

FARMACOLOGIA DELLE SOSTANZE STUPEFACENTI: LE NUOVE TENDENZE DEL MERCATO

Elia Del Borrello – Francesca Rossi – Marco Garagnani
Laboratorio di Tossicologia Forense Sezione di Medicina Legale
Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica

L'attualità



I SIGNORI SPACCIATORI
E LORO CLIENTI SONO
PREGATI DI ANDARE
A LAVORARE DA
UN'ALTRA PARTE



- Aumento dei consumi di alcool e stupefacenti
- Abbassamento dell'età degli assuntori
- Incremento delle tipologie di sostanze disponibili sul mercato

Alcool e droga emergenza sociale

**Il dramma droga per i giovani:
degradazione dell'individuo che
entra in un tunnel da cui
difficilmente riesce ad affrancarsi**

Effetti dell'uso di alcool e stupefacenti

- Aumento degli incidenti stradali e della loro gravità
- Aumento dei reati violenti
- Associazione con la prostituzione sia maschile che femminile

Altri aspetti che incidono sulla sicurezza

- Aumento della pericolosità sociale (mancata integrazione multietnica e aumento delle fasce deboli)
- Aumento dei reati associati a disturbi della sfera sessuale (frotterismo, pedofilia, incidenti da algofilie sessuali, disturbi sadomasochistici, mixoscopia)
- Aumento dei costi sociali per danni alla salute o per problematiche economiche

Metabolismo dell'alcool etilico

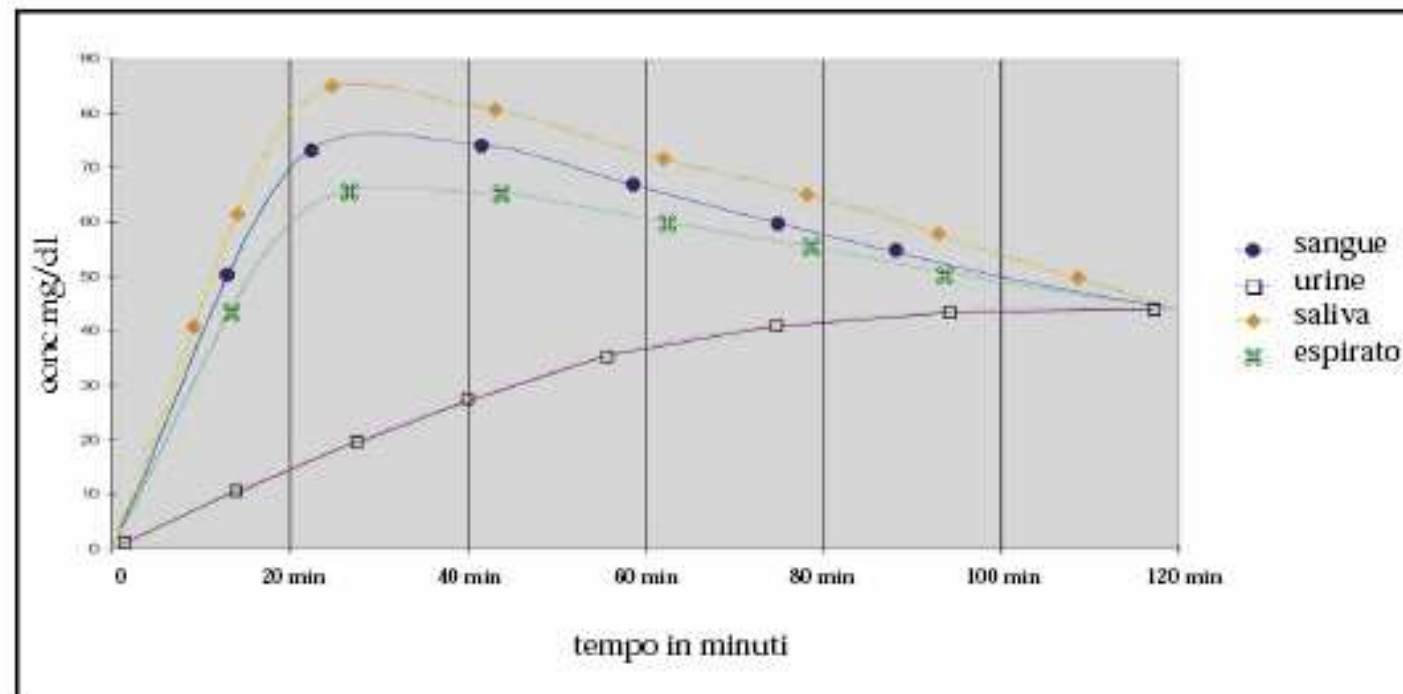


Figura 1. Concentrazione di Alcol Etilico nei liquidi biologici.

- L'apertura degli “Ecosmartshops”^{1, 2} che importano nel nostro Paese la cultura olandese del “coffee shop”, facilita e diffonde i nuovi “interessi” e aumenta enormemente le possibilità di approcciare “nuove droghe”, sia in termini di conoscenza che di disponibilità vera e propria

¹(letteralmente i prodotti “smart”, secondo la terminologia anglosassone, aiutano a tenersi in forma; eco perché naturali)

²(F. Panariello)

Riconoscimento delle droghe

- Necessità di interagire tra varie discipline
- Saggi di identificazione delle droghe:
 - Macroscopico/autoptico: osservazione dei caratteri salienti; è possibile quando la droga è costituita da parti visibili non triturate o polverizzate (semi, frutti, foglie, peli, fiori ..)
 - Chimico (GC e GC-MS, HPLC e LC-MS....)

- Microscopico (stereomicroscopio, microscopio ottico *analisi palinologica*, m. elettronico TEM e/o SEM)
- Biologico: è basato sull'attività della droga su animali da laboratorio (es. effetto midriatico della belladonna sul gatto); oggi in disuso

- **Fattori artificiali**
 - **Raccolta**
 - **Preparazione**
 - **Modalità e tempo di conservazione**
 - **Alterazioni**
 - **spontanee**
 - **enzimatiche**
 - **invecchiamento**

Attività delle droghe

- **PSICOLETTICHE:** tutte le sostanze sedative del SNC
 -
- **PSICOANALETTICHE:** tutte le sostanze che elevano il tono psichico
 -
- **PSICODISLETTICHE:** tutte le sostanze che alterano, perturbano il tono psichico

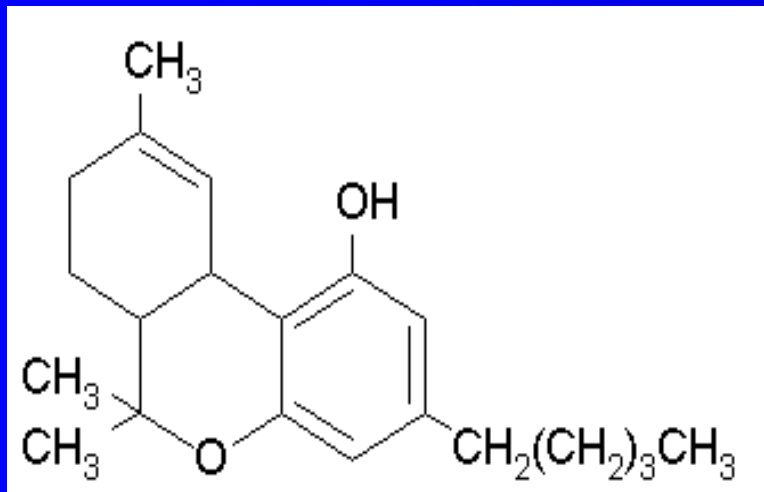
Attività delle droghe

- **Psicolettiche** (oppiacei e derivati)
- **Psicococainalettiche** (coca, amfetaminosimili, kat)
- **Psicodislettiche**
 - Belladonna, Stramonio
 - Segale cornuta (LSD Hoffmann)
 - Funghi allucinogeni (psilocibe)
 - Peyote
 - San Pedro.....

