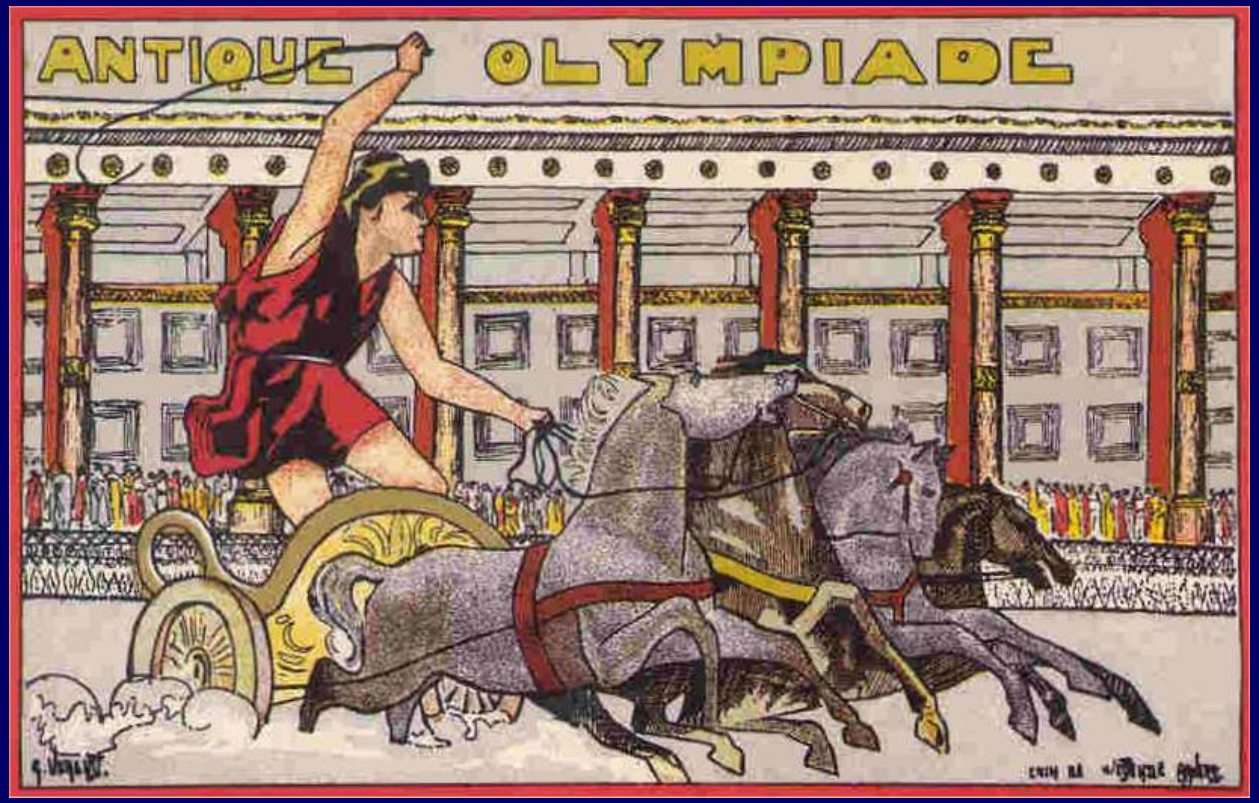
COMMISSIONE FEDERALE ANTIDOPING

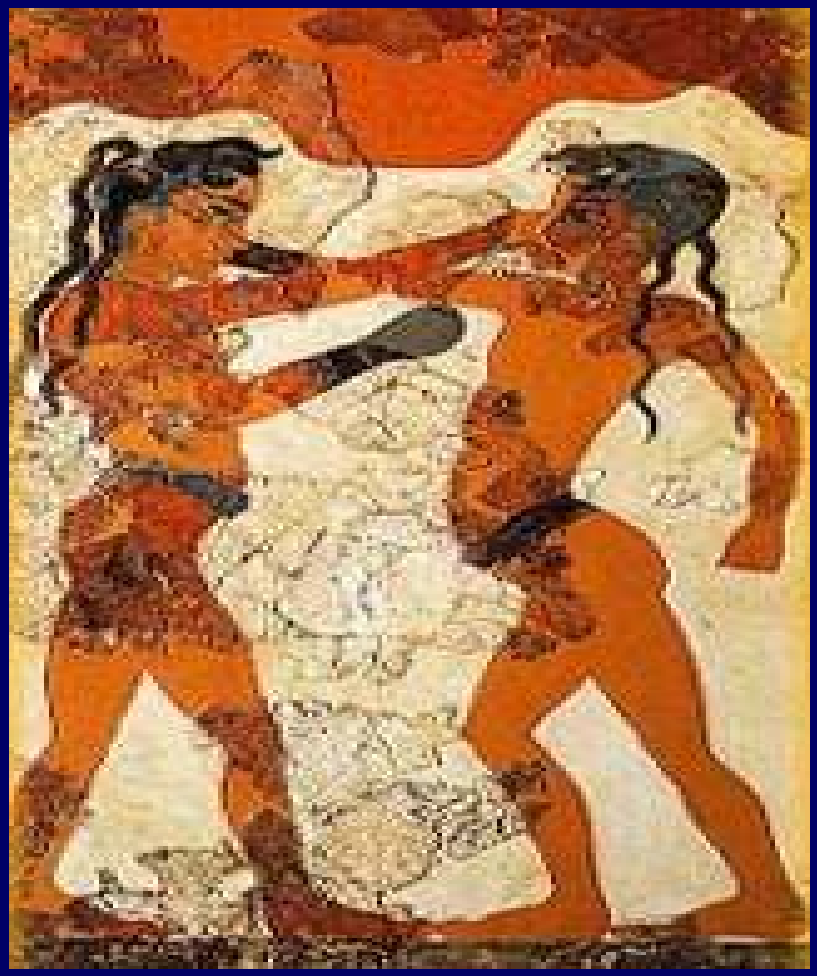
LA STORIA DEL DOPING



Il doping è un male antico

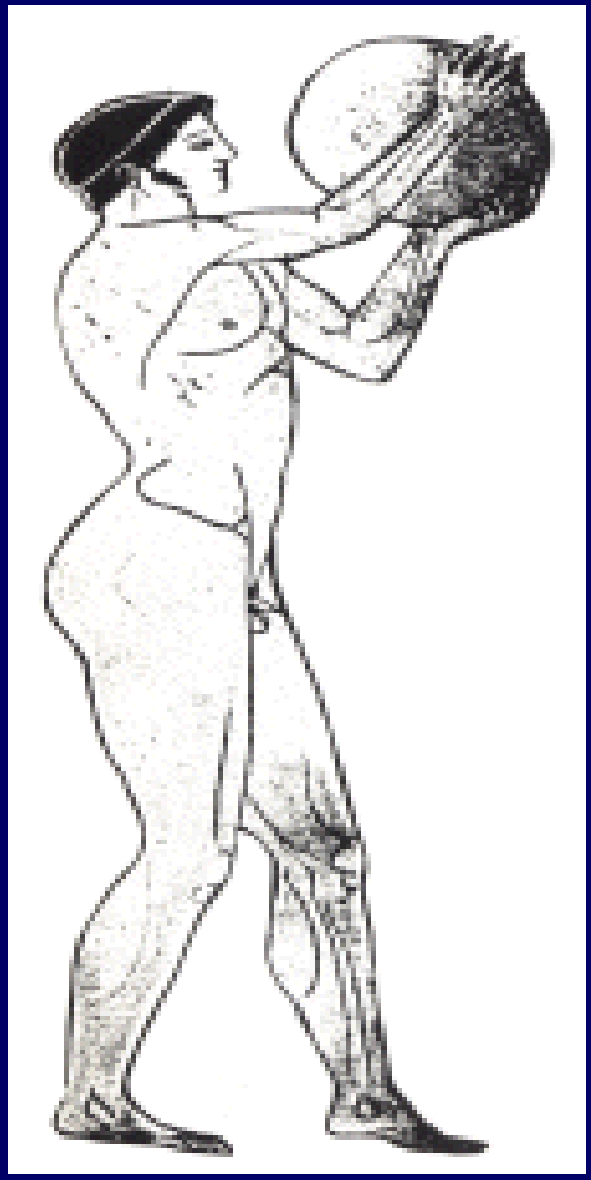
Dai Greci….

