffusi sono gli

AMINOACIDI A CATENA RAMIFICATA (BCCA) e CREATINA

Queste sostanze vengono consigliate e vendute ad atleti super allenati e a principianti in dosi elevatissime, ben oltre il necessario, per ottenere risultati e incrementi di prestazione non fisiologici....

Le conseguenze sull'organismo sono dannose e ancora sconosciute.

**PER OTTENERE BUONE PRESTAZIONI SPORTIVE
NON ESISTONO FARMACI O ALIMENTI MAGICI MA SONO SUFFICIENTI
UN BUON ALLENAMENTO E UNA SANA ALIMENTAZIONE**

SOSTANZA	COS'È	REALTÀ DEI FATTI
Aloe Vera	Pianta dalla quale si estraggono alcuni purganti.	È un potente lassativo, ma non possiede effetti ergogenici.
Octacosanolo	Sostanza presente nell'olio di germe di grano.	Non ci sono studi clinici sull'uomo che dimostrino un possibile effetto ergogenico.
Estratti ghiandolari	Sostanze in polvere ottenute da testicoli di toro e altri animali, contenenti testosterone.	Il loro utilizzo per via orale è inefficace. I prodotti in commercio non dichiarano la quantità di ormone contenuto ed il rischio di effetti collaterali è alto.
Polline d'api	Prodotti di varia composizione a seconda della loro provenienza geografica.	Non si è mai dimostrato scientificamente che il polline eserciti un'azione ergogenica.
Gamma-Orizanol, Acido ferulico e FRAC	Miscela di sostanze vegetali ottenuta dalla crusca del riso.	Nessun studio clinico ha mai dimostrato che questa sostanza provochi qualche effetto sulla forza o sulla crescita muscolare.
Corteccia di Yohimba	Pianta dalla cui corteccia si estrae il principio attivo yohimbina.	Non vi sono dimostrazioni che attestino un effetto positivo sul rendimento sportivo. A dosi elevate provoca diversi effetti collaterali tra cui allucinazioni, euforia ed ipertensione arteriosa.
Inosina	Sostanza composta da un acido nucleico (sostanza presente nel DNA) e da ribosio (zucchero).	Sostanza non ergogenica. A dosi elevate può portare ad un aumento dell'acido urico nel sangue che, depositandosi nei legamenti, provoca dolori di tipo artritico (gotta).
Smilax officinalis (convolvolo)	Pianta conosciuta come Salsapariglia.	Non ci sono conferme di alcuna azione anabolizzante. Viene utilizzata come aromatizzante in alcuni prodotti dolciari.
Cromo picolinato	Forma organica del Cromo.	È stata riportata una certa utilità in pazienti diabetici non insulino-dipendenti. In letteratura è stato riportato un caso di insufficienza renale in una donna che aveva ingerito cromo picolinato in dosi eccessive.
Ma-huang	Antica erba cinese conosciuta anche come Ephedra sinica.	Gli effetti di questa pianta sono attribuibili alle sostanze in essa contenute, efedrina e pseudoefedrina, il cui uso è vietato in ambito sportivo.



Corteccia di YOHIMBA

TABELLA DELLE SOSTANZE DI ESTRAZIONE VEGETALE



MA-HUANG

...rieppilogando...

Testosterone e agenti anabolizzanti

• Effetti ricercati

- ➡ aumento della massa muscolare

• Effetti secondari

- ➡ fragilità di tendini e muscoli
- ➡ aumento dell'aggressività
- ➡ gravi insufficienze cardiache
- ➡ diabete e neoplasie

Ormone della crescita

• Effetti ricercati

- ➡ aumento della massa muscolare
- ➡ potenziare gli effetti degli anabolizzanti

• Effetti secondari

- ➡ deformazioni ossee
- ➡ gravi insufficienze cardiache
- ➡ diabete e neoplasie
- ➡ malattia di Creutzfeld-Jacob
- ➡ disturbi tiroidei

IN e FUORI COMPETIZIONE

Eritropoietina

• Effetti ricercati

- ➡ aumento del trasporto d'ossigeno
- ➡ aumento del massimo consumo d'ossigeno

• Effetti secondari

- ➡ a breve termine:
vasculopatie cerebrali
infarto del miocardio
embolie polmonari
morte improvvisa
- ➡ a lungo termine:
ipertensione arteriosa
tumori del midollo osseo
malattie autoimmuni

Diuretici e Mascheranti

• Effetti ricercati

- ➡ perdita di peso
- ➡ mascherare la presenza di altri prodotti

• Effetti secondari

- ➡ disidratazione
- ➡ insufficienza renale
- ➡ aritmie cardiache

...rieepilogando...