LE “NUOVE DROGHE” DI ORIGINE NATURALE

CANAPA

Cannabis sativa



tetraidrocannabinolo



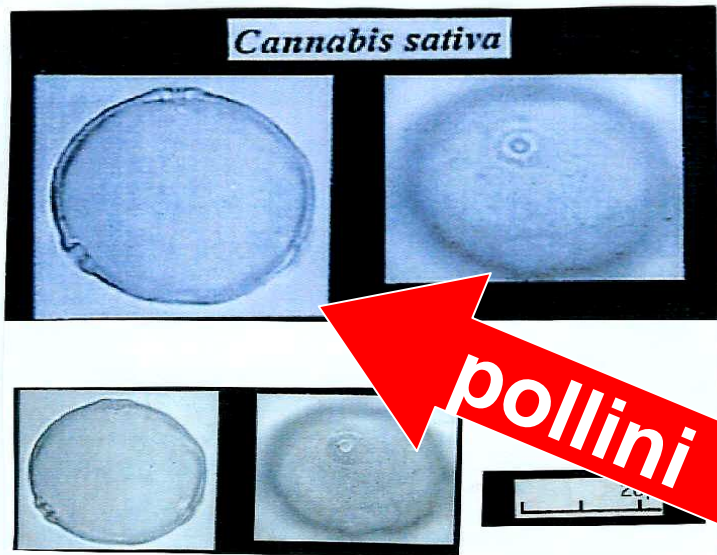
fiori femminili

Il principale agente psicoattivo è il tetraidrocannabinolo (THC), contenuto nella resina secreta dalle ghiandole pilifere, numerose nella parte superiore delle piante di sesso femminile

- Il contenuto di resina varia con il clima (fiori di buona qualità ne contengono fino al 15-20%)
- Il THC, presente nella resina al 14-25%, è più potente se fumato
- Produce uno stato di euforia simile all'alcool, sensazione di rilassamento e benessere con alterazioni nella percezione di tempo e spazio.
- Dipendenza psicologica, allucinazioni, depressione, stati ansiosi e panico

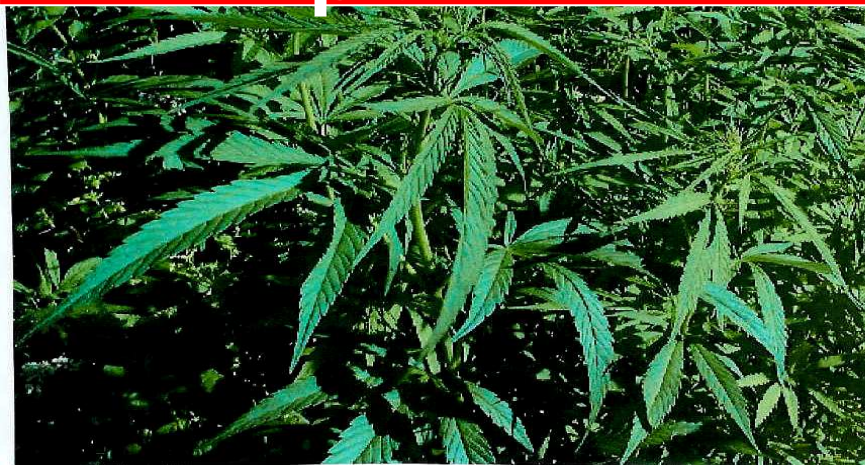
CANAPA

Cannabis sativa



pollini

pianta



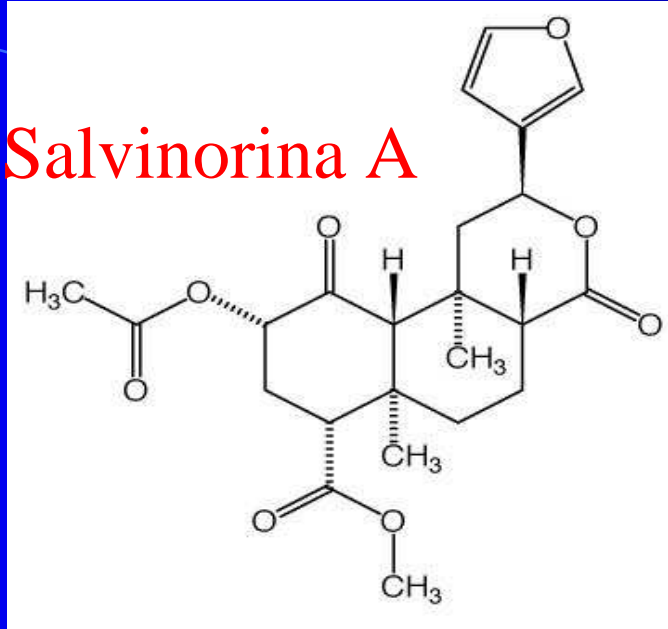
**SALVIA
DIVINORUM**
**Ska Maria, Ska
Pastora, Hierba de
la Virgen**



Foglie

Menta magica, Menta messicana. Consumata tradizionalmente dagli Indiani Mazatechi del Messico, i quali ritengono che sia l'incarnazione della Vergine Maria

Salvinorina A



- Contiene l'agente psicoattivo **Salvinorina A**, un terpene neoclerodanico
- E' il primo ed unico esempio conosciuto di un composto naturale non azotato agonista selettivo dei recettori κ -oppioidi

- E' l'allucinogeno naturale noto più attivo con potenza paragonabile all'LSD
- Originariamente venivano masticate le foglie fresche o ne veniva bevuto il succo
- Oggi le foglie sono anche fumate ed i nuovi “consumatori” utilizzano spesso estratti concentrati, disponibili negli smartshops o su internet

- La Salvinorina A assunta col fumo è psicoattiva per 15 minuti a dosi di 200-500 microgrammi
- L'assorbimento orale porta ad una intossicazione meno intensa con durata fino ad 1 ora
- L'utilizzo di Salvia divinorum negli USA è aumentato enormemente negli ultimi anni, mostrando come uno strumento degli sciamani può diventare pericoloso, impiegato senza le giuste conoscenze o al di fuori dell'originario contesto culturale

- La *Salvia divinorum* può essere facilmente riprodotta per talee e quindi vi è un grande potenziale perché venga aumentato il suo uso quale droga ricreazionale
- Da un kg di foglie secche si ottiene anche 1 g di Salvinorina A che può fornire circa 2000 dosi

- Le informazioni sui viaggi di S.A.L.V.I.A. sono frequenti in rete e dotate di una scala di valutazione per gli “utilizzatori”
 - S. effetto sottile: delicato, rilassamento e maggior piacere sessuale, utile per meditazione
 - A. percezione alterata: colori pronunciati, spazi alterati
 - L. leggero stato visionario: visioni ad occhi chiusi ed aperti ma non confuse con la realtà

- **V.** vivido stato visionario: complesse scene tridimensionali realistiche, incontri con altre esistenze o viaggi nel tempo
- **I.** esistenza immateriale; perdita completa di contatto con la realtà e coinvolgimento totale nell'esperienza; a volte condizione di estrema confusione e quindi necessità di una “sitter”
- **A.** effetto amnesico: perdita della coscienza e trance profondo; tale livello non è desiderabile

- Il successo della Salvia divinorum si sta espandendo fortemente per la grande disponibilità sia di droga che di informazioni tramite internet ed i più comuni media
- Il principio attivo ed i prodotti base di Salvia divinorum sono stati dichiarati illegali in Italia dal 9 Agosto 2004, e sono stati inseriti nella tabella I del DPR 309/90

**KAT o
KHAT**
Catha edulis

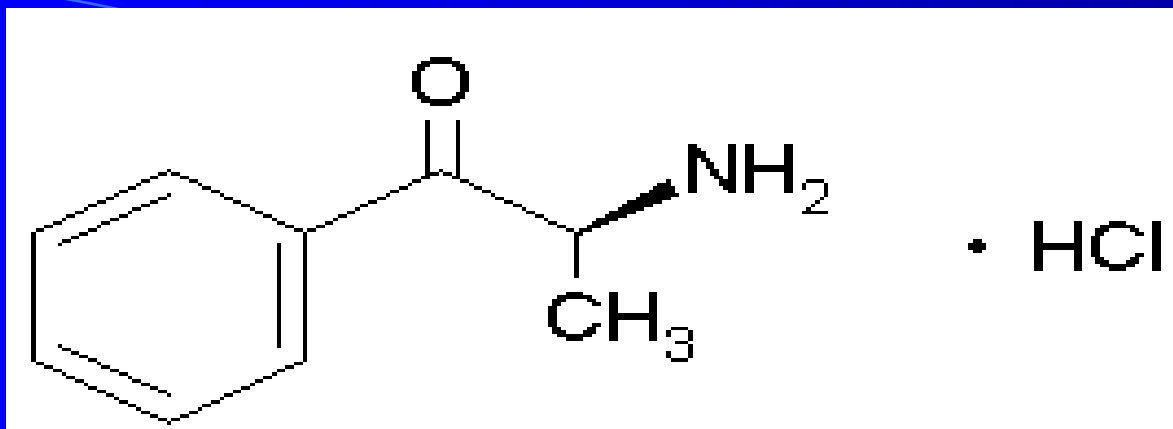


Africa orientale



Foglie

Noto come tè dell'Abissinia; ha effetto eccitante; le foglie vengono masticate fresche per alleviare fame e fatica



(-) catinone cloridrato



- Inizialmente si riteneva che il p.a. fosse la cathina, (+) -nor- pseudoefedrina. Successivamente è stato isolato il cathinone
- Ha effetto amfetaminosimile e quindi stimolante del SNC
- L'uso prolungato determina insonnia, ipertensione, comportamenti maniacali

