



# *IL DOPING*

Stefano Bellotti

INSERIRE SETTORE DI RIFERIMENTO

# OBIETTIVI DELL'INTERVENTO



- DEFINIRE IL PROBLEMA E IL FENOMENO DOPING
- PRESENTARE LE CLASSI DELLE SOSTANZE PIÙ UTILIZZATE
- VALUTARNE GLI EFFETTI
- PRESENTARE LE ISTITUZIONI INCARICATE A COMBATTERE IL FENOMENO DOPING

PER INIZIARE



# *DOPING: ORIGINE DEL TERMINE*



1. **“DOOP”** MISCELA VINO TABACCO E TÈ
2. **“DOOP”** MISCUGLIO DI SOSTANZE ENERGETICHE CHE I MARINAI OLANDESI GIÀ QUATTRO SECOLI FA INGERIVANO PRIMA DI AFFRONTARE UNA TEMPESTA
3. DA **“DOOP”** AL VERBO INGLESE **“TO DOPE”** E AL SOSTANTIVO **“DOPING”** CIOÈ UN ADDITIVO CHE MODIFICA IL RENDIMENTO
4. LA PAROLA DOPING DERIVA DALL' **“OOP”** MISCELA DI OPPIO, TABACCO E NARCOTICI SOMMINISTRATA AI CAVALLI DA CORSA NELL' 800.
5. **“DOPE”** VOCABOLO DI ANTICA ORIGINE SUDAFRICANA CHE INDICAVA UNA BEVANDA ALCOLICA PRIMITIVA USATA COME STIMOLANTE NELLE DANZE CERIMONIALI.

# IL DOPING

IL DOPING  
AD OGGI HA VINTO!!!!

È ENTRATO NELLO SPORT



TAGLIANDO IL TRAGUARDO A BRACCIA ALZATE E CON  
QUALCHE APPLAUSO PURE  
(P. Bellotti, S. Bellotti, 2002).



# IL DOPING: STORIA



12 settembre 490 A.C.

## FILIPPIDE

soldato corridore muore al termine  
della vittoria di Maratona contro i Persiani

Molte popolazioni ricorrevano alle proprietà di sostanze a loro note per rendere più resistenti alla fatica, per essere vigili, per vincere il sonno per lavorare più a lungo e più intensamente: NOCE di COLA, COCA, diversi tipi di FUNGHI.

1865

## PAESI BASSI

Si fa usare una sostanza in grado di eliminare la fatica e accrescere la volitività degli operai impegnati nella costruzione di un ponte. Il tutto per abbreviare i tempi di costruzione

# IL DOPING: STORIA



1889

INGHILTERRA

Compare il termine “DOPE” nel vocabolario, indicando una miscela di oppio e narcotici proveniente dalla tradizione religiosa africana, data ai cavalli da corsa. Successivamente ai cani da corsa, quindi all’uomo.

1934

SECONDA GUERRA

Psicostimolanti a soldati per aumentare il loro lato di veglia, diminuire il senso di stanchezza, elevare il tono dell’umore e restare vigili e desti di notte.

# IL DOPING: STORIA



Fino ad ora abbiamo menzionato esempi lontani dallo sport:

1879

MARATONETI - CICLISTI

Uso di cognac e stricnina – In una 6 gg viene usata caffeina, zucchero disciolto in etere, bevande a base di alcol e nitroglicerina – usate miscele di cocaina ed eroina.

1908

CALCIATORI - PUGILI

Ossigeno – stricnina o miscele di brandy e cocaina.



# IL DOPING: STORIA



OLIMPIADI MELBOURNE '56

Positivo un ciclista per uso di stricnina

OLIMPIADI ROMA '60

Ciclista morto per uso di un preparato a base di anfetamine e acido nicotinic.

1967

L'inglese Tommy Simpson muore durante una scalata del Tour de France dopo aver preso una combinazione di acido nicotinic e anfetamine

OLIMPIADI MESSICO '68

Pentatleta si dopa con alcool prima della gara di tiro ... successivamente integrato da calmanti

# IL DOPING: STORIA



## OLIMPIADI MONACO e SAPPORO '72

Uso di efedrina

## OLIMPIADI SEOUL 1988

Lo sprinter Ben Johnson risulta positivo allo steroide anabolizzante “stanozololo” dopo aver vinto la finale dei 100 mt stabilendo il novo record del mondo di 9”79.  
Ben Johnson nega ogni sua responsabilità in merito.