Il doping non è una scoperta della società moderna, ma era già presente tra gli antichi lottatori greci (III secolo a.C.) che assumevano una sostanza estratta da un fungo per aumentare l'aggressività.



…ai Romani

in occasione di eventi ludici, gli atleti romani ricorrevano a qualità differenti di carni associate a sostanze stimolanti



Carne di capra per il saltatore

Carne di antilope per il corridore

Carne di toro per il lottatore

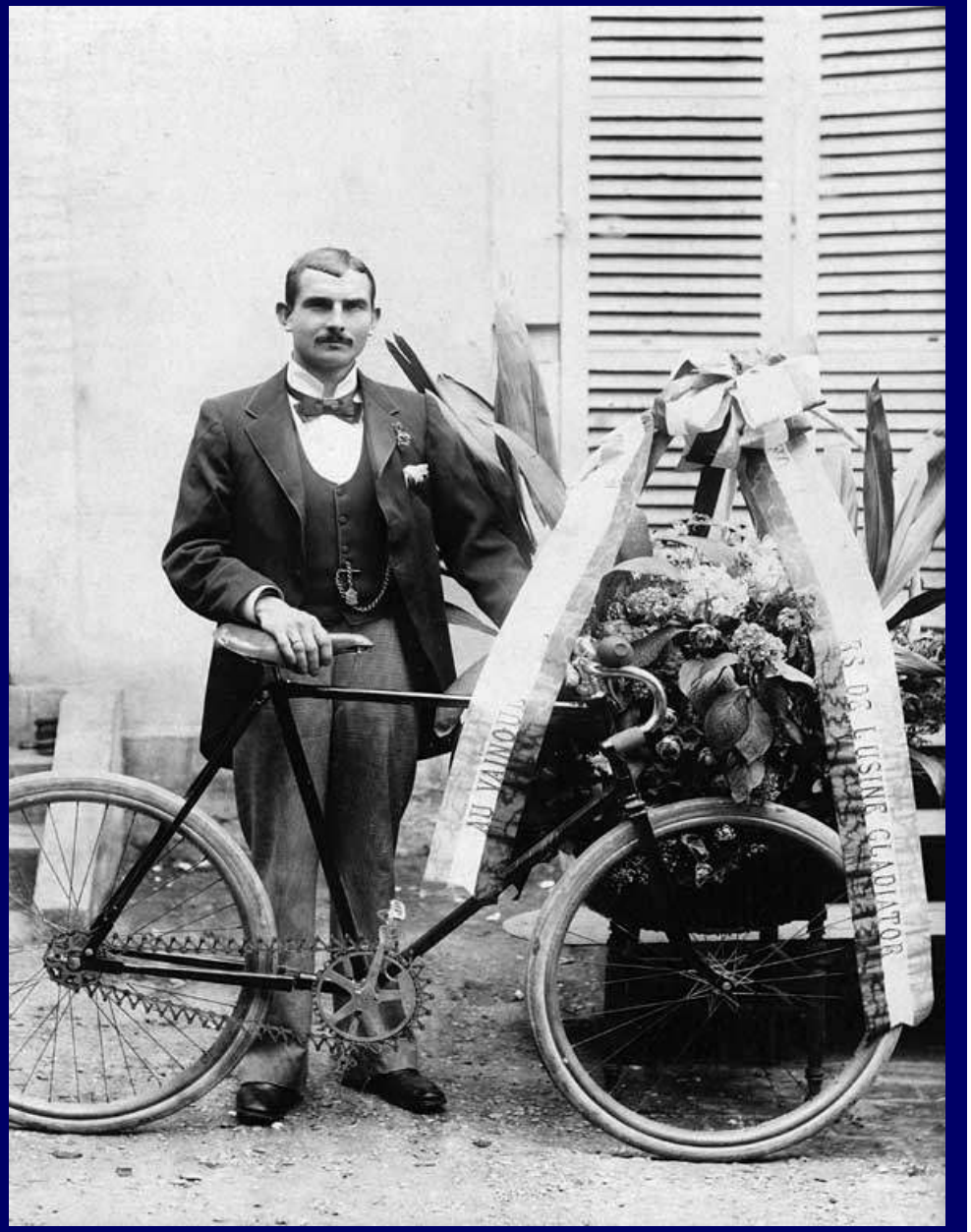
…….con pane e vino

Milone di Crotone

- <u>Asia</u> → Efedrina – Ginseng
- America del Nord → il peyotl, un alcaloide a base di "mescalina"
- <u>America del Sud</u> → coca, maté, guaranà
- <u>Africa</u> : "dop" → cocaina + alcool + foglie di cola

Nell'ottocento

In tempi
più recenti ricordiamo
il ciclista inglese
Arthur Linton che vince
la Parigi-Bordeaux
del 1896 morendo subito
dopo per uso eccessivo
di sostanze
eccitanti (etere-cocaina)



Nel novecento

Nel 1904 l'americano Thomas Hicks, dopo aver vinto la maratona olimpica di Atene, veniva colto da un grave malore avendo usato solfato di stricnina durante la gara

Nel novecento

Dorando Petri taglia il filo di lana della maratona, (Londra 1908) stroncato dalla fatica per aver assunto stricnina mescolata al cognac

Già durante le più grandi guerre veniva fatto uso di sostanze stimolanti

Messerschmitt 110

Messerschmitt 109

così da migliorare la velocità di reazione e vincere la paura

Caccia della LuftWaffe in volo nei cieli d'Inghilterra

Dietro le operazioni strategiche e gli interventi più rischiosi a sorreggere l'uomo c'era l'uso di sostanze stimolanti in grado così di estremizzare ogni decisione e azione fino a rendere semplice la scelta di andare a "morire".

I militari scesero giù dalle navi davanti alle spiagge della Normandia spinti dal loro eroismo e coraggio ma aiutati anche dalle dotazioni chimiche già più volte utilizzate dai vari eserciti.

