


IL DOPING ORIGINE DELLA PAROLA

- Ipotesi sull'origine della parola
 - "Dop", bevanda alcolica usata come stimolante nelle danze cerimoniali del sud Africa nel XVIII secolo.
 - Deriverebbe dalla parola olandese "doop" (una salsa densa) che entrò nello slang americano per descrivere come i rapinatori drogassero le proprie vittime mescolando tabacco e semi dello stramonio, che contiene una quantità di tropano, alcaloidi e causa sedazione, allucinazioni e smarrimento.
- La prima citazione risale al 1879 indicando una miscela di narcotici destinata ai cavalli da corsa del Nord America e configurando così il primo esempio storico di frode

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

DOPING

Definizione

**Legge 16.11.2000 n° 376
(G.U. n° 294 del 18.12.2000)**

"Costituiscono *doping* la somministrazione o l'assunzione di farmaci o 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 psicofisiche o biologiche dell'organismo al fine di alterare le prestazioni agonistiche degli atleti"

Definizione di Doping secondo la WADA

Il doping è contrario ai principi di lealtà e correttezza nelle competizioni sportive, ai valori culturali dello sport, alla sua funzione di valorizzazione delle naturali potenzialità fisiche e delle qualità morali degli Atleti

Costituiscono doping:

- L'uso ed il tentato uso di una sostanza o di un metodo proibito.
- Il possesso di sostanze vietate.
- Il traffico illegale di sostanze vietate e di metodi proibiti.
- La violazione del codice antidoping

<http://www.coni.it/antidoping/home.html>

Farmaci, sostanze e metodi dopanti

• Tre categorie di sostanze:

1. Sostanze che vengono assunte immediatamente prima delle competizioni sportive (stimolanti, beta-bloccanti)
2. Sostanze usate durante la preparazione atletica (richiedono settimane per produrre i loro effetti)
3. Sostanze mascheranti

SOSTANZE DOPANTI SEMPRE PROIBITE

- S0: SOSTANZE NON APPROVATE (Qualsiasi sostanza farmacologica non compresa in alcuna delle sezioni della Lista e che non sia stata oggetto di approvazione da parte di autorità sanitarie e governative di regolamentazione per l'uso terapeutico umano)
- S1: Agenti anabolizzanti
- S2: Ormoni (EPO, GH, insulina, ecc.)
- S3: β -2 stimolanti (farmaci per l'asma)
- S4: Antagonisti ormonali e modulatori
- S5: Diuretici ed agenti mascheranti

SOSTANZE DOPANTI SOLO IN COMPETIZIONE

- S6: Stimolanti (ex amfetamine)
- S7: Narcotici (ex morfina e gran parte dei derivati)
- S8: Cannabinoidi
- S9: Corticosteroidi
- S5: Diuretici ed agenti mascheranti

METODI PROIBITI

- M1: azioni volte a migliorare il trasporto di ossigeno (sangue artificiale, autoemotrasfusione)
- M2: Manipolazioni chimiche e fisiche (ex: iniezioni endovenose senza giustificazione medica)
- M3: Doping genico

SOSTANZE DOPANTI PROIBITE SOLO IN ALCUNI SPORT

- P1: Alcol (automobilismo, motociclismo, sport aeronautici, karate, tiro con l'arco, ecc.)
- P2: β -bloccanti (automobilismo, sport aeronautici, gare di tiro, scacchi, biliardo, ecc.)
- La caffeina è monitorata, ma non è attualmente considerata doping.
- L'adrenalina associata ad anestetici locali NON è proibita

**LEGGE 14/12/2000 n° 376
CONTRASSEGNO**



importante l'introduzione obbligatoria sulle confezioni di prodotti farmaceutici contenenti sostanze vietate per doping ben visibile e riportare la seguente avvertenza

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

Commissione per l'esenzione a fini terapeutici (CEFT / TUE)



- Atleti di livello (che partecipano ad esempio a competizioni internazionali) e professionisti che necessitano di terapie potenzialmente dopanti, devono inviare entro tre settimane dalla gara la documentazione che attesti la necessità della terapia, utilizzando il modulo nella diapositiva successiva, scaricabile dal sito del CONI

MODULO PER L'ESENZIONE PER USO TERAPEUTICO (TUE)