## 1989

Il governo canadese dà il via ufficialmente ad una inchiesta, durante la quale l’allenatore e il dottore di Ben Johnson, rivelano che l’atleta faceva uso di sostanze anabolizzanti già dal 1981. Johnson ammette di assumere sostanze dopanti e di aver pubblicamente mentito quando si era dichiarato innocente.

Vengono annullati tutti i suoi record del mondo e ritirate le sue medaglie.

## 1994

Sette nuotatori cinesi vengono trovati positivi al test per gli steroidi ai giochi d’Asia, a Hiroshima. La CINA perde ben 23 medaglie d’oro

# IL DOPING: STORIA



## GENNAIO 1998

La nuotatrice cinese Yuan Yuan e il suo allenatore sono squalificati dai Campionati Mondiali di Perth, in Australia, dopo che 13 fiale di GH sono state ritrovate nella borsa dell'atleta all'aeroporto di Sidney. Anche cinque cinesi sono stati sospesi dopo essere stati trovati positivi ad un diuretico.

## LUGLIO 1998

Il team ciclistico Festina viene espulso nella prima settimana del Tour de France dopo che vengono rinvenute in una delle ammiraglie quantità ingenti di sostanze proibite

## OTTOBRE 1998

Muore all'età di 38 anni nel sonno la plurimedagliata velocista Florence Griffith, che aveva strabiliato il mondo con i suoi record da "uomo" nelle prove veloci delle olimpiadi di Seoul. La causa della sua morte rimane ancora oggi un mistero ?????

# IL DOPING: STORIA



1999

Richard Virenque ammette l'uso di sostanze dopanti e viene sospeso per 6 mesi. Il velocista britannico Linford Christie viene sospeso per positività al "nandrolone". Marco Pantani viene fermato al Giro d'Italia sul traguardo di Madonna di Campiglio per ematocrito al di sopra della norma (61% anziché 40% max). Il mondo del ciclismo è nel caos più completo, diverse perquisizioni svelano sconcertanti realtà legate all'uso di doping

2000

Il pesista campione del mondo C. J. Hunter viene trovato positivo per 4 volte al "nandrolone".

2003

Alcuni scienziati del laboratorio di analisi olimpico a Los Angeles scoprono un nuovo tipo di steroide, il THG. Dwain Chambers è uno dei cinque atleti trovati positivi alla nuova sostanza.

# IL DOPING: STORIA



2004

Chambers è sospeso per due anni e viene revocata la medaglia della staffetta britannica della 4X100. L'allenatore di Chambers è accusato di distribuire steroidi e ormone della crescita (GH)

FEBBRAIO 2004

Muore in una stanza di albergo di Rimini, MARCO PANTANI.

GIUGNO 2004

Tim Montgomery, primatista dei 100 mt e compagno di Marion Jones, riceve una lettera dalla Agenzia Americana Anti-doping: è accusato di fare uso di sostanze illecite.

# IL DOPING: STORIA



## LUGLIO 2004

Tre ciclisti , tra cui il più famoso David Millar, non vengono ammessi al Tour de France. Millar ammette l'uso di EPO.

## OLIMPIADI ATENE 2004

Costas Kenteris e Caterina Tanou, due probabili medaglie greche, vengono coinvolti in una farsa incredibile: sfuggono i controlli antidoping WADA arrivando a fingere il coinvolgimento in un incidente stradale con relativo ricovero in ospedale... vengono squalificati. Altri casi in occasione dei giochi olimpici.

....

## GENNAIO 2006

### Operation Puerto

Una delle più grandi operazioni antidoping che partono da un medico, si passa per codici e nomignoli e quindi finire per ciclisti di alto livello tra cui nomi illustri: uno per tutti IVAN BASSO.

...

# IL DOPING: STORIA



EUROSPORT

Inserire link video

AGOSTO 2012  
CASO SCWARZER

IL DOPING: STORIA



NOVEMBRE 2015  
CASO RUSSIA



... E OGGI ????