EFEDRA

Ephedra sinica

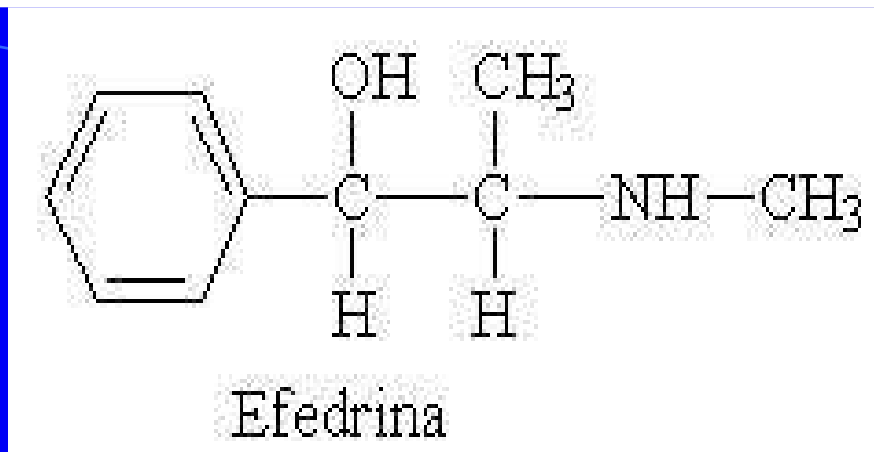


Cina, India, Pakistan



Intera pianta

La struttura molecolare del p.a. (-) -efedrina è simile a quella della metamfetamina (l'amfetamina classica, conosciuta anche come "speed"). Nota sin dall'antichità: "Ma Huang". Utilizzata in terapia, come l'altro alcaloide pseudoefedrina, quale decongestionante nasale e broncodilatatore



- È un potente stimolante del SNC con effetti sui recettori adrenergici
- Negli ultimi anni sono proliferati prodotti dell'efedra nei dimagranti e nel doping.
- E' il componente principale della "herbal XTC", l'ecstasy vegetale, dove a seconda dei prodotti vengono aggiunti Guaranà, Caffaina, Tirosina; vengono consumati, in genere, in situazioni ludiche

- Effetti ricercati: sensazione di benessere e forza, elimina il sonno, facilita la perdita di grassi.
- Effetti indesiderati: tachicardia, ipertensione, emicrania, inappetenza, tremori, depressione
- In alte dosi allucinazioni, paranoia, psicosi
- Può dare dipendenza

PEYOTE

Lophophora
Williamsii

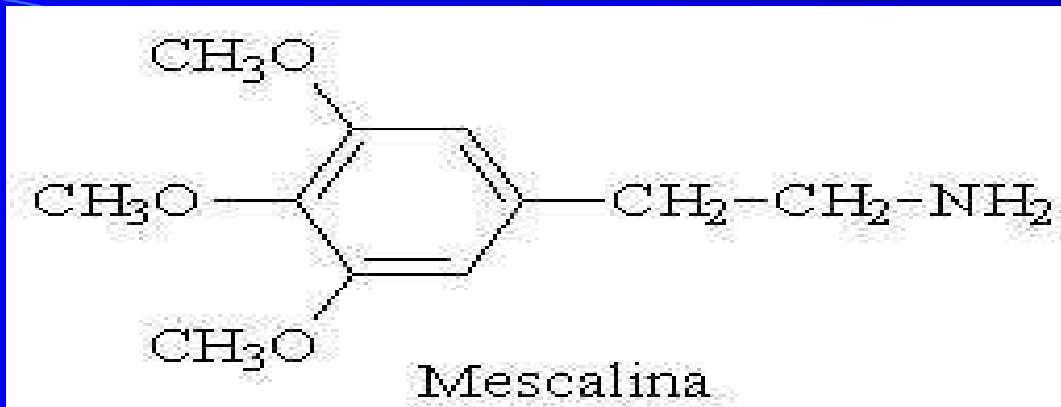


Messico e sud Stati Uniti



Parti aeree

“Pane degli dei” utilizzato dagli Indiani per cerimonie religiose (bottoni di Mescal); genera uno stato psichico di euforia ed allucinazioni con visioni colorate e vivide. Stato di ipnosi



- Contiene circa 60 alcaloidi; principale è la mescalina (derivato feniletilaminico) 1.5%
- La forma venduta illegalmente si ottiene per estrazione e si può presentare come sale, cristallo, polvere o liquido bianco o marrone
- Effetti fisici:
 - inizialmente nausea e vertigini; successivamente forte salivazione e tensione muscolare

- Effetti psichici:
 - dopo 1-2 ore attività psichedelica simile all'LSD
 - energia fisica ed euforia con alterazioni visive ed uditive; aumento della percezione dei colori; midriasi
- Effetti enteogenici:
 - Pace interiore, stato di contemplazione ed empatico con le cose e le forme di vita attorno
- Effetti indesiderati: incubi terrificanti, episodi psicotici

SAN PEDRO

Trichocereus pachanoi



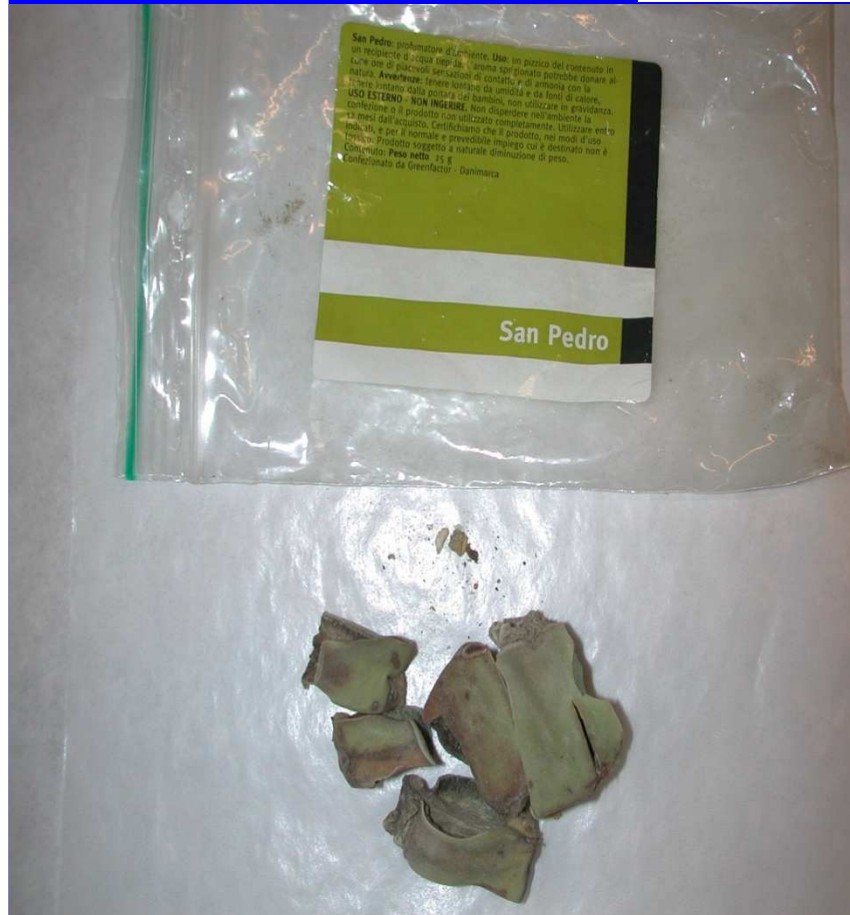
Centro e Sud America



Pianta intera

Tra le popolazioni originariamente interessate all'uso veniva miscelato con menta, tabacco e cannabis. Provoca allucinazioni sotto forma di visioni geometriche e dense di colori

Profumatore d'ambiente S.Pedro



Trichocereus peruvianus



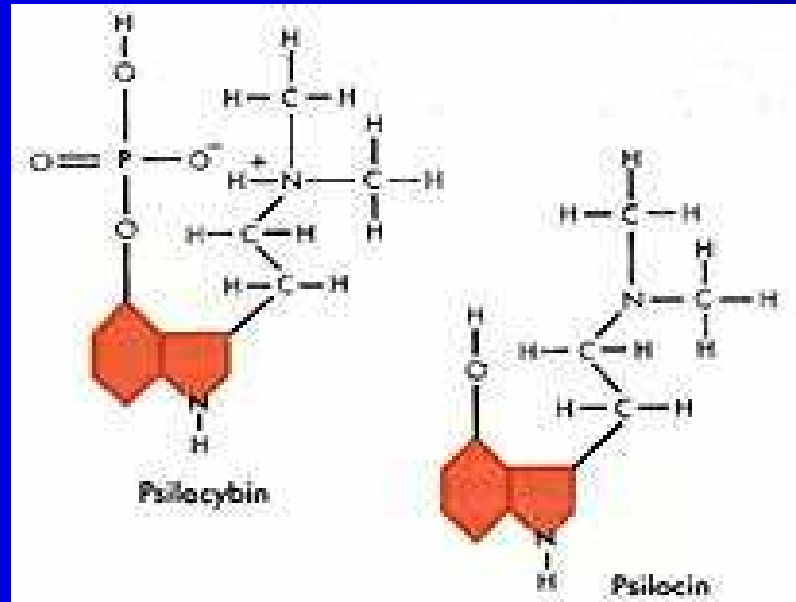
FUNGHI ALLUCINOGENI *Psilocybe*



Intero fungo

P.a. sono i derivati della dimetiltriptamina psilocibina e psilocina, alcaloidi indolici ad azione allucinogena; si ritrovano anche in altri generi quali *Conocybe*, *Stropharia* ..