Narcotici

- Effetti ricercati
 - Effetti secondari
- ➡ assenza di dolore
 - ➡ rischio di depressione respiratoria
 - ➡ assuefazione e dipendenza
 - ➡ diminuzione della concentrazione e della capacità di concentrazione

Anestetici locali

- Effetti ricercati
 - Effetti secondari
- ➡ contro il dolore
 - ➡ turbe della coscienza, nervosismo, agitazione, tremori, nausea.
 - ➡ depressione respiratoria
 - ➡ aritmie cardiache
 - ➡ scompenso cardiaco

Stimolanti

- Effetti ricercati
 - Effetti secondari
- ➡ aumento della concentrazione e dell'attenzione
 - ➡ riduzione della sensazione di fatica
 - ➡ aumento dell'aggressività
 - ➡ disturbi cardiovascolari
 - ➡ disturbi neurologici
 - ➡ turbe psichiatriche

IN COMPETIZIONE

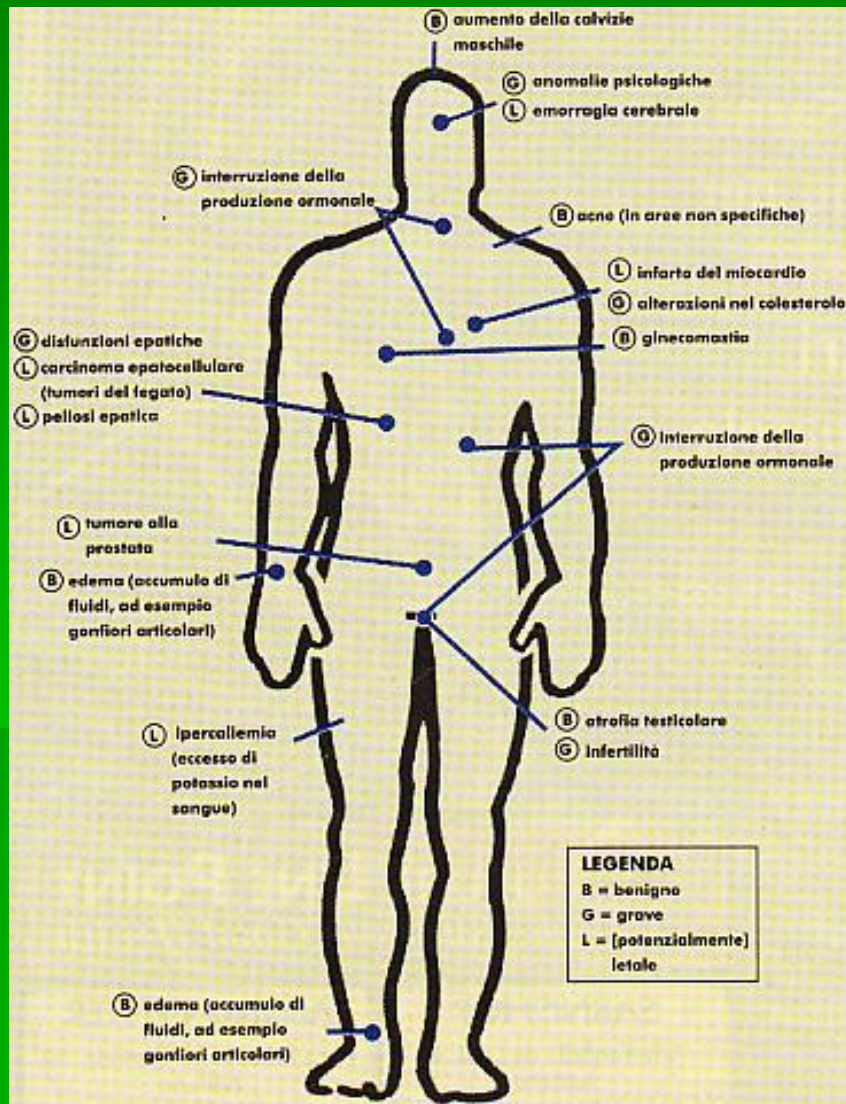
Beta bloccanti

- Effetti ricercati
 - Effetti secondari
- ➡ diminuzione dei tremori
 - ➡ effetto anti-stress
 - ➡ crisi asmatiche
 - ➡ coma ipoglicemico
 - ➡ insufficienza cardiaca

Corticosteroidi

- Effetti ricercati
 - Effetti secondari
- ➡ antifatica
 - ➡ contro il dolore
 - ➡ psico-stimolanti
 - ➡ anti-infiammatori
 - ➡ fragilità di tendini e muscoli
 - ➡ disturbi cardiovascolari e del ritmo cardiaco
 - ➡ diabete ulcere infezioni
 - ➡ modificazioni psichiche

...rieepilogando...