# IL DOPING: STORIA



## UNA SINTESI:

### *Antica Grecia:*

mixture di erbe, infusi, ecc.

### *ANNI '50 – '70:*

Stimolanti (anfetamine)

### *ANNI '70 – '85:*

Stimolanti, anabolizzanti

### *ANNI '85 – 2000:*

Stimolanti, anabolizzanti, ormoni (eritropoietina, gh, ecc.)

### *ANNI 2000:*

Stimolanti, anabolizzanti, ormoni, “carrier” dell’ossigeno

### *2003:*

Thg, la prima molecola “pensata” solo per fare doping

### *IL FUTURO (VICINISSIMO):*

Doping genetico

...

# IL DOPING: DEFINIZIONE



MA ATTENZIONE:

LO SPORT  
è gioco, movimento, agonismo

NON È DOPING

(CHE È' – INVECE - LA DELIBERATA VOGLIA DI  
FARE ALTRO DALLO SPORT)



# IL DOPING: DEFINIZIONE

## IL DOPING, CIOÈ, È UNA MENTALITÀ

assumo una determinata sostanza  
*(possa essere anche l'acqua)*

con la convinzione che la stessa sarà responsabile di un notevole miglioramento  
della mia prestazione.

Cosa c'è sotto un simile atteggiamento di frode e di inganno e di slealtà?

- Il Risultato a tutti i costi;
- Il Risultato nel minor tempo possibile;
- Il Risultato con il minor sforzo e la minor fatica possibile;
- Teoria utilitarista del “tutto e subito”.

# LOTTA AL DOPING



Ad oggi, possiamo dire che la “guerra” al doping è stata persa, in quanto il fenomeno è ormai dilagante nel movimento sportivo in maniera sconsiderata.

## QUALI LE PROSPETTIVE FUTURE?

Una seconda guerra, che si basi su una seria **CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE CULTURALE**, in aggiunta all’attività di prevenzione e controllo.

# LOTTA AL DOPING



UN BUON PUNTO DI PARTENZA

## **LEGGE SUL DOPING 376 DEL 14 DICEMBRE 2000**

**“Disciplina della tutela sanitaria delle attività sportive e  
della lotta contro il doping”**

IL DOPING COME REATO

*ANCHE SE RIMASTO POI UN PO' ISOLATO*



# LA LEGGE 376/2000: le principali innovazioni

LA LEGGE 376/2000 SI PONE L'OBBIETTIVO DI PROMUOVERE LA SALUTE INDIVIDUALE E COLLETTIVA ATTRAVERSO L'ATTIVITÀ SPORTIVA, CHE DEVE ESSERE UNIFORMATA AL RISPETTO DEI PRINCIPI ETICI E DEI VALORI.

I beni giuridici tutelati sono:

- *LA SALUTE (sia individuale che collettiva).*
- *LA LEALTÀ DELLE COMPETIZIONI SPORTIVE.*

## LA LEGGE 376/2000: le principali innovazioni



- *PREVISIONE, QUALE IPOTESI DI REATO, DELLA CONDOTTA DI CHI ASSUME SOSTANZE DOPING (ART. 9)*
- *INTRODUZIONI DI SPECIFICHE SANZIONI ACCESSORIE QUALI L'INTERDIZIONE TEMPORANEA O PERMANENTE DALL'ATTIVITÀ SPORTIVA O SANITARIA RISPETTIVAMENTE PER CHI ASSUME E CHI SOMMINISTRA LE SOSTANZE VIETATE (ART. 9)*
- **ISTITUZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA SALUTE DELLA COMMISSIONE DI VIGILANZA SUL DOPING (ART.3)**

## LA LEGGE 376/2000: le principali innovazioni



- *INDICAZIONE SULLE CONFEZIONI DI FARMACI DOPING DI UN CONTRASSEGNO CHE LE DISTINGUA. (ART. 7 COMMA2)*



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



# SOSTANZE VIETATE E METODI PROIBITI



- Sostanze ormonali
- Stimolanti del SNC
- Analgesici – narcotici
- Beta-bloccanti
- Diuretici – agenti mascheranti
- Autoemotrasfusione
- EPO
- Sostituti del sangue