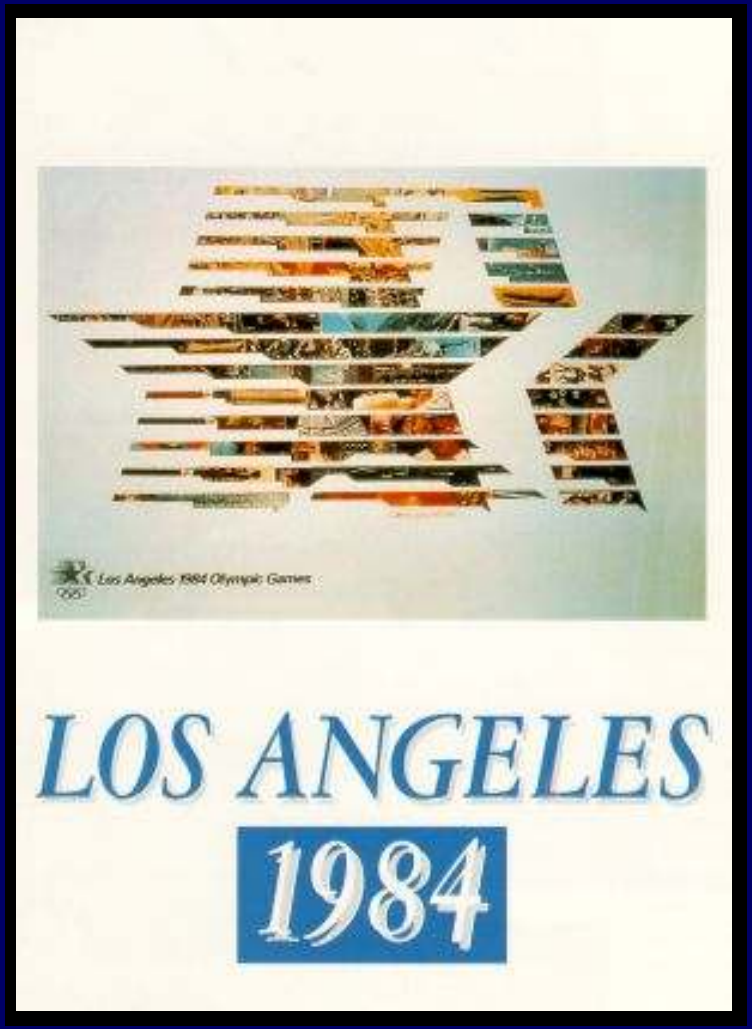
IRAQ – AFGHANISTAN
Nuove frontiere del Doping “militare”

Si chiama DEXTROAMPHETAMINA la sostanza destinata ai miliari in missione capace di cancellare la fatica

Uso diffuso non solo nei militari impegnati nelle missioni di terra ma anche tra i piloti, con conseguente miglioramento di lucidità e prontezza di riflessi nelle manovre più rischiose.

Nel dopoguerra il consumo di sostanze stimolanti dilagava nella pratica sportiva. Suscitarono forte impressione le morti del ciclista Alfredo Falzini (simpamina e steanamina) nel ’49 al termine della Milano-Rapallo, del ciclista Knud Jensen (anfetamine) olimpiadi ’60, del ciclista Tom Simpson (anfetamine) nel ’67 al Tour de France e del calciatore francese Luis Quadri (anfetamine) nel 68

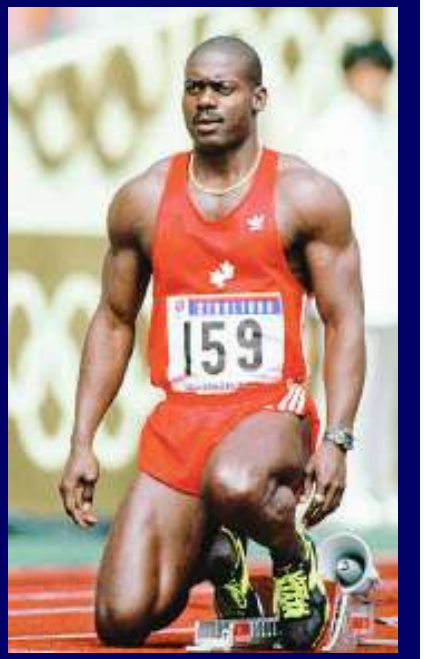
Morte di Simpson sul Mont Ventoux



Primi casi di doping ematico

SEOUL
1988

Ben Jonshon rimane campione olimpico meno di 24 ore. Viene squalificato per uso di steroidi anabolizzanti



GIOCHI OLIMPICI INVERNALI LILLHEAMER 1994

Un inchiesta a carico del Prof Conconi stabilisce che in queste Olimpiadi i campioni italiani medaglie d'oro dello sci di fondo hanno utilizzato Epo

La vittoria di Silvio Fauner che regala l'oro nella staffetta maschile

Atlanta
1996

Le olimpiadi di Atlanta sono state chiamate "GH GAMES"

Olimpiadi invernali

- Arriva la NESP (Darbopoetina), una nuova molecola che sostituisce l'epo
- Olimpiadi di Salt Lake City: cinque positivi
- Lazutina, Danilova, Muehlegg (darbopoetina)

Mondiali Parigi 2003 riscontrati casi di doping per assunzione di Modafinil, uno stimolante che non faceva parte della lista delle sostanze proibite, ma che è entrato a farne parte ad Atene 2004

Kelli White ha dovuto restituire 2 medaglie d'oro dei 100 e 200m

Calvin Harrison oro nei 4x400m

ATENE 2004

Rilevato un considerevole numero di casi di doping che hanno portato anche alla restituzione di ben 7 medaglie conquistate illecitamente

Irina Korzhanenko	(Stanozololo)	medaglia d'oro
Robert Fazekas	(manipolazione controlli)	medaglia d'oro
Luisa Calle Williams	(Eptaminolo)	medaglia di bronzo
Olena Olefirenko	(Etamivan)	medaglia di bronzo

IL NANDROLONE APPRODA NEL TENNIS

2003

Bohdan Ulirach

2004

McEnroe ammette di aver scoperto di aver assunto sostanze usate nell'ippica

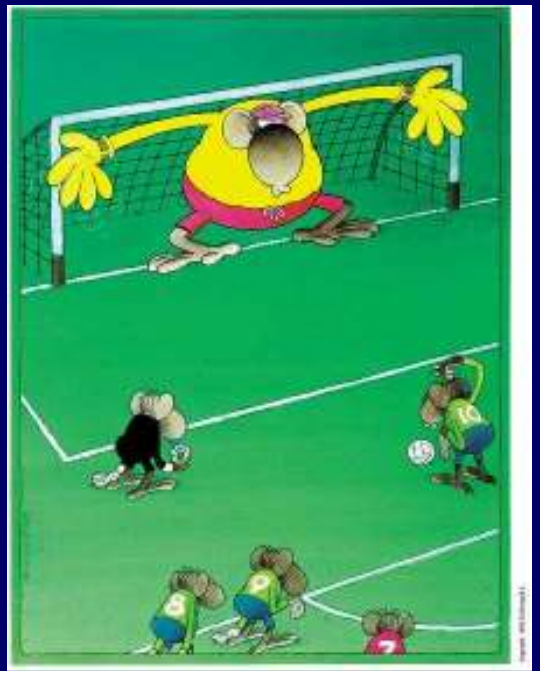
2004 Rusedski Greg, uno dei 47 tennisti positivi tra i primi 120 della classifica ATP

EVOLUZIONE DELLE SOSTANZE DOPANTI

- Anni 50 : Stimolanti/Amfetamine
- Anni 60 : Corticosteroidi
- Anni 70 : Steroidi anabolizzanti
- Anni 80 : Autoemotrasfusione
- Anni 90 : EPO

EVOLUZIONE DELLE SOSTANZE DOPANTI

- Anni 2000 : Epo ricombinante,emoglobine sintetiche, modulatori allosterici (RSR 13), GH, stimolanti (modafinil)



EVOLUZIONE DELLE SOSTANZE DOPANTI

- Oggi:
  - THG
  - EPO di terza generazione – CERA
  - ritorno all'autoemotrasfusione

2012
Squalifiche per passaporto biologico alterato

THG
Tetrahydrogestrinon

- Prima sostanza conosciuta ad essere prodotta solo ed esclusivamente per effetto dopante e non per azione terapeutica

2003 nuovi casi di positività al Tetraidrogestrinone (THG)

Regina Jacobs
campionessa
1500m

Dwain Chambers
campione europeo
100m

Kewin Toht
lancio del peso

Il TGH è stato prodotto dalla BALCO laboratories diretta dal nutrizionista Victor Conte (Club KMA)

USA
102

3357
1181
2005

AP

Quali sono i fattori che favoriscono la diffusione del doping?