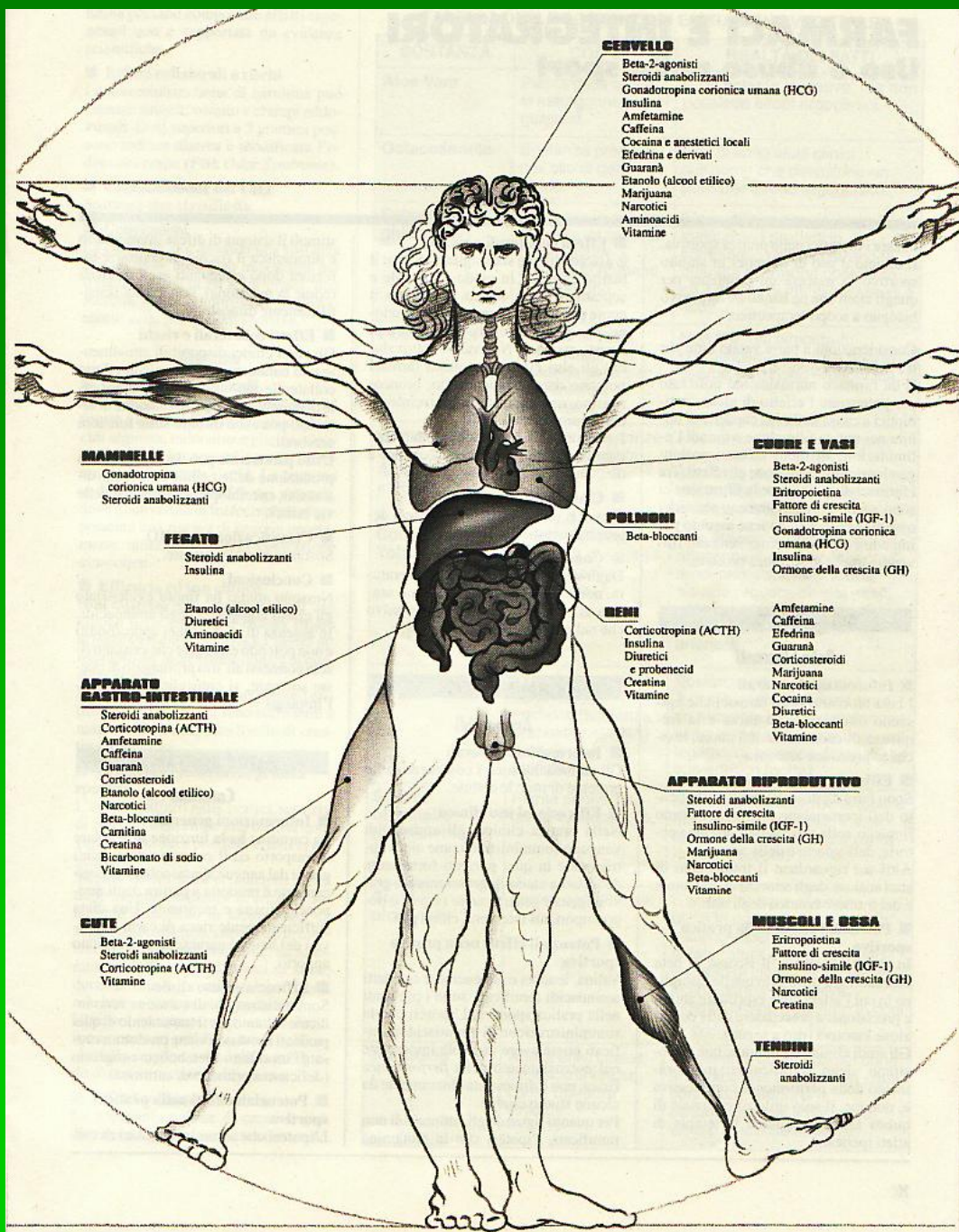


Effetti collaterali degli SAA

Gli effetti collaterali non riguardano tutti i consumatori, così come la loro gravità può variare molto tra individuo e individuo.

Il tipo di sostanza, le dosi, la durata dell'assunzione e la predisposizione genetica possono determinare l'insorgenza dei vari effetti collaterali.

Ecco una lista aggiornata di tali effetti, con un metodo più realistico per classificarne gli aspetti negativi.



Organi più frequentemente colpiti dagli effetti collaterali dei farmaci utilizzati nello sport

SITI UTILI

www.fims.it

www.coni.it

www.wada-ama.org

IL NOSTRO DOPING