- Utilizzati nelle pratiche religiose dagli indigeni del Messico
- Causano allucinazioni visive che cambiano di forma e colore
- Gli effetti scompaiono gradualmente
- Hanno effetti neurologici in quanto correlati alla serotonina



ASSENZIO

Artemisia *absinthium*

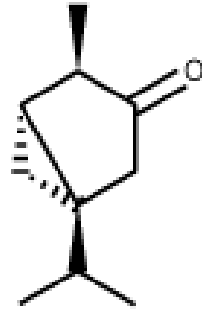


Diffusa anche in Italia



Foglie e fiori

Usato come eupeptico sotto forma di polvere, estratto idroalcolico o tintura. Il suo maggiore impiego è nei liquori all'assenzio



D - tujone

- Nella droga è contenuto olio essenziale; oltre a D – tujone (absintolo) sono presenti fellandrene e cadinene
- Il tujone è dotato di blanda azione eccitante e convulsivante ad alte dosi
- Le alterazioni compaiono nei soggetti dediti all'uso abituale
- La droga causa absintismo cronico

ASSENZIO
Artemisia absinthium

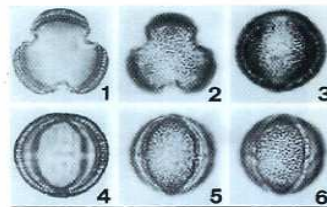
pianta



fiori



pollini



A 10 μ m
B 10 μ m



BELLADONNA

*Atropa
belladonna*

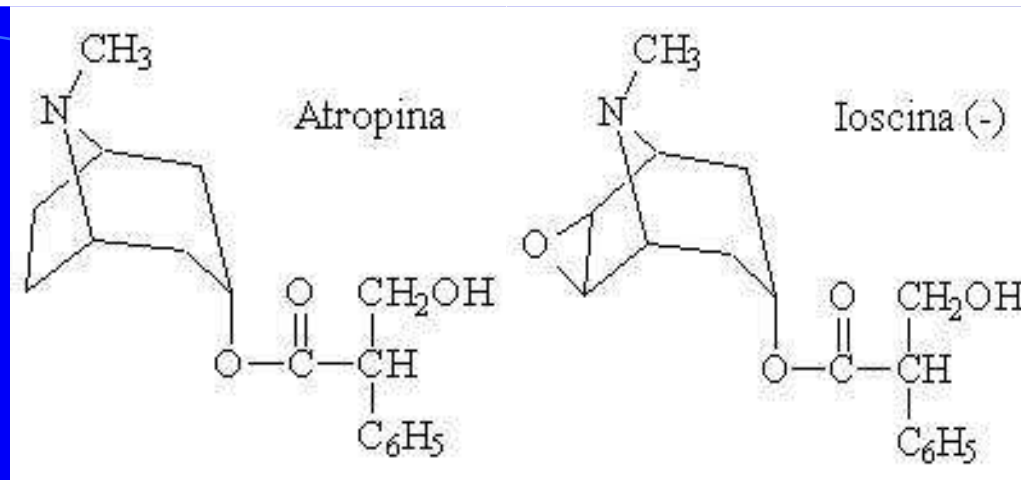


Europa, Asia, Nord
America, Nord Africa



Foglie e radici

Erbacea estremamente tossica dagli effetti allucinatori per la presenza degli alcaloidi (-)-iosciamina, scopolamina (- ioscina) e atropina (forma racemica della iosciamina)



- Classificati come anticolinergici sono ancora utilizzati in terapia come spasmolitici ed in oculistica
- Altre piante conosciute per il contenuto in tali alcaloidi sono la **Mandragola** (*Mandragora officinalis*) ed il **Giusquiamo** (*Hyoscyamus niger*)

STRAMONIO

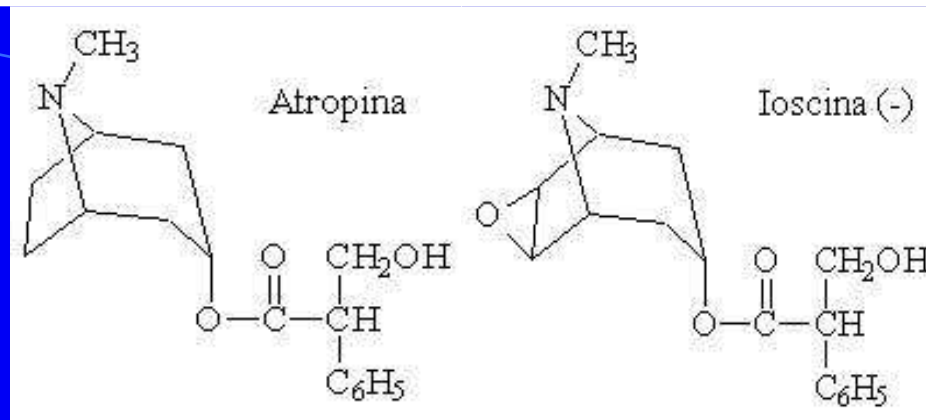
*Datura
stramonium*



Foglie, semi

“Tromba degli angeli”

Principi attivi analoghi alla Belladonna. A livelli subtossici possono mostrare blanda azione sedativa e sensazione di benessere



- In Perù ed in Messico è impiegata per le pratiche religiose
- Anche oggi in molte parti dell'Asia i semi della *Datura* vengono spesso mischiati con il cibo ed il tabacco, per un uso illecito, specialmente dai ladri per drogare le vittime, che potrebbero rimanere seriamente intossicate per diversi giorni senza ricordare nulla
- Tale utilizzo era comune anche al Medioevo
- Causano allucinazioni visive che cambiano di forma e colore; gli effetti scompaiono gradualmente
- Hanno effetti neurologici in quanto correlati alla serotonina

Ipomoea violacea



I semi costituiscono l'antica sostanza allucinogena
“Ololiuqui” ancora usata dagli Indiani messicani
per cerimonie anche religiose

Ipomea Violacea



- Il contenuto alcaloideo dei semi è normalmente basso (0.05%)
- Il più importante tra i costituenti attivi è l'ergina, ammide dell'acido (D)-lisergico (attività di 1/20 rispetto all'LSD)
- L'effetto è più sedativo e meno allucinogeno
- Tra i componenti minori abbiamo l'ergometrina
- Coltivata ampiamente come pianta ornamentale anche in Europa

Argyreia nervosa



ergina

OLOLIUQUI

*Rivea
corymbosa*



America Centrale



Semi

Pianta tradizionalmente usata dagli Aztechi; coltivata a scopo ornamentale anche in Europa



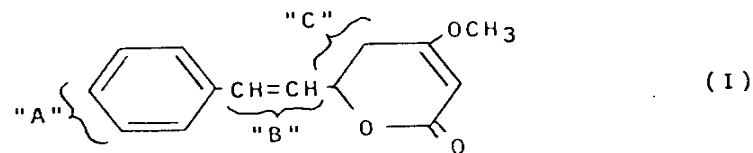
- I semi per il loro contenuto di sostanza ad azione allucinogena vengono ingeriti a scopo voluttuario
- Principi attivi sono derivati degli alcaloidi della segale cornuta ed il principale è l'ergina (così come nella Ipomea violacea)

KAVA
Piper
methysticum

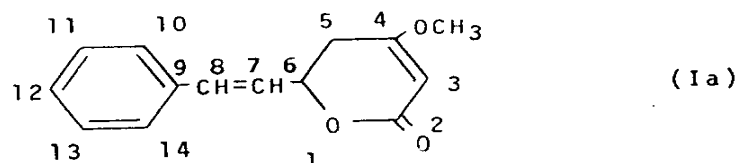


Radice

**Utilizzata durante rituali religiosi o cerimonie sociali o come
pianta medicinale presso le popolazioni dell'Oceania**



kavalattoni



- Principi attivi sono i kavalattoni (tra cui diidrometisticina e diidrokovaina)
- Viene masticata o bevuta (tisana)
- Provoca fenomeni di euforia senza eccitazione fisica