L'obbligo di risultati

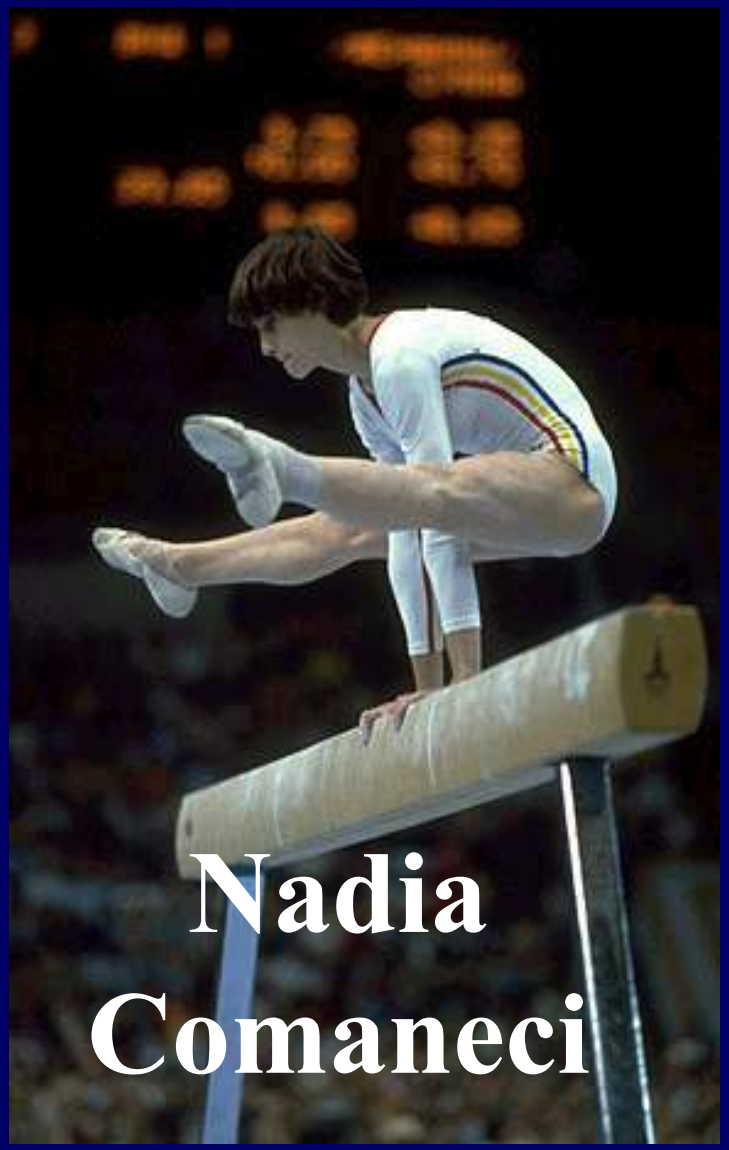
Gli atleti in genere assumono sostanze energetiche per portare a termine la stagione agonistica

I benefici economici e la notorietà

Anna Kournikova

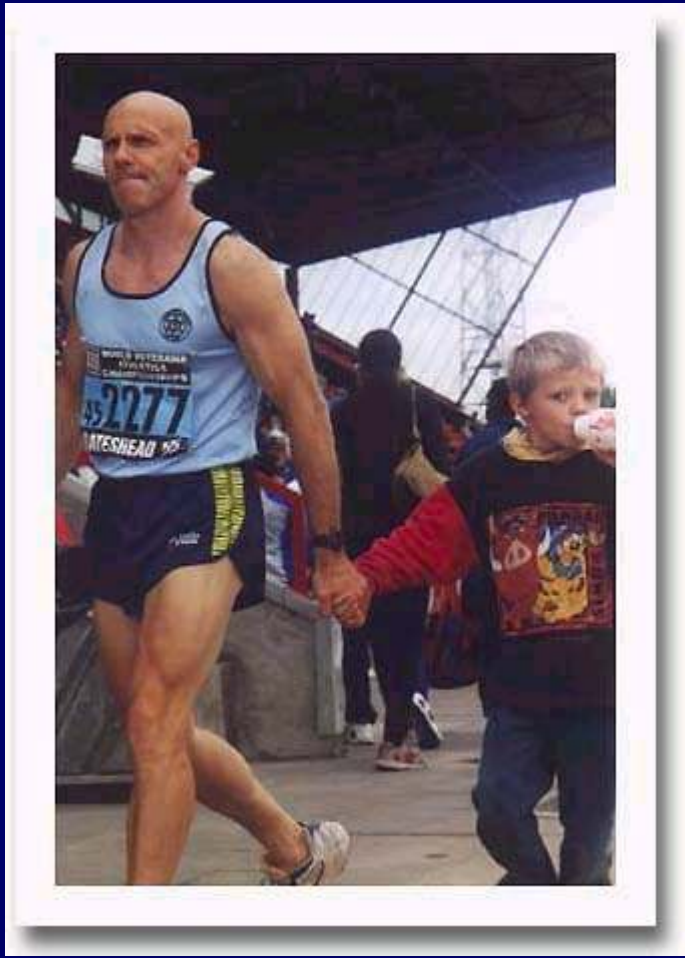
Gli sponsors pagano molto bene i campioni dello sport ma solo finché il campione vince

L'aumento dei carichi di allenamento



In alcuni sport il carico di lavoro per rimanere ai vertici può essere sopportato solo ricorrendo ad aiuti farmacologici

La pressione dei genitori…



Spesso sono proprio i genitori a pretendere dai figli una carriera sportiva da campioni.