# LE SOSTANZE E I METODI VIETATI

## Sostanze ormonali

- Testosterone
- Steroidi anabolizzanti
- Gonadotropina (HCG)
- Ormone della crescita (GH)

Intervengono direttamente sullo sviluppo dell'organismo, con evidenti effetti sulla muscolatura e sulla capacità di forza e di potenza:

**+ MUSCOLI - GRASSI**

In cambio di dipendenza, sterilità, interruzione prematura della crescita, disfunzioni epatiche, disturbi circolatori, modificazione caratteri sessuali...





# LE SOSTANZE E I METODI VIETATI



## Sostanze ormonali

- Corticosteroidi

Effetto fortemente euforizzante sul sistema nervoso centrale, per i primi.

- Anabolizzanti

Sostanze per uso veterinario, “ Boldone”, date a bestie rachitiche, ammalate e destinate alla macellazione, utilizzate sull’uomo per aumentare le masse muscolari.



In cambio di sterilità, interruzione prematura della crescita, disfunzioni epatiche, disturbi circolatori: tumori, blocchi intestinali, morte.



# LE SOSTANZE E I METODI VIETATI

## Stimolanti del SNC

- Anfetamina, cocaina e loro derivati ed analoghi;
- Caffaina;
- Efedrina, adrenalina e loro derivati e analoghi;
- Stimolanti del respiro come bemegrade e pentametiletetrazide;
- Beta-stimolanti e antistaminici;
- Preparati per instillazioni nasali;
- Anestetici locali.

Sostanze stimolanti il SNC, utilizzate dalla farmacopea per la cura di ammalati seri, per ottenere di essere più vigili e aumentare la soglia della stanchezza, ingannando l'organismo che lavorerà di più, pur essendo effettivamente stanco.

In cambio di agitazione, irritabilità, disturbi del sonno, palpitazioni, agitazione motori, depressione ...

# LE SOSTANZE E I METODI VIETATI

## Analgesici - narcotici

- Codeina
- Morfina
- Eroina
- Diidrocodeinone
- Metadone
- Meperidina



Sostanze con potente effetto analgesico ed euforizzante, riducendo la percezione del DOLORE ... l'atleta tende a STRAFARE ...

... con grave possibilità di aggravare lesioni traumatiche fino a portarle ad essere permanenti ... e poi a chi dice ma non posso nemmeno curare la tosse, rispondiamo che è diverso curare la tosse dalla dipendenza fisica e psichica che possono ingenerare queste sostanze ...

# LE SOSTANZE E I METODI VIETATI



## Beta-bloccanti

Sostanze che sui malati hanno effetto anti-ipertensivo, anti-anginoso, anti-aritmico, nello sport li potremmo definire anti-sportivi, e vengono utilizzati perché assicurano una maggiore resistenza cardiaca, e quindi una maggiore capacità di concentrazione e di lavoro.

*Lasciamo immaginare i possibili effetti a livello cardiaco:*

**FACCIO LAVORARE IL CUORE SOTTO CALMANTE!!**

# LE SOSTANZE E I METODI VIETATI



## Diuretici e Agenti mascheranti

Sostanze utilizzate per ridurre rapidamente il peso, i primi, o per mascherare l'assunzione di altre sostanze, facilitandone l'espulsione attraverso la via urinaria, oppure mantenendo in circolo le sostanze, impedendone la rintracciabilità attraverso i normali controlli antidoping sulle urine.

*In cambio sono frequenti danni renali e cardiaci.*



# LE SOSTANZE E I METODI VIETATI



## Autoemotrasfusione

Procedimento attraverso cui il sangue di un atleta viene prelevato, conservato nel tempo, eventualmente arricchito, oltre dell'ossigeno, anche di stimolanti e ormoni vari, per poi essere reinserito in circolo nello stesso atleta in prossimità di gare ed eventi.