- A dosi elevate ha azione sedativa ed ipnotica e può provocare allucinazioni
- Produce intossicazione cronica con possibili fenomeni di tolleranza e dipendenza
- Oggi vietata nell'uso erboristico (ansiolitico) per i gravi danni epatici

YOHIMBE

Corynanthe yohymbe



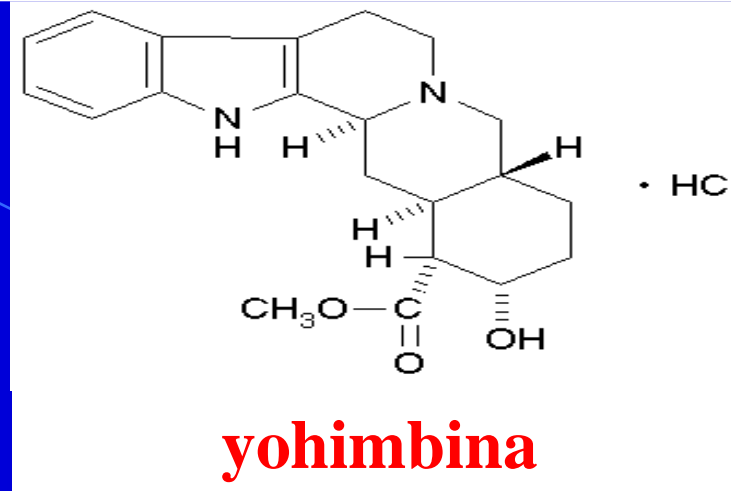
Foresta equatoriale Africa Occidentale



Corteccia

P.a. sono alcaloidi indolici: yohimbina, yohimbilina e ajmalicina.

**Usato da alcune popolazioni africane come stimolante SNC.
Provoca la comparsa di fenomeni allucinogeni**



- Effetti ricercati:
 - forte afrodisiaco e rinvigorente sessuale
 - sensazione di flusso energetico
- Altri effetti: calore diffuso, fremiti, stimolazione psichica, lieve cambiamento percettivo senza allucinazioni, potenziamento delle emozioni
- Effetti indesiderati: ansia, vomito, nausea, tachicardia, ipertensione, vertigine, irritabilità
- Inibitore delle MAO

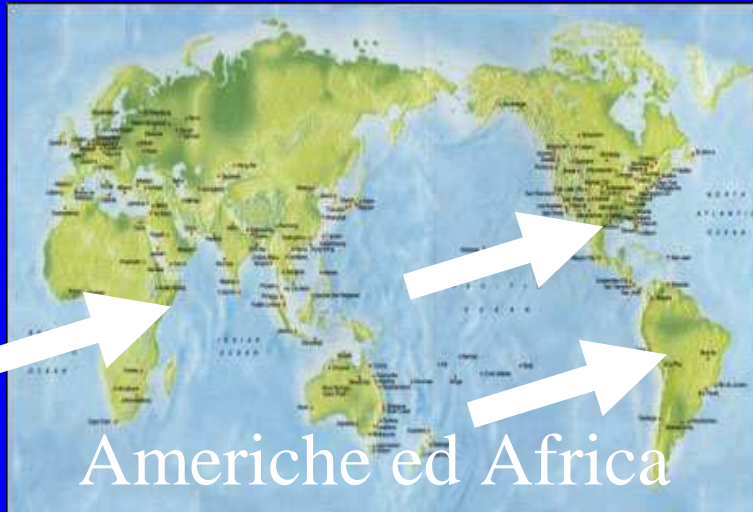
MUIRA PUAMA
Lyriosma ovata -
Ptychopetalum
uncinatum



“Albero della potenza”, utilizzata come afrodisiaco e tonico dagli Indigeni dell’Amazzonia bevuto come estratto o decotto

- Effetti ricercati: afrodisiaco, tonico
- Effetti indesiderati in alti dosaggi: tachicardia, ansia, aumento della pressione e, per l'umore, irritabilità, forte insonnia
- Sembra contenere: sostanze resinose ed alcaloidi, tra cui la muirapuamina, con struttura riferibile a quella della yohimbina, con azione alfa-bloccante e vasodilatatrice tale da giustificare l'uso afrodisiaco

DAMIANA
Turnera
aphrodisiaca



Americhe ed Africa



foglie

**Utilizzata come afrodisiaco già dai Maya e dagli Aztechi.
Usato come infusi o decotti.**

- Contiene un olio essenziale a base di cineolo, cimolo e pinene; diverse sostanze disinfettanti, damianina, arbutina, tannino, glicosidi e resine
- Tali principi attivi si ritiene siano neurotonici, antispastici, tonificanti e diuretici
- Ha azione antidepressiva e tonico-stimolante generale; pubblicizzato anche come afrodisiaco

KANNA
Mesembryanthemum
expansum



Radici e pianta

Usata da pastori e cacciatori sudafricani.
Assunta col metodo del QUID, masticata e deglutita. Solo recentemente sniffata o fumata.

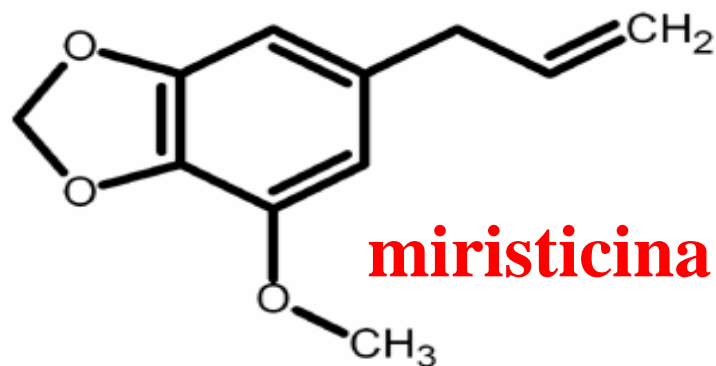
- Contiene diversi alcaloidi tra i quali 4-O – demetilmesembrenolo, mesembrenone, tortuosamina e mesembrina (quest'ultimo sembra essere inibitore della serotonina)
- Effetti ricercati: eccitazione, attività inebriante, ansiolitico, effetto stimolante ed aumento della libido
- Effetti indesiderati: emicranie, nausea, irritabilità, insonnia

**NOCE
MOSCATA**
*Miristica
fragrans*



Seme

Condimento alimentare per le sue proprietà
eupeptiche, ha dimostrato lievi effetti
allucinogeni e afrodisiaci



- Normalmente due semi provocano la morte ma soggetti abituati sentono l'azione allucinogena con 6 semi
- P.a. sono il safrolo e la miristicina (si pensa che si formi nel corpo per ingestione di noce moscata MMDA, cioè metossimetilendiossiamfetamina)
- Effetti avversi: panico, secchezza fauci, tachicardia, nausea

Ayahuasca

5 - OH triptamina + β - carboline

- Si ottiene dalla infusione della corteccia della liana *Banisteriopsis caapi* (armina e armalina) insieme alle foglie di diverse piante, in particolare la *Psychotria viridis* (5- OH triptamina)
- Ha attività allucinogena con alterazione spazio temporale
- Può essere utilizzata in rituali di sette o in casi di devianze sessuali da parte di persone affette da mixoscopia