Accettando anche il doping se può servire a realizzare i loro sogni

…o il loro disinteresse

ALTRE VOLTE IL GIOVANE RICORRE AL DOPING SENZA CHE NESSUNO INTORNO A LUI SE NE ACCORGA

La medicalizzazione delle strutture sportive

- alcune palestre sono un mix tra strutture spaziali e retrobottega di farmacie
- ci si può trovare di tutto
- e quasi niente è innocuo

Sport ed Etica

- Se si deve conseguire il risultato a tutti i costi allora il rispetto delle regole diventa solo un intralcio e questo, associato alla mentalità del “risultato a tutti i costi” ha portato alla ricerca dei più svariati mezzi illeciti per ottenere comunque la vittoria

Sport, Etica e Doping

TO DOPE

=

imbrogliare, truffare, ingannare

Sport ed Etica

Anche il mondo dello sport, cosi come la società contemporanea, ha smarrito forti riferimenti morali tanto che posiamo vedere in esso gli aspetti peggiori

- Insofferenza alla disciplina e alle regole
- Il bisogno di “vincere ad ogni costo” e con poca fatica
- Individualismo egoistico anche negli sport di squadra
- Attenzione solo alle apparenze e non all’essere
- Il guadagno come scopo della vita
- Ecc. ecc

Sport ed Etica

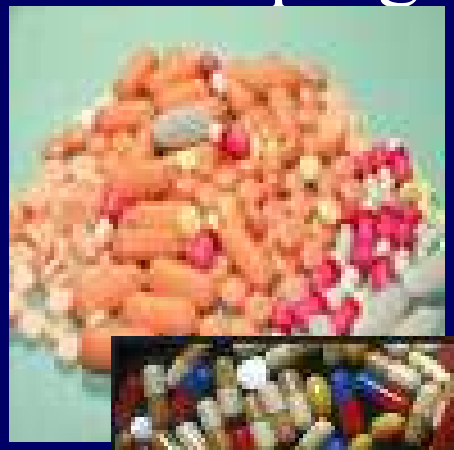
- Lo stesso atleta spesso condivide la mentalità della vittoria ad ogni costo, anche a scapito della propria salute

Sport ed Etica

- Se si deve conseguire il risultato a tutti i costi allora il rispetto delle regole diventa solo un intralcio e questo, associato alla mentalità del “risultato a tutti i costi” ha portato alla ricerca dei più svariati mezzi illeciti per ottenere comunque la vittoria

Sport ed Etica

- Il doping è uno di questi mezzi



Per combattere il doping è necessario conoscere gli effetti ed i danni delle sostanze vietate

DEFINIZIONE DI DOPING

Trattasi di doping l'uso di sostanze vietate e metodi proibiti che fanno parte di una apposita lista redatta dalla WADA.

World Anti Doping Agency

WORLD
ANTI-DOPING
AGENCY

The World Anti-Doping Code

THE 2013 PROHIBITED LIST

INTERNATIONAL STANDARD

The official text of the *Prohibited List* shall be maintained by *WADA* and shall be published in English and French. In the event of any conflict between the English and French versions, the English version shall prevail.

This List shall come into effect on 1 January 2013-

The 2013 Prohibited List
10 September 2012

Classi di sostanze proibite

- AGENTI ANABOLIZZANTI
  steroidi anabolizzanti androgeni esogeni ed endogeni
  beta-2-agonisti
- ORMONI PEPTIDICI E SOSTANZE CORRELATE
  HCG - LH - ACTH - GH - IGF1 – MGFs - EPO - NESP – insulina
- BETA 2 AGONISTI
- AGENTI COIN ATTIVITA' ANTIESTROGENICA
- DIURETICI E AGENTI MASCHERANTI
- STIMOLANTI
- NARCOTICI
- CANNABINOIDI
- GLUCOCORTICOIDI / CORTICOSTEROIDI
- ALCOOL
- BETABLOCCANTI
- METODI PROIBITI (Sostanze che aumentano il trasporto di O2, manipolazioni chimiche e fisiche, doping genetico).

Farmaci come doping

- USO IMPROPRIO
- DOSAGGI ELEVATI
- TEMPO DI SOMMINISTRAZIONE PROLUNGATO

DESIGNER DRUGS

- Sono attualmente utilizzate sostanze illecite di difficile riconoscimento quali “designer drugs” , cioè sintetizzate solo a scopo dopante

Conseguenze

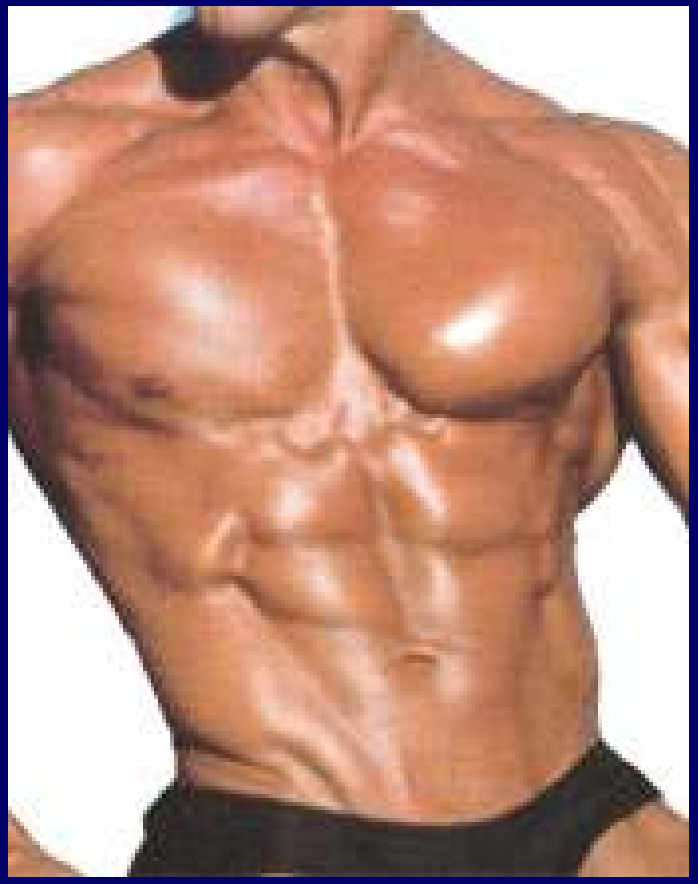
- EFFETTI COLLATERALI NON CONTROLLABILI E NON CONOSCIUTI

STEROIDI ANABOLIZZANTI

ESOGENI

- ANDROSTADIENONE
- CLOSTEBOL
- DANAZOLO
- DROSTANEDIOLO
- METANDRIOLO
- *NANDROLONE*
- OSSABOLONE
- STANOZOLOLO
- TESTOSTERONE
- e loro analoghi

Perchè



Effetti avversi generali

- *In età prepubere*
  precoce saldatura delle cartilagini epifisarie
  inibizione della spermatogenesi
- *Nell'adulto*
  atrofia testicolare,oligospermia/azospermia
  ipertrofia prostatica
  aumento dei lipidi (colesterolo e trigliceridi)
  epatopatie con possibilità di tumori

- ***Nelle donne***

soppressione della funzione ovarica

atrofia della ghiandola mammaria

virilizzazione, aumento dei lipidi

epatopatie con possibilità di tumori

Anabolizzanti e cancro

- FEGATO
- PROSTATA
- RENI
- MAMMELLE

(*già evidenziati in letteratura e che potrebbero aumentare nel tempo soprattutto in coloro che ne fanno un uso prolungato, come sembra evidenziato in Francia nei ciclisti)*

STIMOLANTI

- Amfetamina
- ***Cocaina***
- Efedrina
- Etilefrina
- Fentermina
- Fenfluramina
- Mefentermina
- Metilefedrina
- Modafinile
- Pemolina
- Stricnina
- E altre sostanze con struttura chimica similare o effetti farmacologici similari

Perchè

- Spiccata azione stimolante sul sistema nervoso centrale con aumento dell'attenzione, della competitività, euforia e riduzione del senso della fatica
- Aumento della glicemia e degli acidi grassi liberi con conseguente stimolo del metabolismo energetico
- Riduzione del senso di fame

Effetti avversi generali

- tremori, eccitazione, aggressività
- perdita del senso critico
- cefalea, insonnia, convulsioni
- vomito, anoressia
- forte stato depressivo, psicosi
- disturbi della sfera sessuale
- turbe digestive
- ipertensione
- aumentato rischio di stroke
- dipendenza e tossicomania