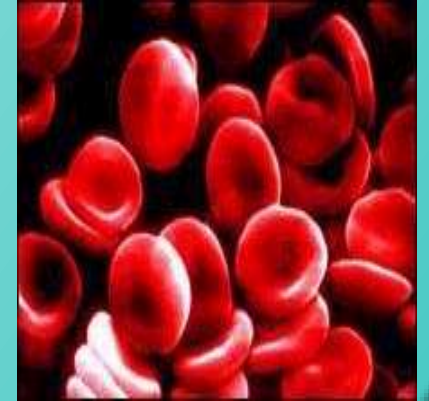
In cambio: emolisi, emosiderosi, emocromatosi, ipertermia, ittero emolitico, nefrite, reazioni allergiche ai conservanti, shock emolitico, cefalea, antralgie, lombalgie, vertigini, sudorazione, brividi, febbre, collasso cardiocircolatorio, ipotensione, perdita di conoscenza....

# LE SOSTANZE E I METODI VIETATI



## EPO, CERA E SOSTITUTI DEL SANGUE

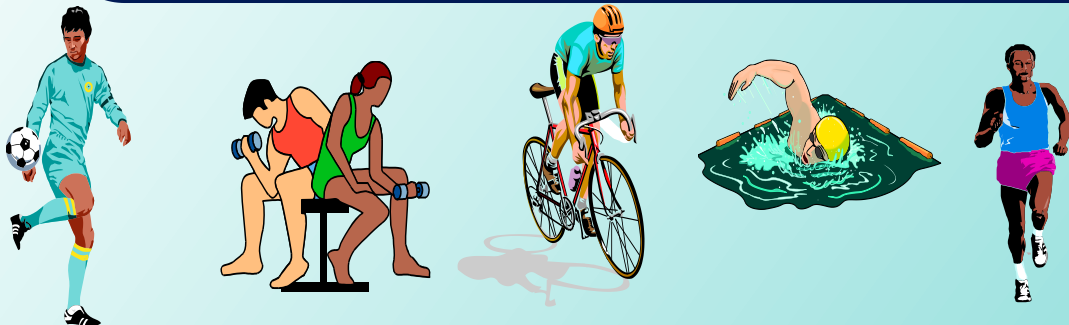
Tra gli ultimi ritrovati del doping, l'Eritropoietina favorisce l'aumento di globuli rossi nel sangue, quindi dell'emoglobina, quindi della capacità di trasporto d'ossigeno ai muscoli interessati dal lavoro fisico. I sostituti del sangue, utilizzati per il trattamento di malati in stato di coma avanzato, vengono utilizzati per favorire a loro volta il trasporto d'ossigeno.



## **IL SANGUE è DENSO COME UNA MARMELLATA!!!!!!**

In cambio danni devastanti: malattie tumorali, leucemia mieloide, trombofilia, emoconcentrazione, incremento delle resistenze vascolari nelle zone profonde del cervello, ipertensione, sclerosi vascolare, rischio infarto, convulsioni, encefalopatia ipertensiva, leucoencefalopatia, dialisi.

# EMERGENZA DOPING



**DOMANDA**  
*indirizza e condiziona*  
**OFFERTA**

- AFFINAMENTO EVOLUTIVO DI SOSTANZE E DI METODI, DI CRESCENTE EFFICACIA FARMACO-DINAMICA, DI DIFFICILE O IMPOSSIBILE RIVELABILITÀ LABORATORISTICA
- DOPING GENETICO
- COMMERCIALIZZAZIONE CAPILLARE E CLANDESTINA
- VOLUME DI AFFARI ANNUO STIMATO NEL MONDO IN CIRCA 5 MILIARDI DI EURO

# EMERGENZA DOPING



## DOPING DA "IGNORANZA" !!!

- **PROPRIO DI COLORO CHE SI CURANO E NON SANNO CHE UN DETERMINATO FARMACO è DOPING!!!!**
- **PROPRIO DI CHI SEGUE LE ODI DI DIETE E INTEGRAZIONE FAI DA TE!!!**

## COME COMBATTERLO!!!!



# ATLETA PROFESSIONALE

L'ATLETA, se non è professionista, è e deve  
essere sempre PROFESSIONALE!!!