KRATOM *Mitragyna speciosa*

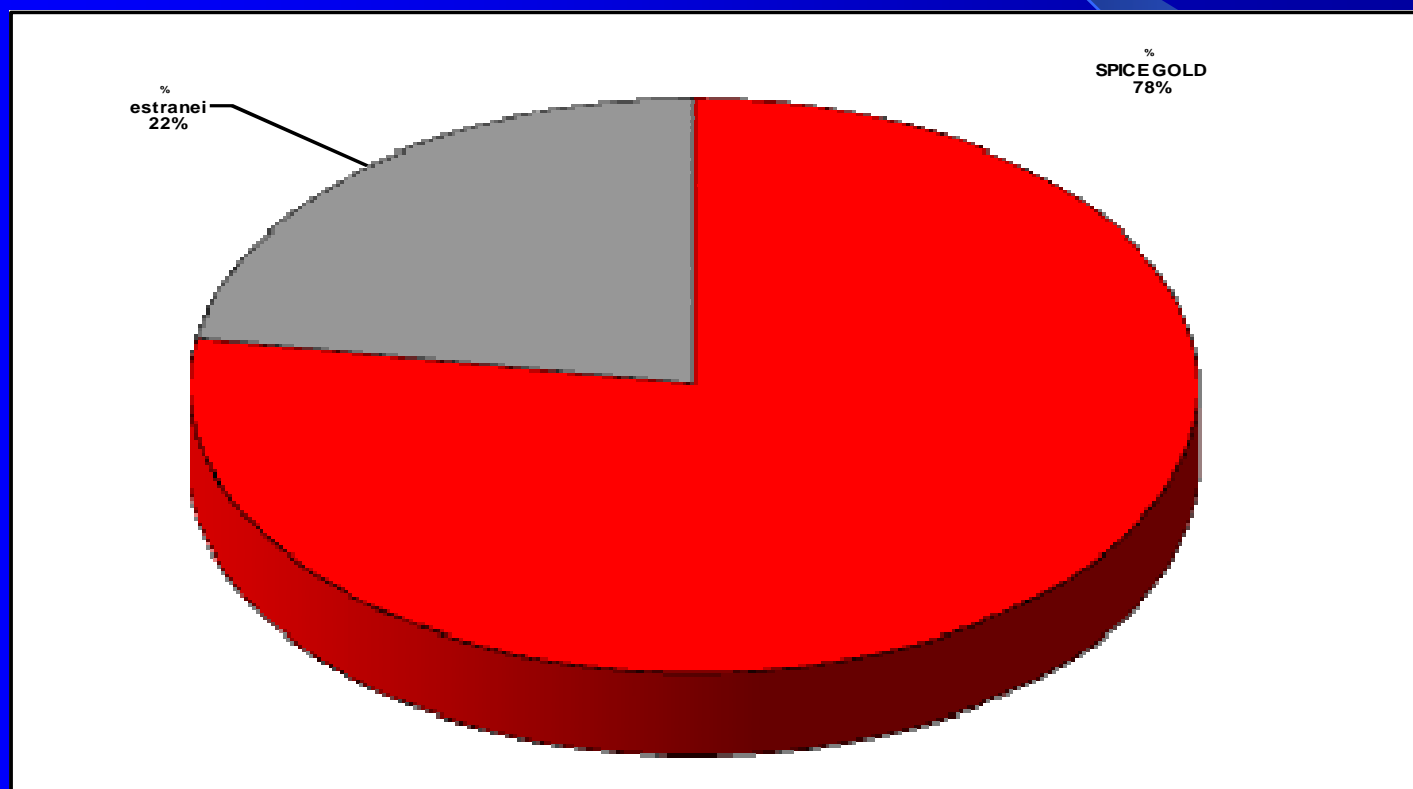
I p. a . (circa 25 alcaloidi) inducono depressione del SNC e sviluppano sinergismo d'azione con altre sostanze a che esplicano attività inibitoria centrale



SPICE GOLD

- E' un mix di 14 diverse erbe con aggiunta di miele:
- *Althaea officinalis*, *Canavalia rosea*, *Leonitis leonurus*, *Leonurus sibiricus*, *Scutellaria nana*, *Nelumbo lucifera*, *Nymphaea cerulea*, *Nymphaea alba*, *Pedicularis densiflora*, *Pedicularis lanceolata*, *Rosa canina*, *Trifolium pratense*, *Vanilla planifolia*, *Zornia latifolia*.

L'analisi palinologica conferma in maniera preponderante la presenza di tali piante, di cui alcune con attività psicoattiva



● Fly Agaric

- Il campione risulta composto da due diversi funghi:
- *Amanita muscaria* e *Amanita muscaria* var. *Aureola*
- Contengono :
- muscimolo, acido ibotenico, muscarina (psicoattiva), aceticolina, bufotenina
- Provocano disturbi neuropsichici (euforia, ebbrezza, collera, stato confusionale), incoordinazione dei movimenti volontari, eccitazione o depressione del sistema nervoso centrale, possibili convulsioni

Amanita muscaria



Amanita muscaria var. *aureola*



● LE “NUOVE DROGHE” DI ORIGINE SINTETICA

GHB Acido gamma idrossibutirrico

- Ecstasy liquido, utilizzato nel trattamento della sindrome di astinenza da alcolici
- Appartiene alle cosiddette “club drugs” che raggruppano sostanze molto differenti tra loro utilizzate in ritrovi a lunga durata (discoteche, rave party)

- Effetti: euforia simile all'alcool, rilassamento, socievolezza
- Effetti avversi: ad alte dosi sonnolenza, vomito, perdita di coscienza, coma
- Dipendenza fisica e psicologica

KETAMINA

- Anestetico generale usato in veterinaria per animali di grossa taglia
- Effetti anestetici e/o allucinogeni

PCP Fenciclidina

- Polvere degli angeli “Angel dust”
- Assunta per via orale (2-5 mg) o fumata
- Effetti: a seconda del dosaggio anestetico, allucinatorio, estraniamenti dall’ambiente, sensazioni di forza e invulnerabilità
- Effetti avversi: difficoltà a parlare, quadro clinico schizofrenico, violenza improvvisa etero ed autodiretta

POPPER Nitrito di amile

- Detto “Rush”
- Assunto per inalazione
- Effetti: sensazione di benessere diffuso. Lieve euforia, ipotensione, rilassamento muscolatura liscia
- Effetti avversi: mal di testa, vertigini, stordimento, possibili attacchi di panico
- Probabile dipendenza psicologica
- Particolarmente pericoloso se ingerito o fumato

CONSIDERAZIONI

- Le considerazioni che emergono ci portano ad affermare che i prodotti oggi in commercio hanno mutuato conoscenze dalla antropologia e dalla medicina alternativa etnica, riabilitando e riproponendo l'utilizzo di sostanze vegetali ricavate da piante già conosciute in riti tradizionali ed usanze celebrative

- Droghe psicoattive che sono potenti allucinogeni ed agenti dissociativi non originano solo dai laboratori clandestini o dai traffici tradizionali ed illeciti di “sostanze stupefacenti”, ma spesso sostanze pericolose possono essere vendute negli smartshops, tramite internet o crescere dietro casa.
- L’uso non cautelativo di tali sostanze o il mancato rispetto delle “norme di sicurezza” può risultare estremamente pericoloso

EMERGENZA STUPRI

Dagli anni '90 si assiste alla comparsa di un nuovo fenomeno: “drug facilitated sexual assault” comunemente definito “aggressione sessuale favorita dalle droghe” con una distribuzione in crescendo tale da richiedere un adeguamento normativo negli USA

“drug facilitated sexual assault”

Trattasi di qualunque tipo di droga che può avere effetti disinibitori o capaci di ridurre le facoltà integrative della persona in modo da incidere sulla maggiore propensione al rapporto sessuale o da ridurre la capacità di opporre resistenza.

Denominatore comune nell'utilizzo delle sostanze stupefacenti è la sottovalutazione del rischio e l'effetto disinibente iniziale.

Questi effetti possono essere indotti da:

- Ecstasy e metamfetaminici (effetto disinibitorio ed empatizzante)
- Alcool
- Cocaina

- Ketamina (racemo con effetto diverso nei due stereoisomeri: anestetico, dissociativo e con riduzione della memoria a breve termine)
- GHB (Gamma Idrossi Butirrato di sodio)
- per la ketamina ed il GHB si associa la perdita della memoria recente ivi compreso l'episodio dello stupro

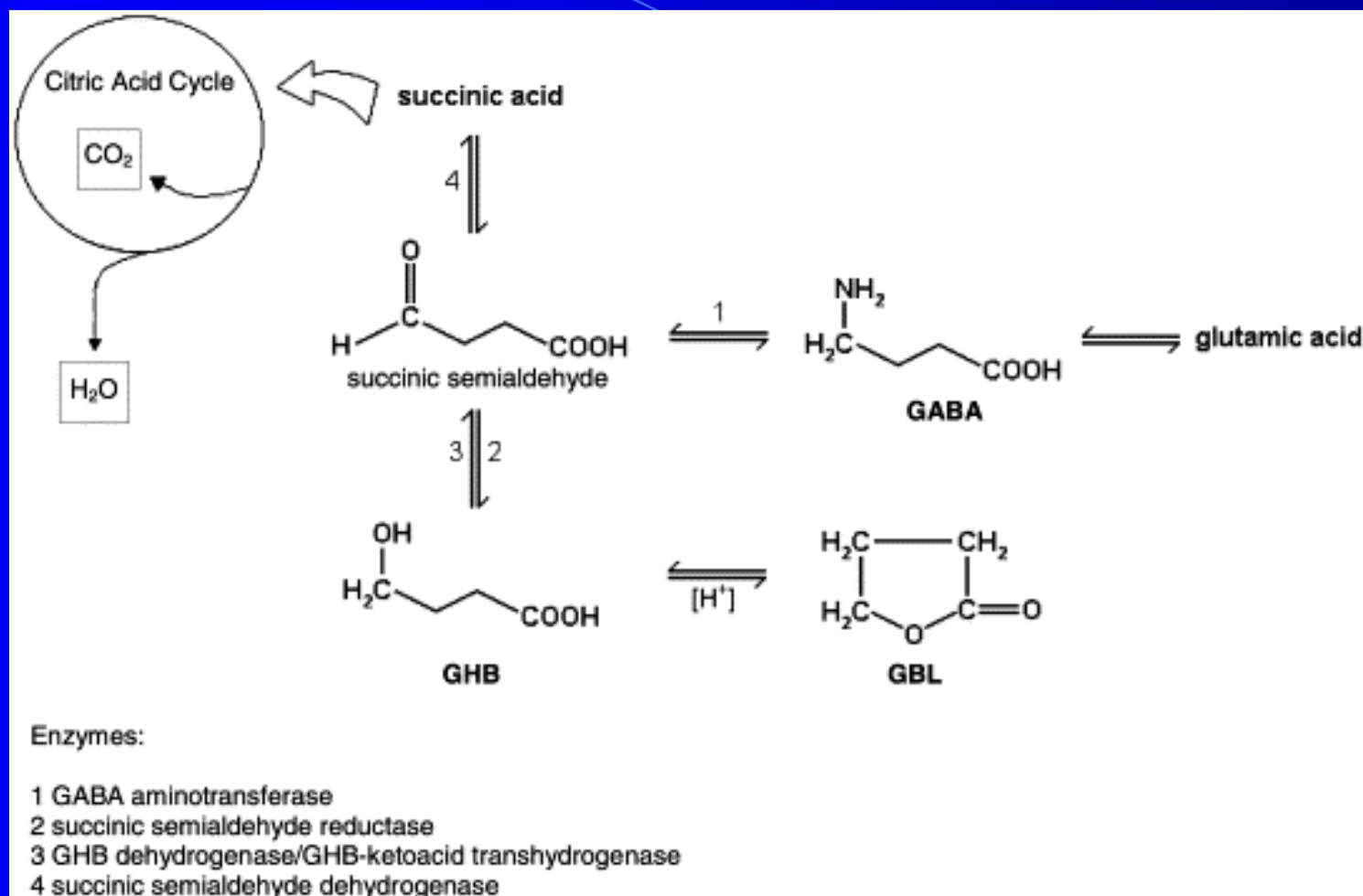
GHB (Gamma Idrossi Butirrato di sodio)