Effetti avversi

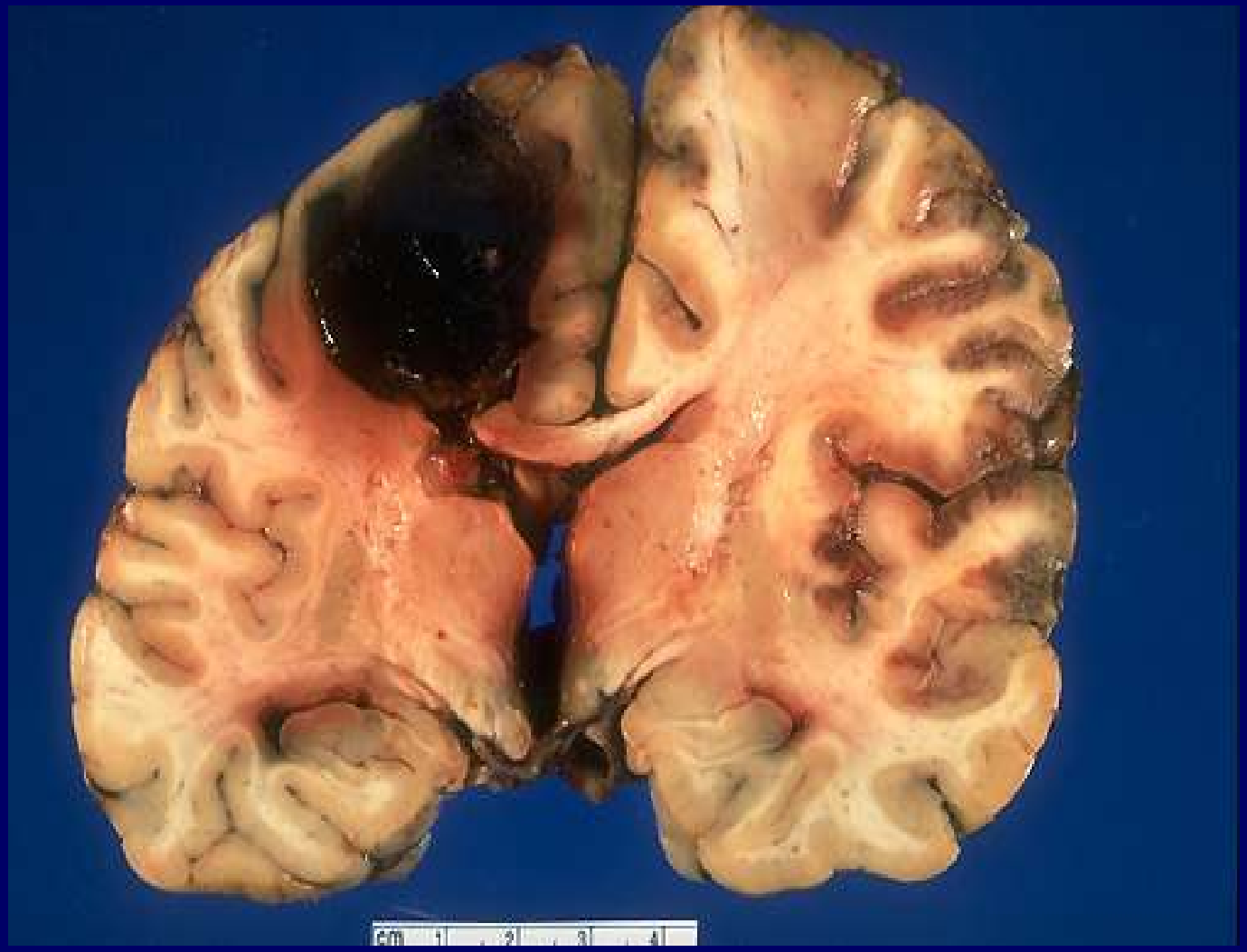
- SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO

  ipertensione, disturbi del ritmo cardiaco

  tachicardia, vasocostrizione

  con aumento del rischio cardiovascolare

Effetti collaterali



EMORRAGIA CEREBRALE DA COCAINA

STIMOLANTI

Vietati solo in competizione

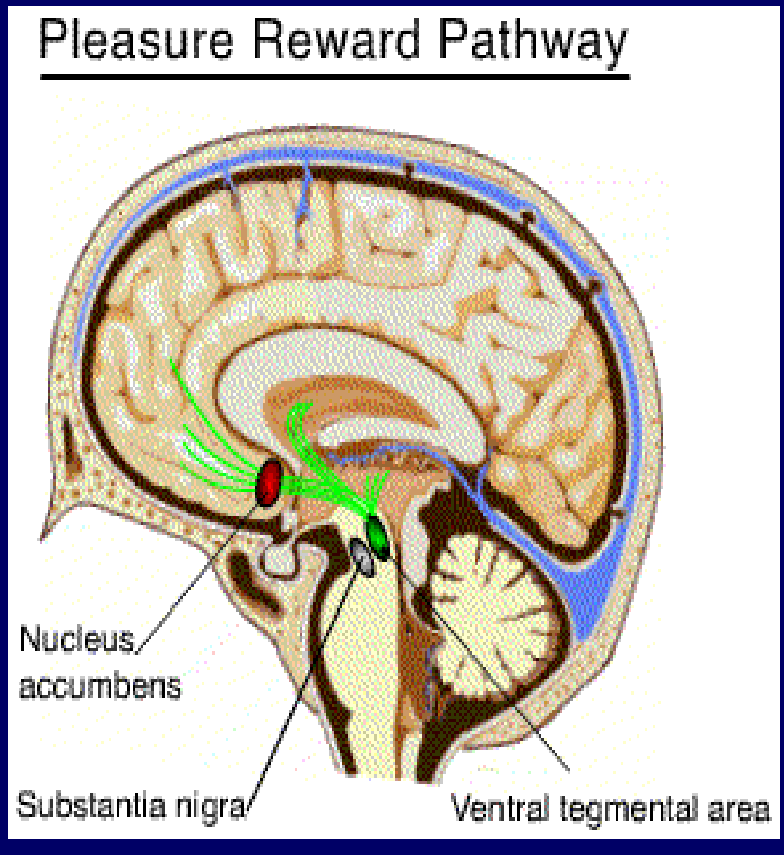
Le anfetamine sono una classe di stimolanti usati in molti sport per la loro capacità di aumentare l'attenzione, la competitività, ridurre il senso di fatica, dare euforia, stimolare il metabolismo energetico