Rispetta i REGOLAMENTI ... anche quello ANTIDOPING ...  
quindi si impegna a:

1. NON FARE USO DI SOSTANZE E PRATICHE DOPANTI !!!
2. NON INTRAPRENDRE DIETE O SISTEMI DI INTEGRAZIONE  
FAI DATE !!!
3. COMUNICARE EVENTUALI PATOLOGIE ALLA PROPRIA  
SOCIETÀ (il medico sociale).
4. ... soprattutto si ALLENA...

# SIGNIFICATO DI ALLENAMENTO



## ALLENARSI SIGNIFICA:

1. MIGLIORARE PROGRESSIVAMENTE LA PROPRIA PRESTAZIONE;
2. FATICARE;
3. SOFFRIRE;
4. DIVERTIRSI PERCHÉ SI GIOCA;
5. RAGGIUNGERE CON IL TEMPO I RISULTATI ...

## **VINCERE O PERDERE ...**

*MA SI È SEMPRE LEALI  
CON SE STESSO E CON GLI ALTRI !!!*

SIGNIFICATO DI ALLENAMENTO



LA BUONA PRESTAZIONE SI RAGGIUNGE CON:

**ALLENAMENTO**  
**BUONA ALIMENTAZIONE**  
**BUONA REIDRATAZIONE !!!**

**NON CON IL DOPING !!!**



# NUOVA DEFINIZIONE DI ALLENAMENTO SPORTIVO

**L'ALLENAMENTO SPORTIVO È UN PROCESSO PEDAGOGICO-EDUCATIVO COMPLESSO, BIOETICAMENTE FONDATA, CHE SI SVILUPPA IN LUNGI ARCHI DI TEMPO, POSSIBILMENTE A PARTIRE DALL'INFANZIA, E CHE SI COMPLETA CON L'ORGANIZZAZIONE SISTEMATICA DELL'ESERCIZIO FISICO, RIPETUTO IN QUANTITÀ, CON INTENSITÀ E CON GRADO DI EFFICACIA TALI DA PRODURRE CARICHI SEMPRE DIVERSIFICATI MA PROGRESSIVAMENTE CRESCENTI, CHE STIMOLINO I PROCESSI BIOLOGICI DI AGGIUSTAMENTO, DI ADATTAMENTO E DI SUPERCOMPENSAZIONE DELL'ORGANISMO E FAVORISCANO L'INCREMENTO DELLE CAPACITÀ FISICHE, PSICHICHE, TECNICHE E TATTICHE DELL'ATLETA, AL FINE DI ACCRESCERNE, CONSOLIDARNE ED ESALTARNE RAGIONEVOLMENTE IL RENDIMENTO IN COMPETIZIONE.**

*© P. Bellotti e S. Bellotti, 2002*



# NUOVA DEFINIZIONE DI ALLENAMENTO SPORTIVO

SI TRATTA DI UNA DEFINIZIONE CHE PONE L'ACCENTO SU:

- LA FONDAZIONE BIOETICA DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO.
- LA NECESSITÀ DELL'IMPEGNO DISTRIBUITO NEL TEMPO
- *(OGNI COSA A SUO TEMPO)*, CHE È SEMPRE UN PROBLEMA DI BIOETICA.
- LA DIVERSIFICAZIONE DEGLI IMPEGNI A SECONDA DEI SOGGETTI E DELLA LORO EVOLUZIONE NEL TEMPO, ANCORA UN PROBLEMA DI BIOETICA.
- LA RAGIONEVOLEZZA (E, DUNQUE, L'UMANITÀ) CHE DEVE CARATTERIZZARE (NON COME OGGI) LA PRATICA DELL'ALLENAMENTO, APPUNTO:
- LA "BIOETICA DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO"!