Identification of Anti-Doping Organization (page 1) / Appendix 1

Therapeutic Use Exemptions TUE

Please complete all sections in CAPITAL LETTERS IN BLOCK

1. Athlete Information

Full name: _____ Given Name: _____
 Address: _____
 City: _____ Country: _____
 Date of Birth: _____
 Telephone: _____
 E-mail: _____
 Sport: _____
 Competition: _____
 Name of National Sport Organization: _____
 Name of National Anti-Doping Organization: _____
 Name of National Therapeutic Exemption Committee: _____

2. Medical Information

Diagnose with sufficient medical information (see rule 17.1)

If a prohibited medication can be used to treat the medical condition, provide other justification for the required use of the prohibited medication

STRICTLY CONFIDENTIAL

3. Medication details

Medication (generic name)	Dose	Route	Frequency
1. _____	_____	_____	_____
2. _____	_____	_____	_____
3. _____	_____	_____	_____
4. _____	_____	_____	_____

Indicate the duration of TUE (rule 17.2)

Start date: _____ End date: _____

Indicate the start and end dates of the TUE application (rule 17.2)

For which substance? _____

By whom? _____

Location: _____ Approved by: _____ Not approved by: _____

4. Medical practitioner's declaration

I certify that the above information is correctly reported and that the use of substance mentioned on the following list would be prohibited by the WADA Code.

Name: _____
 Medical specialty: _____
 Address: _____
 Tel.: _____ Fax: _____
 E-mail: _____
 Signature of Medical Practitioner: _____ Date: _____

STRICTLY CONFIDENTIAL

Per tutti gli altri atleti che abbiano assunto o assumano abitualmente trattamenti potenzialmente dopanti:

Modello di moduli della Commissione Antidoping
 con validità fino al 31/12/2007

È richiesta l'adesione
 dell'atleta o dell'atletessa di cui il Comitato Nazionale di Sport (CNS) o il CONI-NADO
 ha ricevuto la segnalazione.

Il presente modulo per la TUE (TUE) è riservato al personale della Commissione Antidoping del CONI-NADO e non può essere distribuito a terzi.

Il presente modulo per la TUE (TUE) è riservato al personale della Commissione Antidoping del CONI-NADO e non può essere distribuito a terzi.

Firma dell'Atleta

• Il TUE (esenzioni a fini terapeutici) riguarda solo gli atleti inseriti in un apposito registro (RTP) consultabile sul sito del CONI. Per tutti gli altri soggetti ovvero per i controlli antidoping sanitari di cui alla citata legge 376/2000, è stato previsto d'intesa con il Ministero della Salute il ricorso alla notifica di intervento terapeutico (NIT) di sostanze vietate o metodi proibiti (modulistica consultabile sul sito www.coni.it) da produrre a cura dell'atleta interessato alla Commissione Antidoping del CONI-NADO entro sette giorni lavorativi dalla relativa sessione di prelievo.

Delibera della Giunta Naz.
 CONI del 25.06.2007



ALCUNE CIFRE RELATIVE AL PROBLEMA DOPING

- 400.000 italiani fanno uso di sostanze doping
 300.000 frequentano palestre
 100.000 praticano sport amatoriali
- Il 15% delle palestre rappresenta il luogo di detenzione e spaccio dei farmaci proibiti



PERCHE' SI USA IL DOPING

CAUSE PSICOLOGICHE ED EMOTIVE

- Paura di fallire
- Essere competitivo
- Acquisire sicurezza nei propri mezzi
- Ricerca della perfezione e del successo ad ogni costo
- Convinzione che anche gli altri lo facciano