lesioni dentali da ecstasy

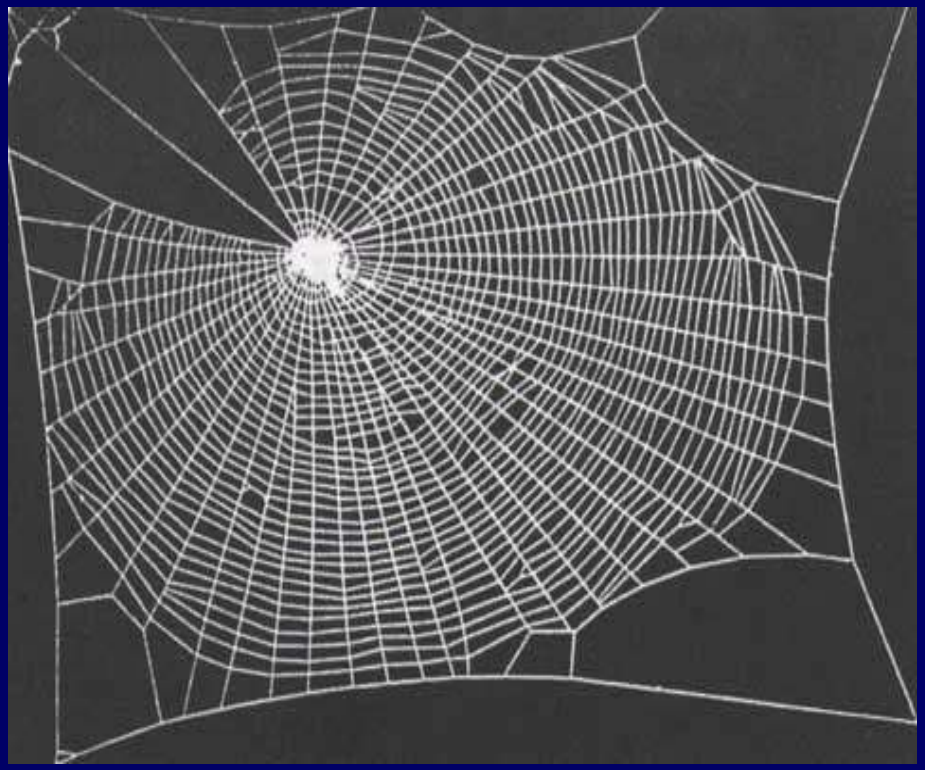
- tossicomania
- psicosi
- convulsioni
- depressione
- anoressia

L'anfetamine danno:

- eccitazione
- irrequietezza
- insonnia
- aggressività



Effetto dell'ecstasy sulle capacità del ragno a tessere la tela

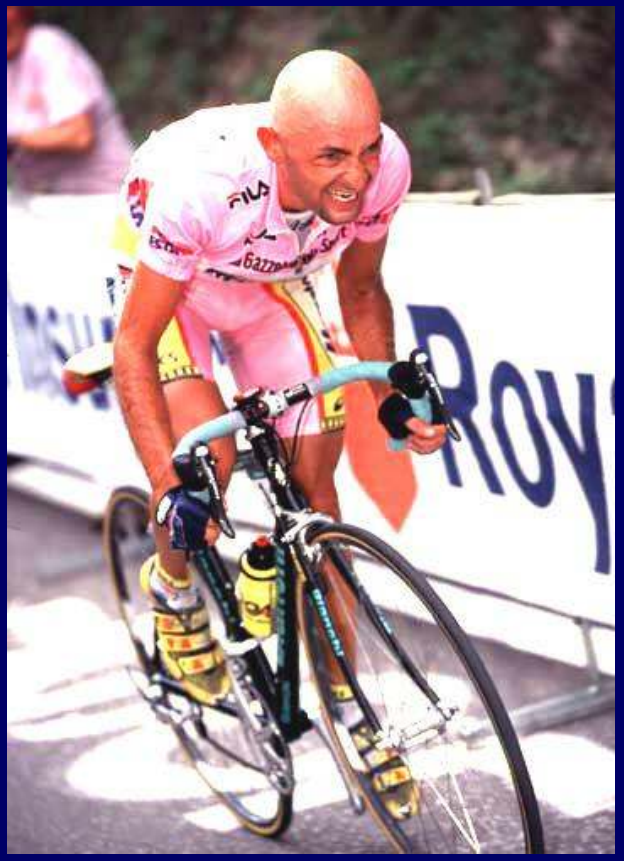


Condizioni basali

Dopo ecstasy

ERITROPOIETINA (EPO -NESP – CERA … ?)

- Promuove la produzione di globuli rossi
- Aumenta il trasporto di ossigeno
- Aumenta le doti di resistenza



Effetti avversi

- Poliglobulia
- Aumento della viscosità del sangue
- Rischio di trombosi e ictus
- Insufficienza cardiaca da sovraccarico
- Formazione di autoanticorpi
- Anemia irreversibile
- Aplasia midollare
- Leucemie

ORMONI PEPTIDICI

La EPO aumenta la produzione di eritrociti e quindi il trasporto di ossigeno.

In cambio il rischio di morte per trombosi aumenta del 400%

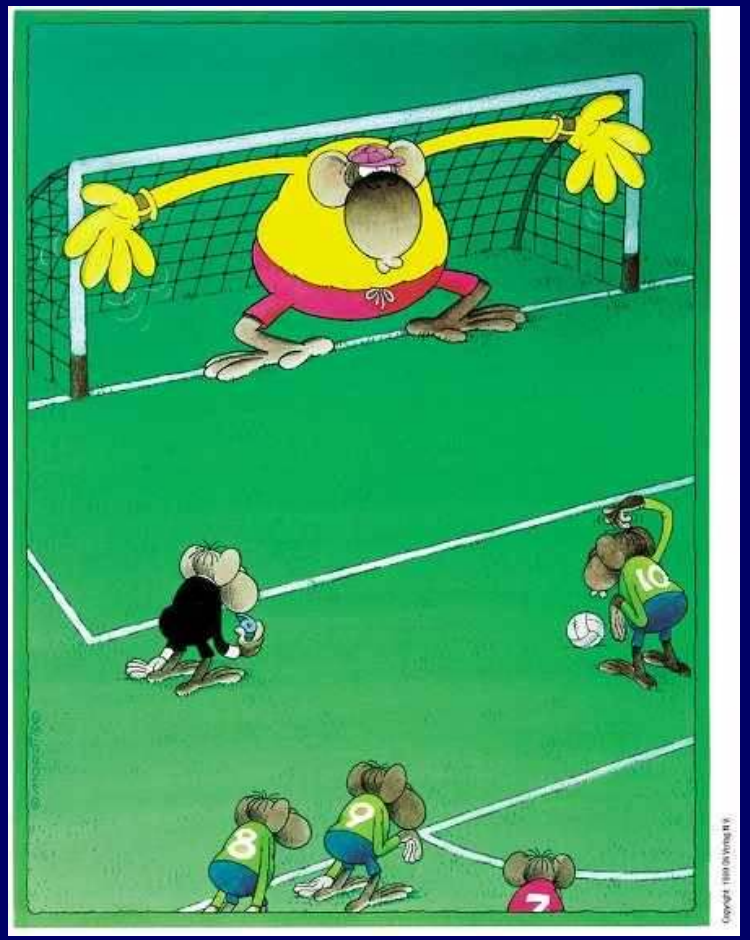
ORMONI PEPTIDICI

- LA EPO RENDE IL SANGUE DENSO COME MARMELLATA

IL CAMPIONE PIU' SCURO CONTIENE SANGUE TALMENTE DENSO DA NON SCENDERE GIU' QUANDO SI CAPOVOLGE LA PROVETTA (ERITROPOIETINA)

GH e IGF-1

- Stimolo della sintesi delle proteine muscolari
- Stimolo crescita ossea nel giovane
- Aumento della lipolisi
- Aumento della glicemia
- Aumento della capacità di riparazione delle ferite



Affetti avversi generali

- Acromegalia nell'adulto
- Ingrandimento degli organi interni
- Debolezza muscolare
- Intolleranza al glucosio e diabete

CANNABINOIDI

Vietati solo in competizione

Marijuana e hashish distorcono la percezione e non consentono la corretta valutazione del rischio.