# NUOVA DEFINIZIONE DI ALLENAMENTO SPORTIVO

## PERCHÉ PARLARE DI ETICA E BIOETICA IN UN DISCORSO SULL'ALLENAMENTO?

***È necessario riportare l' "ATLETA IN QUANTO UOMO" al centro del processò di allenamento!!!!***

**NO AL DOPING!**

**NO AL RISULTATO A TUTTI I COSTI!!**

**NO AL RISULTATO CON IL MINIMO SFORZO POSSIBILE!!!**

**SI ALLO SPORT COME DIVERTIMENTO, GIOCO!!!**

**SI ALLO SPORT COME STILE DI VITA!!!**

# ISTITUZIONI RESPONSABILI



OGGI SONO IMPEGNATI NELLA LOTTA AL DOPING:

- WADA – Agenzia mondiale per la lotta al doping (per conto del CIO)
  - FEDERAZIONI INTERNAZIONALI
  - CONI detto anche NADO nei nuovi regolamenti;
  - FEDERAZIONI SPORTIVE NAZIONALI
- 
- Commissione di Vigilanza sul doping (CVD) presso il Ministero della Salute

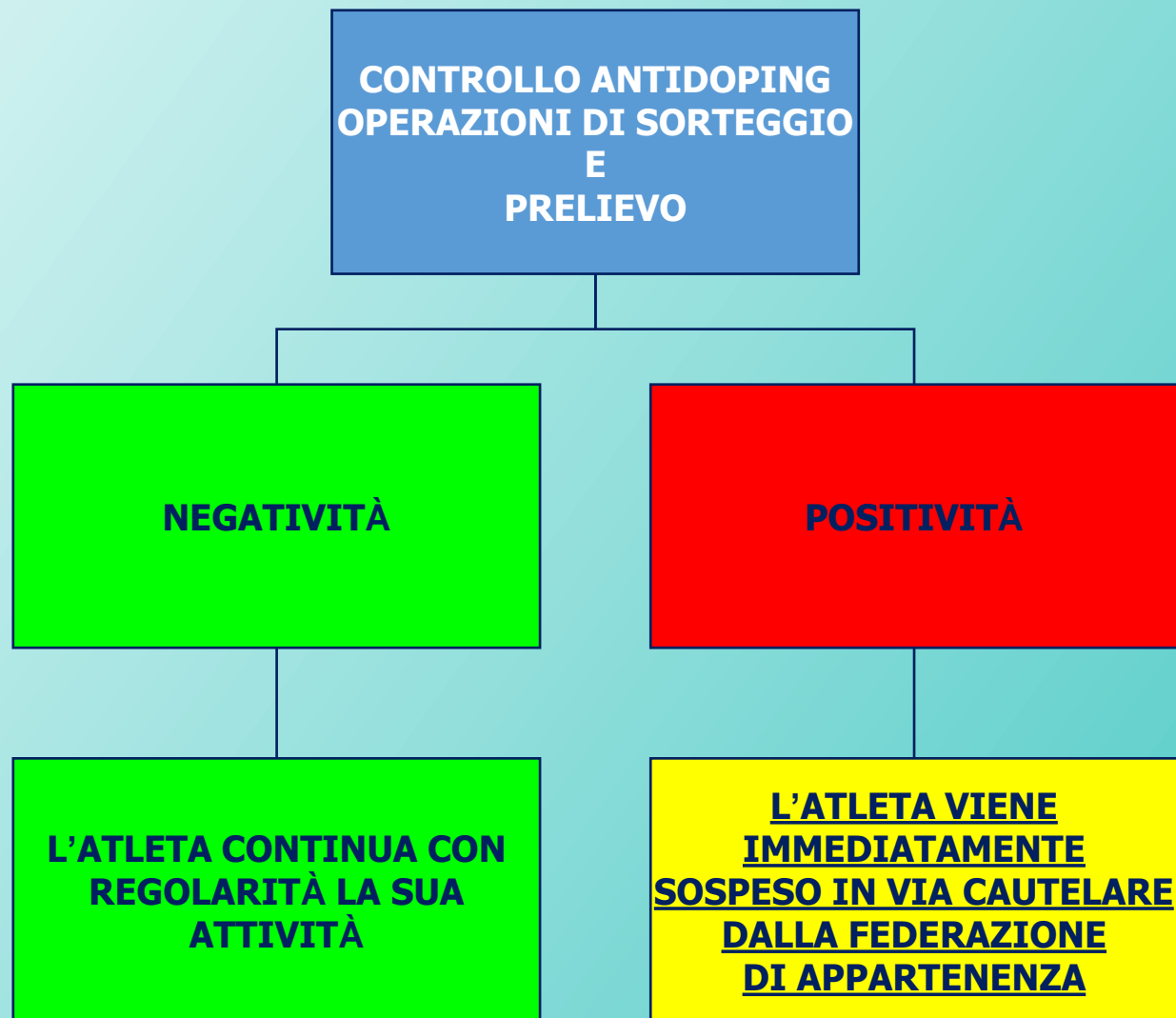


# IL CONTROLLO ANTIDOPING: tipologie

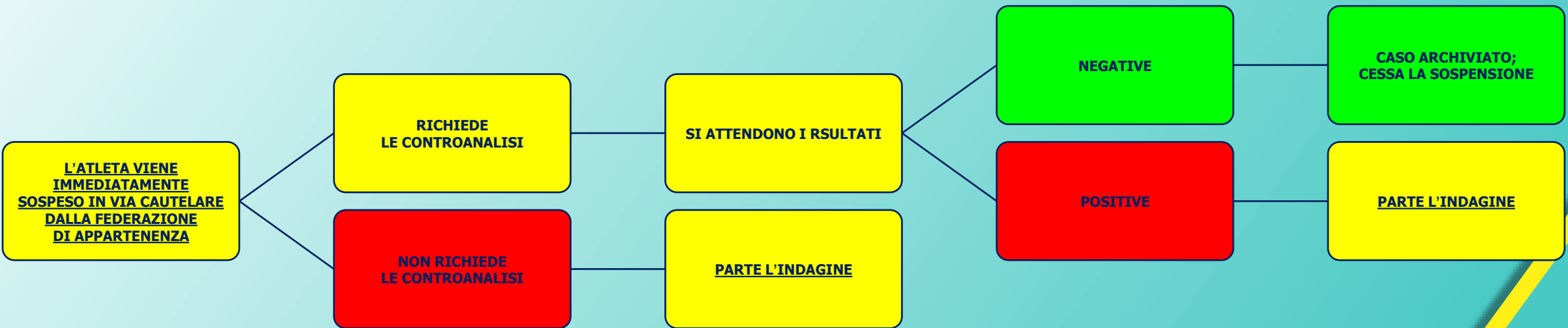
1. CONTROLLO CON SOLO PRELIEVO DI URINE;