PERCHE' SI USA IL DOPING

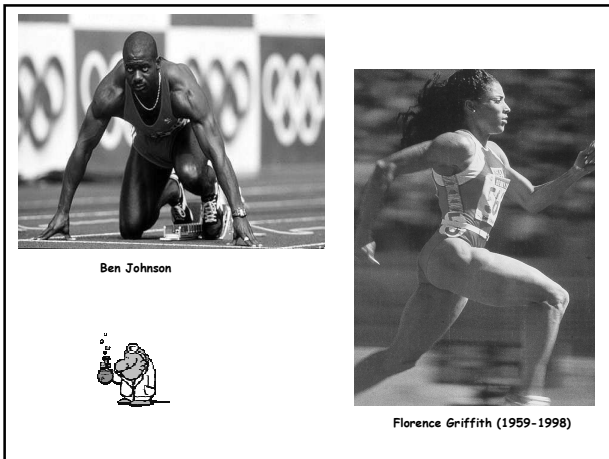
CAUSE SOCIALI

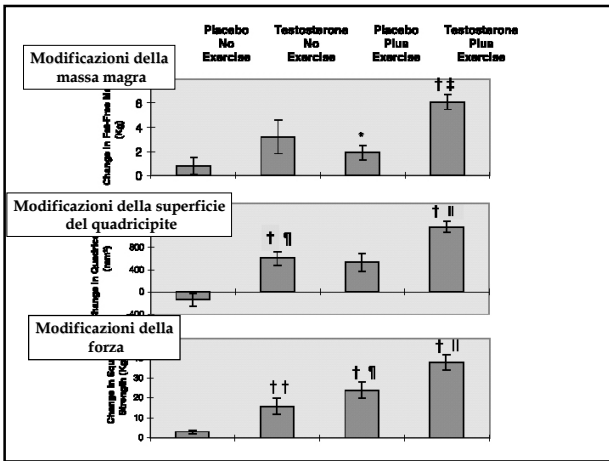
- Si cerca di emulare atleti di alto livello
- La pressione dei compagni d'allenamento
- La pressione di altre persone dell'ambiente sportivo e/o familiare



L'ABUSO DI ORMONI ANABOLIZZANTI





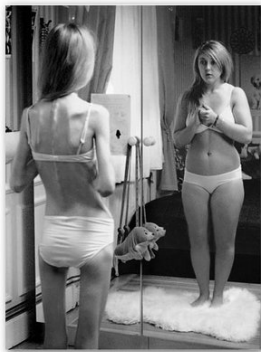


EFFETTI SULLA PERFORMANCE ATLETICA

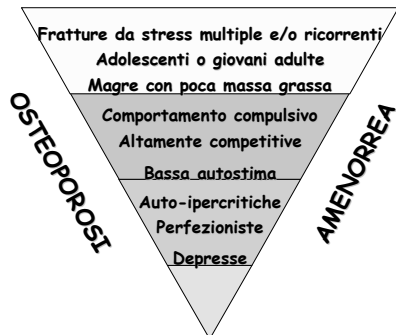
- Certa sulla massima forza volontaria
- Sconosciuta sull'affaticabilità e potenza
- Il testosterone potrebbe migliorare i tempi di reazione

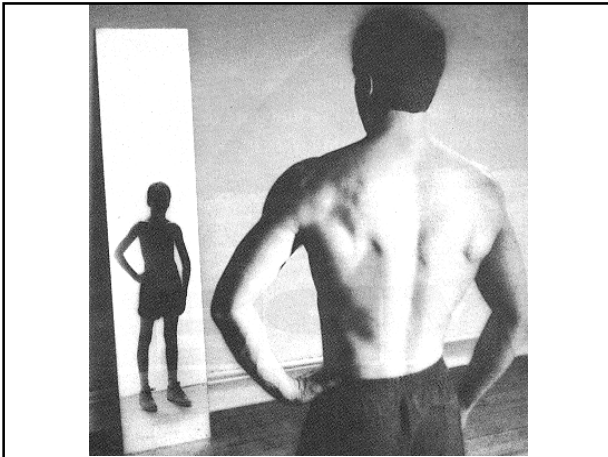
QUALI SONO I SOGGETTI PIU' PREDISPOSTI AL DOPING?





LA TRIADE DELLE ATLETE
DISTURBI ALIMENTARI





Dismorfia muscolare, ovvero l'opposto dell'anoressia nervosa

- Il timore di sembrare gracile anche se si ha una struttura muscolare sviluppata
- Desiderio di guadagnare peso, ma di essere magri e muscolosi
- Evita di esibire il proprio corpo
- Esercizio in palestra eseguito in maniera compulsiva
- Alterazioni ossessive delle abitudini alimentari
- Elevata incidenza d'abuso di anabolizzanti

DIPENDENZA DA ABUSO DI STEROIDI ANABOLIZZANTI

- Dipendenza psicologica (effetti più comuni)
 - Sensazione di essere invincibili
 - Perdita del vigore fisico e della massa muscolare durante la sospensione
 - Distorta percezione della propria immagine corporea che si perpetua e stimola l'incremento di farmaci e di dosaggi
- Dipendenza fisica (dal 2010 il Nandrolone è inserito nella lista degli stupefacenti con conseguenze pratiche nella lotta all'abuso)