L'atleta compie azioni (acrobazie) che non farebbe in condizioni normali

Effetti avversi

- Ansia
- Euforia
- Sonnolenza
- Apatia
- Ridotta capacità di coordinazione
- ***Dipendenza***

AGENTI MASCHERANTI

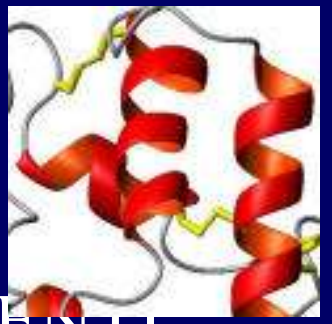
- DIURETICI
- EPITESTOSTERONE
- PROBENECID
- INIBITORI DELL'ALFA-REDUTTASI
  (Finasteride, Dutasteride)
- ESPANSORI DEL PLASMA
  (Albumina,Destrano, Amido idrossietile)

DOPING EMATICO

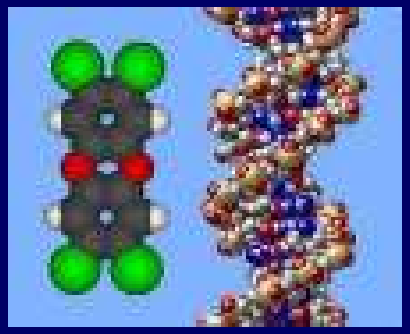
Uso di sangue autologo (autoemotrasfusioni), omologo o eterologo o prodotti contenenti globuli rossi di qualsiasi origine al di fuori di un trattamento medico legittimo

- Uso di prodotti che aumentano l'assorbimento, il trasporto o il rilascio di ossigeno quali emoglobine sintetiche, perfluorochimici, efaproxiral (RSR13) e tutte le eritropoietine .

DOPING GENETICO



- USO NON TERAPEUTICO DI GENI, ELEMENTI GENETICI E/O CELLULE CHE HANNO LA CAPACITA' DI MIGLIORARE LA PRESTAZIONE SPORTIVA

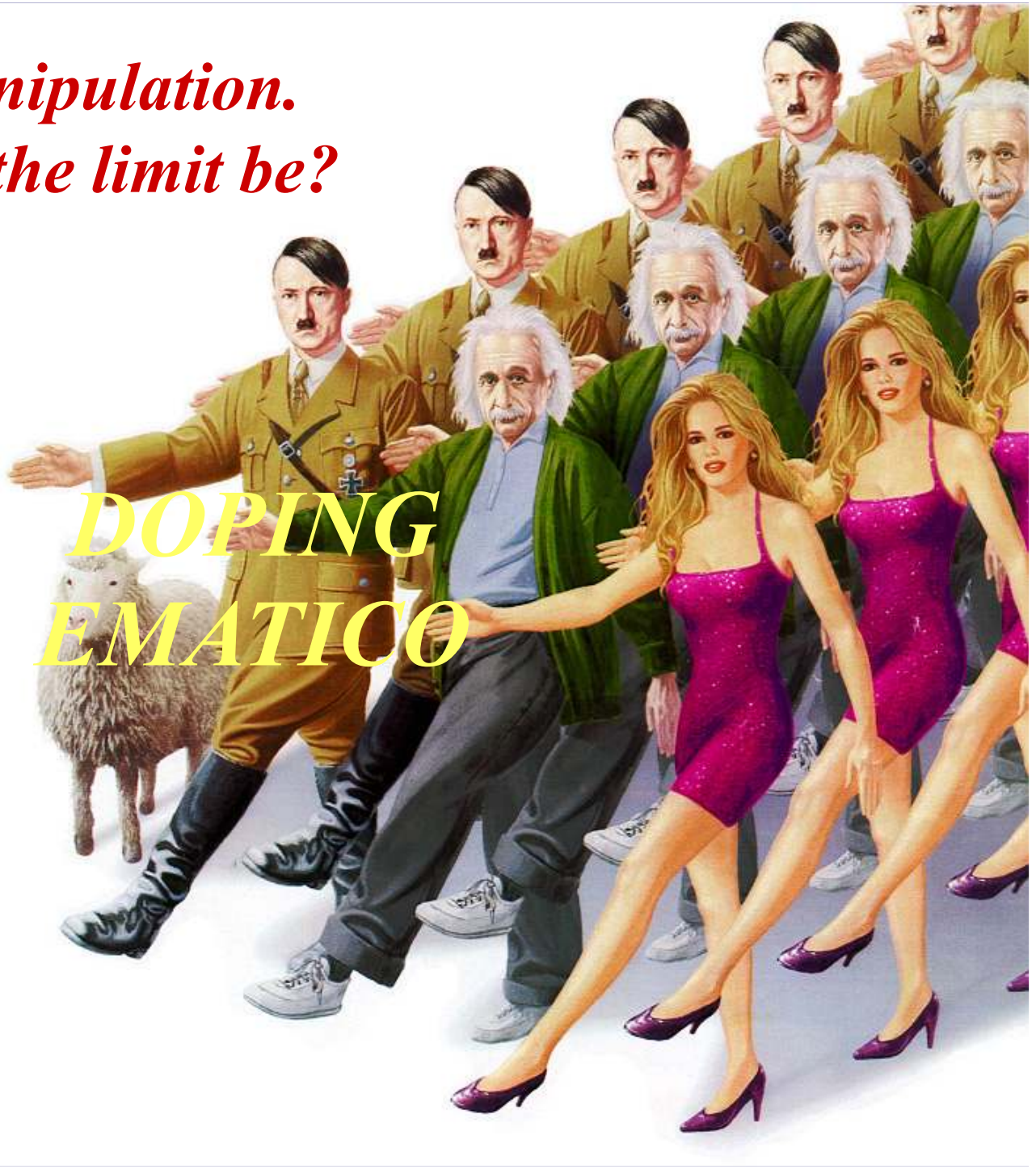


IL CASO

Allarme doping genetico già creato il "super topo"

Un gruppo di ricerca all'interno di un laboratorio

Genetical manipulation. Which should the limit be?



INFORMAZIONE SU INTEGRATORI, FARMACI E DOPING

	Giovani	Dilettanti
È informato sull'argomento	80%	90%
Riceve informazioni dalla tv	95%	89,6%
Riceve informazioni dai giornali	85,6%	56,6%
Riceve informazioni dalla famiglia	59,7%	56%
Riceve informazioni da allenatori e dirigenti	49,3%	17,3%
Riceve informazioni dai medici	4%	1%

DOPING
Giovani
Dilettanti
Si è dopato
1,4%
2,6%
Conosce chi si è dopato
14,9%
19,1%
Ritiene giusto doparsi
6,2%
8,6%
Ritiene giusto doparsi solo in alcuni casi
13,9%
22,8%
Per migliorare è disposto a doparsi
24,4%
37,7%
Ritiene il doping sempre sbagliato
85,9%
68,6%

C'È DIFFERENZA TRA DOPING E DROGHE?

amphetamine, stimolanti, cocaina, eroina, ecstasy, cannabis

sono inserite nella lista WADA come farmaci dopanti.

Dipendenza

... dice che
é tutto innocuo,
di lui possiamo
fidarci ...
Gh
Creatina
Anabolizzanti
Epo

Il raggiungimento dell'obiettivo è un successo di gruppo…

UNICEF- FIGC

DOPING PROBLEMA SOCIALE

RISOLUZIONE CULTURALE

SCUOLA

COMMISSIONE FEDERALE ANTIDOPING