2. CONTROLLO INCROCIATO SANGUE – URINE;
3. CONTROLLO EMATICO
4. CONTROLLO CON PRELIEVO URINE E RICERCA “EPO”

1. “in” COMPETITION;
2. “out” COMPETITION

# IL CONTROLLO ANTIDOPING: procedura



# IL CONTROLLO ANTIDOPING: procedura





IL CONTROLLO ANTIDOPING: indagine e giudizio finale

L'atleta trovato positivo viene giudicato dal

## TRIBUNALE NAZIONALE ANTIDOPING

Conduce indagine fino alla sentenza finale:  
da squalifica a radiazione.



# IL CONTROLLO ANTIDOPING: gli altri attori del mondo sportivo

LO STESSO ITER  
RIGUARDA MEDICI, DIRIGENTI, ALLENATORI  
EVENTUALMENTE IMPLICATI IN CASI DI DOPING

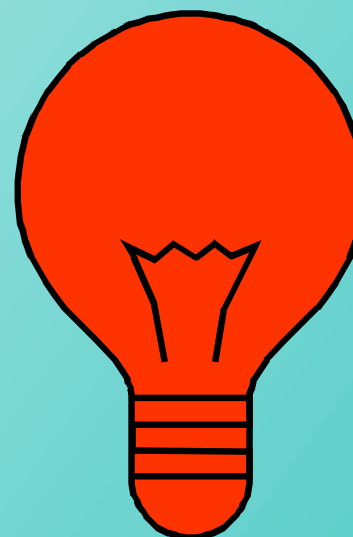
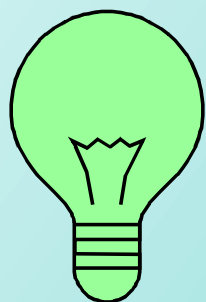
considerati dalla legge 376/2000 perseguibili per  
complicità e/o responsabilità in casi di doping



# UN VIDEO EMBLEMATICO



# DOMANDE E CONSIDERAZIONI





**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE!!!**

**Stefano Bellotti**