Abuso degli steroidi anabolizzanti Modalità di utilizzo

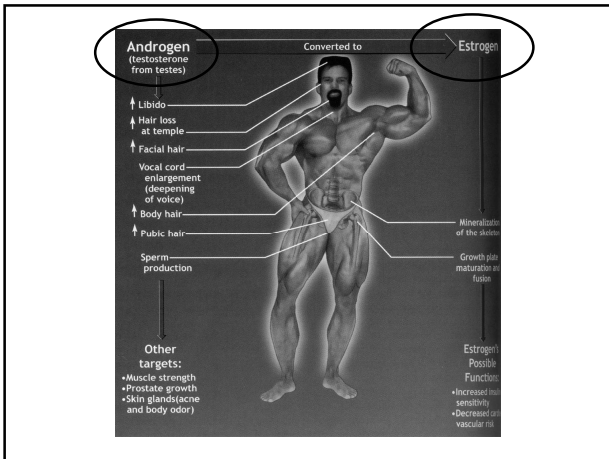
- Cicli di 4-18 settimane
- Sospensioni di 1-12 mesi
 - "Washout" con diuretici prima delle competizioni
- Agenti multipli ("Stacking")
- Tendenza ad incrementare la dose ad ogni ciclo (anche per la comparsa di tolleranza)
- Assunzione di farmaci per contrastare gli effetti collaterali

Die Young
Die Strong
Dianabol®



ABUSO DI ANABOLIZZANTI Effetti Collaterali

- Alterazioni psichiche
 - Aggressività e depressione
 - Dipendenza psichica (14 - 57%)
- Rischio di neoplasie
 - Epatocarcinoma
 - Carcinoma della prostata
 - Carcinoma renale
 - Leiomiosarcoma
- Incremento della mortalità globale



ABUSO DI ANABOLIZZANTI

Effetti Collaterali negli Adolescenti

- **Bambini**
 - Fusione delle cartilagini di accrescimento
 - Interruzione della pubertà
 - Pubertà precoce





HEIDI KRIEGER UN CASO ESEMPLARE

- Inizia ad allenarsi a 14 anni nel 1979
- 1981 inizia ad assumere "vitamine", in realtà Turinabol orale: 2590 mg/die nel 1986 (campionessa europea del lancio del peso)
- Ben Johnson ne assumeva 1000 mg di meno
- Dopo 6 mesi pesava 100 kg e presentava i segni degli effetti collaterali
- 1991 si ritira dalle competizioni; nel 1997 cambia sesso

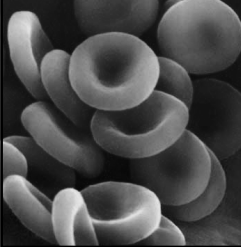
REPUBBLICA DEMOCRATICA TEDESCA (DDR) E DOPING

- Il laboratorio di Kreischa (approvato dal CIO) monitorava gli atleti affinché non fossero trovati positivi
- Risultato 547 medaglie in un paese di 16 milioni di abitanti e nessun controllo antidoping positivo
- Il modello fu esportato negli altri paesi del blocco sovietico
- Manfred Ewald che aveva condotto il programma per 26 anni, coinvolgendo 10000 atleti, viene condannato a 22 mesi di carcere per aver rovinato la salute di 142 ragazze. Muore nel 2002
- Si stima che da 500 a 2000 atleti sono a rischio di patologie correlate agli steroidi
- Sono riportati casi di aborti e malformazioni tra i bambini nati da atlete della DDR

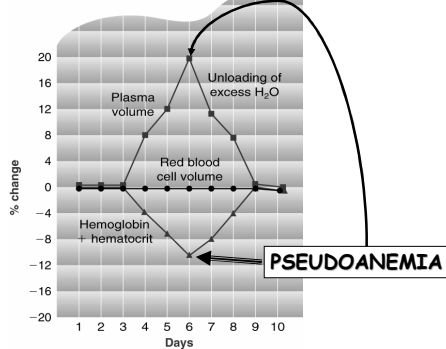
ABUSO DI ANABOLIZZANTI Mortalita' nell'Uomo

- Studio osservazionale
 - 62 sollevatori di pesi tra i primi 5 (82.5-125 Kg) dei campionati finlandesi 1977-1982
 - Confronto con 1094 controlli
 - In un follow-up di 12 anni la mortalità era 8 a 34 12.9% vs 3.1%
 - Cause
 - Suicidio
 - Infarto miocardico
 - Insufficienza epatica
 - Linfoma
- Riscontri autoptici
 - Eseguiti su 34 persone che abusavano ormoni anabolizzanti
 - 12 con alterazioni del miocardio potenzialmente fatali