- Questa molecola è la più utilizzata e temibile nei “drugs facilitated sexual assaults”: Facilità di somministrazione ad insaputa della vittima perché solubile in bevande (inodore, insapore, incolore).
- Ha effetti euforizzanti, socializzanti e disinibenti con amnesia retrograda (circostanza molto vantaggiosa per l'aggressore).
- Effetto di durata limitata (1,5 - 3 ore)

- Rohypnol (Flunitrazepam) in associazione con alcool od altre droghe (per sinergismo d'azione) possono produrre anche riduzione della capacità di autocritica fino alla perdita di coscienza. Non è infrequente che tale condizione venga seguita da uno stato di amnesia

- L'effetto eccitatorio/stimolante con amplificazione dell'autostima indotto da queste sostanze, anche se per assunzione volontaria, può inficiare l'autonomia decisionale della vittima ai fini del consenso all'atto sessuale

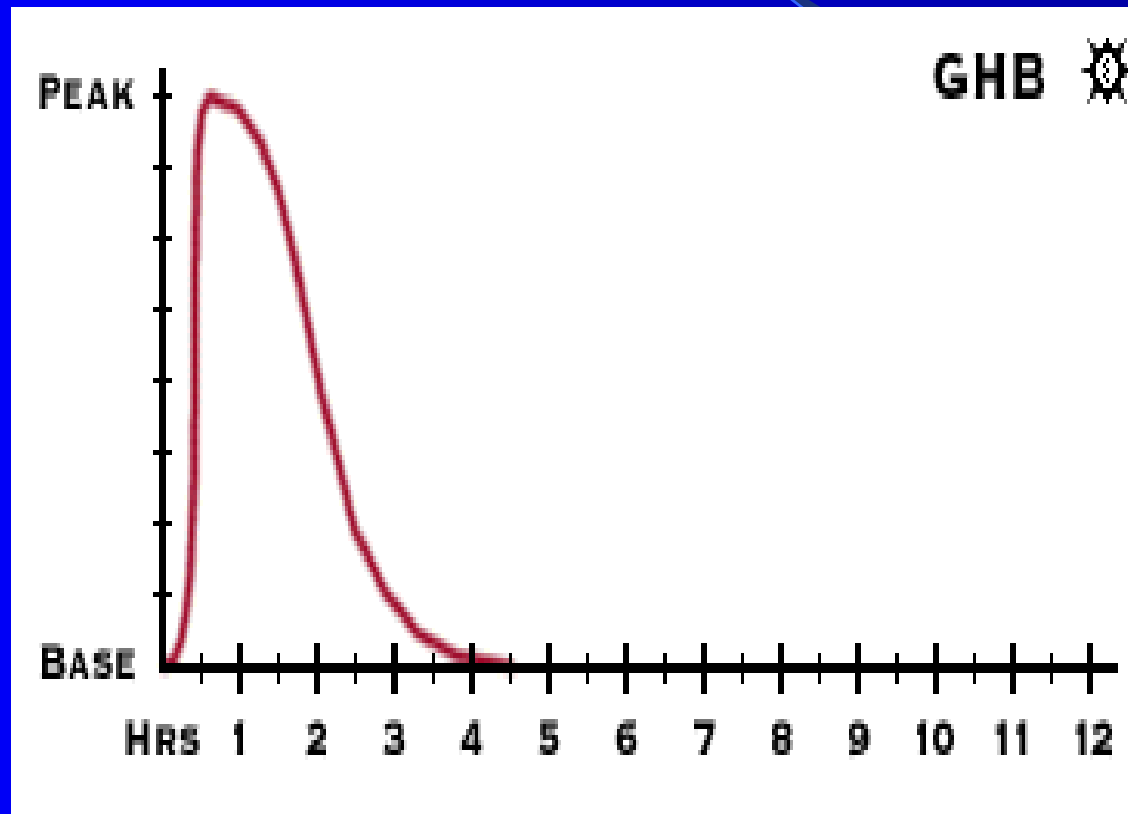
Metabolismo del GHB



da **Simon P. Elliott**

Regional Laboratory for Toxicology, City Hospital N.H.S. Trust, Dudley Road, Birmingham B18 7QH, UK

Durata degli effetti del GHB (per assunzione orale)



Tratto da www.erowid.org

Durata degli effetti del GHB (per assunzione orale)

Durata totale	1,5- 3 ore
Latenza	10-20 min.
Fase incrementale	15-30 min.
Plateau	45-90 min.
Fase di diminuzione	15-30 min.
Altri effetti	2 - 4 ore
Postumi	Amnesia, malessere generale

Come trovarlo

- Nel mercato clandestino, vendita on-line
- In preparazioni farmaceutiche come Ossibato di sodio utilizzato nel trattamento della sindrome astinenziale nell'alcolismo cronico alle dosi di 50 mg/kg/die (ALCOVER sol. orale al 17,5%)

Criticità dei riscontri analitici

- Emivita nel sangue molto breve (20-30 min.)
- Permanenza limitata della sostanza nell'urina (poche ore)
- Assenza di metaboliti rilevabili
- Positività dose dipendente
- Difficoltà di repertare il mezzo di somministrazione

Come documentare la somministrazione dolosa di GHB

- Sensibilizzare le forze dell'ordine alla raccolta dettagliata dei dati circostanziali di luogo e di tempo e possibilmente repertare gli oggetti utilizzati come mezzi di assunzione delle bevande
- Raccogliere campioni di sangue e di urina della vittima nel minor tempo possibile dalla violenza sessuale e in quantità sufficiente per effettuare questa tipologia di indagine e per poterle ripetere con le garanzie di legge (doppia provetta per ogni campione)

Come documentare la somministrazione dolosa di GHB

- E' allo studio nel nostro laboratorio la possibilità di un riscontro del GHB anche in matrici non convenzionali, come i capelli o le formazioni pilifere, campioni biologici che classicamente si prestano per documentare il rilievo di assunzioni pregresse

E' necessario documentare la assunzione di sostanze stupefacenti

- L'assunzione di stupefacenti si ripercuote sulla validità del consenso.
- Il tema del consenso è cruciale nei processi per stupro in quanto la difesa utilizza spesso a sua discolpa l'ipotesi della partecipazione volontaria della vittima

Come difendersi

- Non assumere bevande già aperte
- Non lasciare incustoditi i bicchieri
- Non sembrano utilizzabili kit antiviolenza che richiedono l'attivazione da parte della vittima
- Possibile utilizzo di bicchieri antimanomissione

Quotidiano Bologna

Diffusione: 169.717

Lettori: 1.180.000

il Resto del Carlino

Direttore: Pierluigi Vici

21-MAR-2018

da pag. 16

Diecimila bicchieri anti-droga

Pasqua sicura: diventa realtà a Forlì, Cesena e Cervia l'idea lanciata dal Carlino

Billglass:



Securtap (Sauro Moretti)