L'ERITROPOIETINA



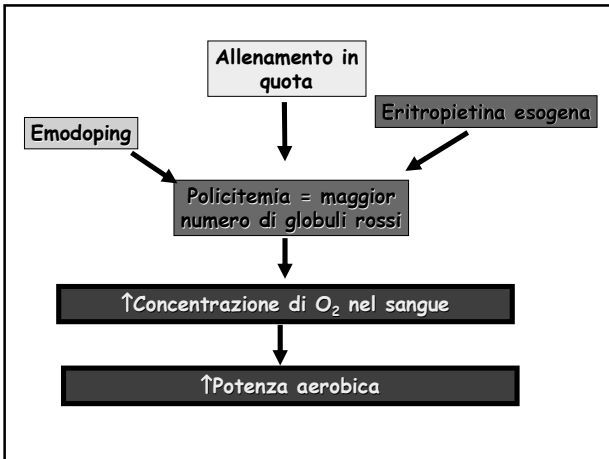
EFFETTI DELL'ALLENAMENTO SULL'EMATOCRITO

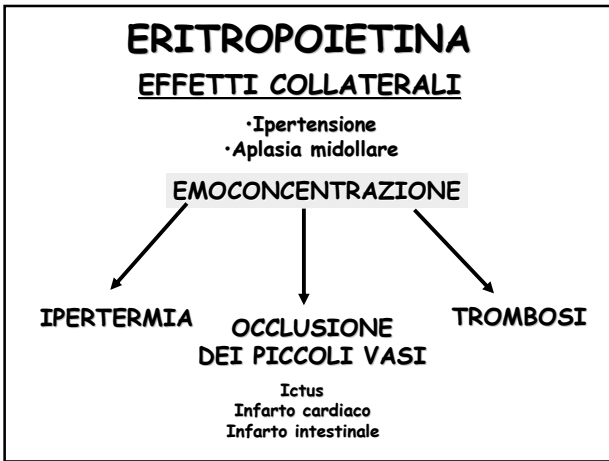


PSEUDOANEMIA DEGLI ATLETI E' DANNOSA?


NO, IN QUANTO IL VOLUME DEI GLOBULI ROSSI E' INVARIATO SE NON AUMENTATO

- Migliora la fluidità del sangue
- Aumenta la possibilità di disperdere calore
- Trasporta più efficacemente le sostanze tossiche del catabolismo
- L'allenamento incrementa fino all'80% la capacità dei tessuti ad estrarre O₂





DOPING GENICO



Dwain Chambers positivo al THG

- Utilizzo della terapia genica finalizzata a migliorare la performance atletica.
- Ricerca genomica dell'atleta al fine di prevedere la suscettibilità al farmaco dopante
- Sintesi in laboratorio di sostanze dopanti: ex. Tetraidrogestrinone (THG), Eritropietina ricombinante

ALCUNI ESEMPI DI DOPATI FAMOSI



STORIA DEL DOPING



Achille medica Patroclo ferito

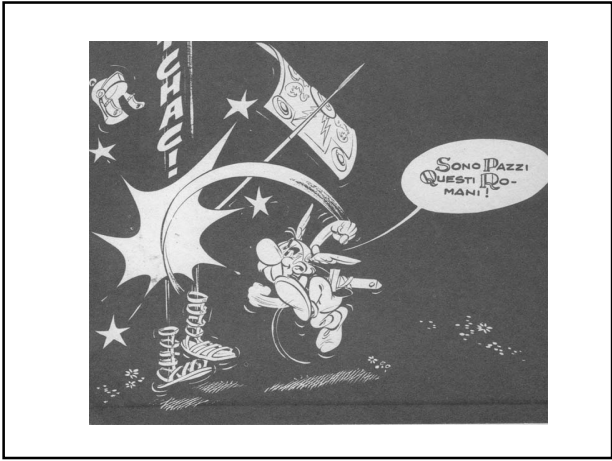
STORIA DEL DOPING



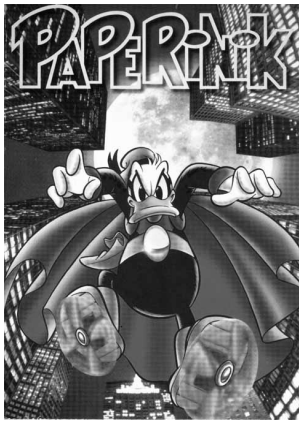
Galeno











E SE NONOSTANTE TUTTO CI SI VUOLE "DOPARE"...



GRAZIE PER L'ATTENZIONE