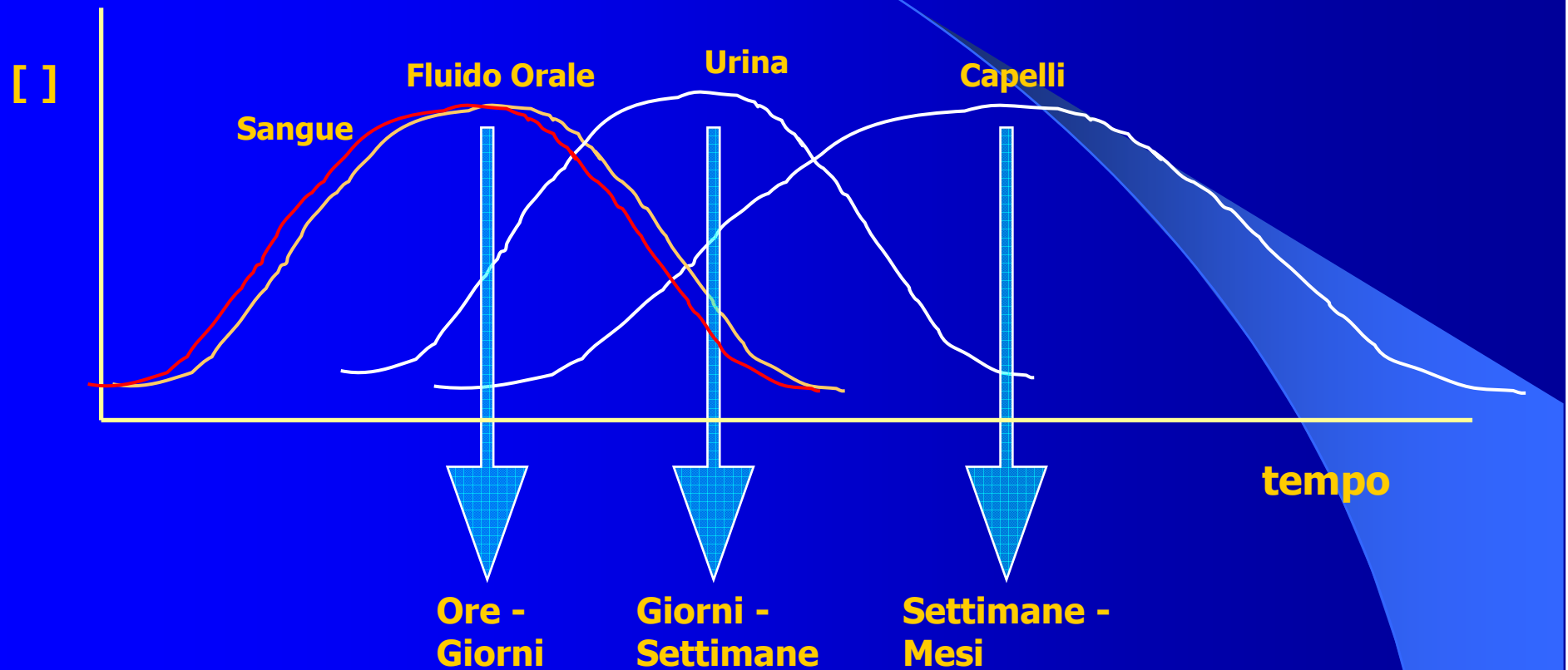
Conclusione

- GHB è la droga dello stupro “premeditato”

Il contributo del laboratorio

- **Analisi su sequestri**
- **Ricerca su nuove droghe (riconoscimento, purificazione e caratterizzazione dei principi attivi)**
- **Banca dati di piante e semi allucinogeni**
- **Analisi su campioni biologici (da viventi e da decessi)**
- **Studio di matrici biologiche alternative al sangue**
- **Monitoraggio delle assunzioni pregresse su formazioni pilifere**

Finestra di Apparizione



Come affrontare queste
emergenze?

Prevenzione

Formazione

**Supporto alle Istituzioni delegate
al controllo**

- Occorre produrre uno sforzo educativo ed informativo soprattutto verso i giovani ed i “surfers” di Internet per fornire informazioni adeguate e comprensibili sul pericolo insito nell'utilizzo di tali “nuove - vecchie” droghe.



Christiane F. rappresenta la presa di coscienza, la voglia di lottare,
il riscatto (dal film Christiane F. e i ragazzi dello Zoo di Berlino)

NUOVE DIPENDENZE

- GAMBLING
- BIGORESSIA

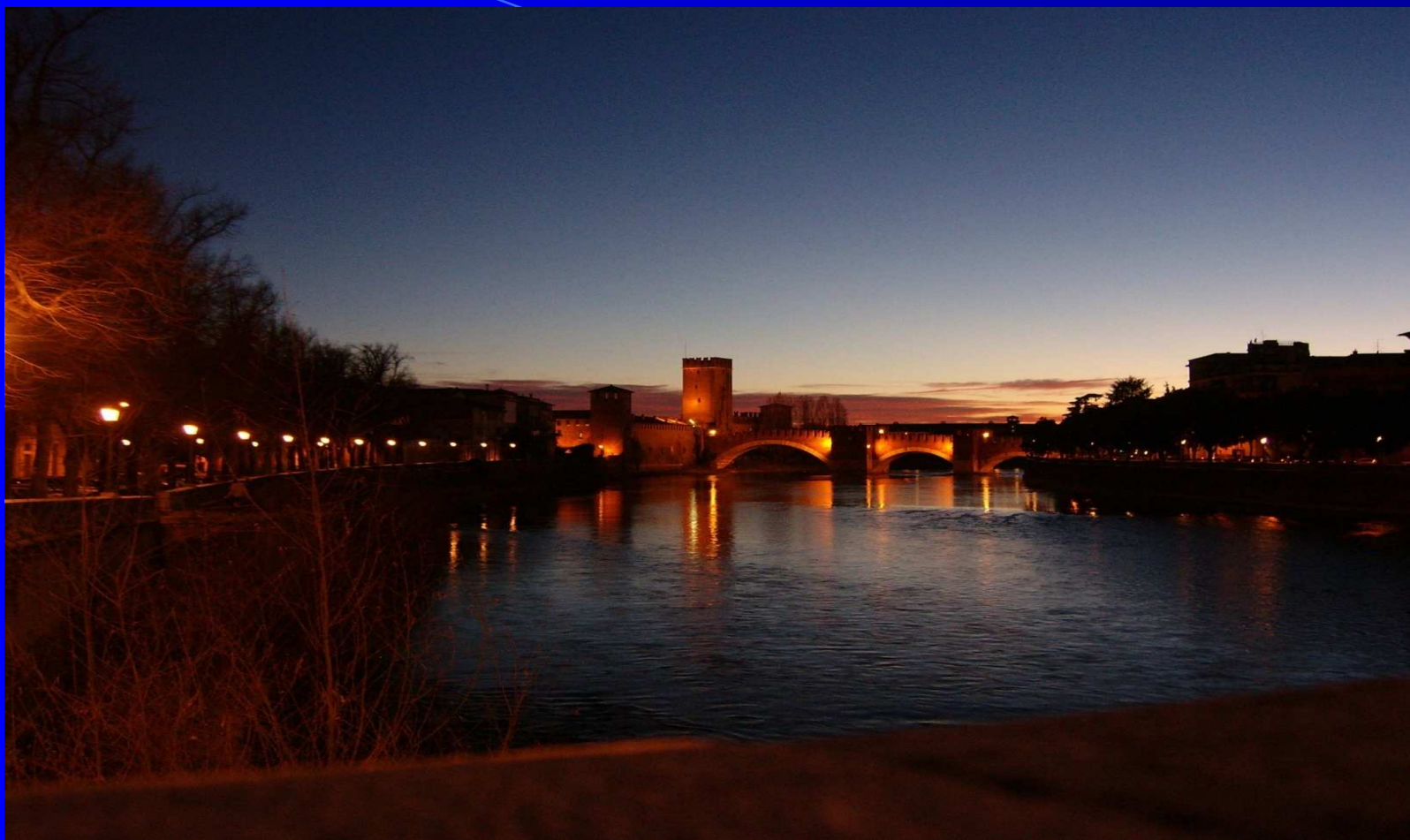
Gambling

la dipendenza da gioco

Definisce la sindrome compulsiva della necessità del gioco d'azzardo con implementazione del craving in caso di sospensione e sottovalutazione dei rischi

BIGORESSIA

- Disturbo ossessivo della personalità al maschile che enfatizza il proprio corpo e segue dieta iperproteica sbilanciata (necessità di ridurre la componente adiposa del proprio fisico) e ricorre ad attività sportiva eccessiva con sviluppo muscolare abnorme favorito anche dall'assunzione di sostanze dopanti e stimolanti in genere



Grazie per l'attenzione