

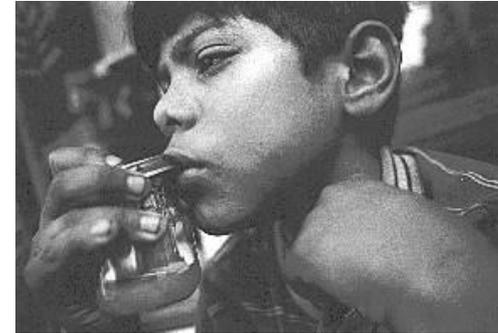
# **INTOXICACIONES POR DROGAS ILÍCITAS: COCAÍNA, HEROÍNA, MARIHUANA**



**Dra. Matilde Zaballos  
Profesor de Toxicología  
UCM**

# Epidemiología

- **Estereotipo variado**
- **Niños**
- **Preadolescentes**
- **Ancianos**
- **Mujeres embarazadas (7%)**



# Panorama general del consumo actual de drogas en Europa

- **Cannabis:** Prevalencia a lo largo de la vida: unos 78 millones (el 23,2 % de los europeos adultos)
- **Cocaína:** Prevalencia a lo largo de la vida: unos 14,5 millones (el 4,3 % de los adultos europeos)
- **Éxtasis:** Prevalencia a lo largo de la vida: unos 11 millones (el 3,2 % de los adultos europeos)
- **Anfetaminas:** Prevalencia a lo largo de la vida: unos 12,5 millones (el 3,8 % de los europeos adultos)
- **Opiáceos:** Consumidores problemáticos de opiáceos: se estiman entre 1,3 y 1,4 millones de europeos



Observatorio Europeo de las  
Drogas y las Toxicomanías

2011

## Muertes relacionadas con las drogas y mortalidad

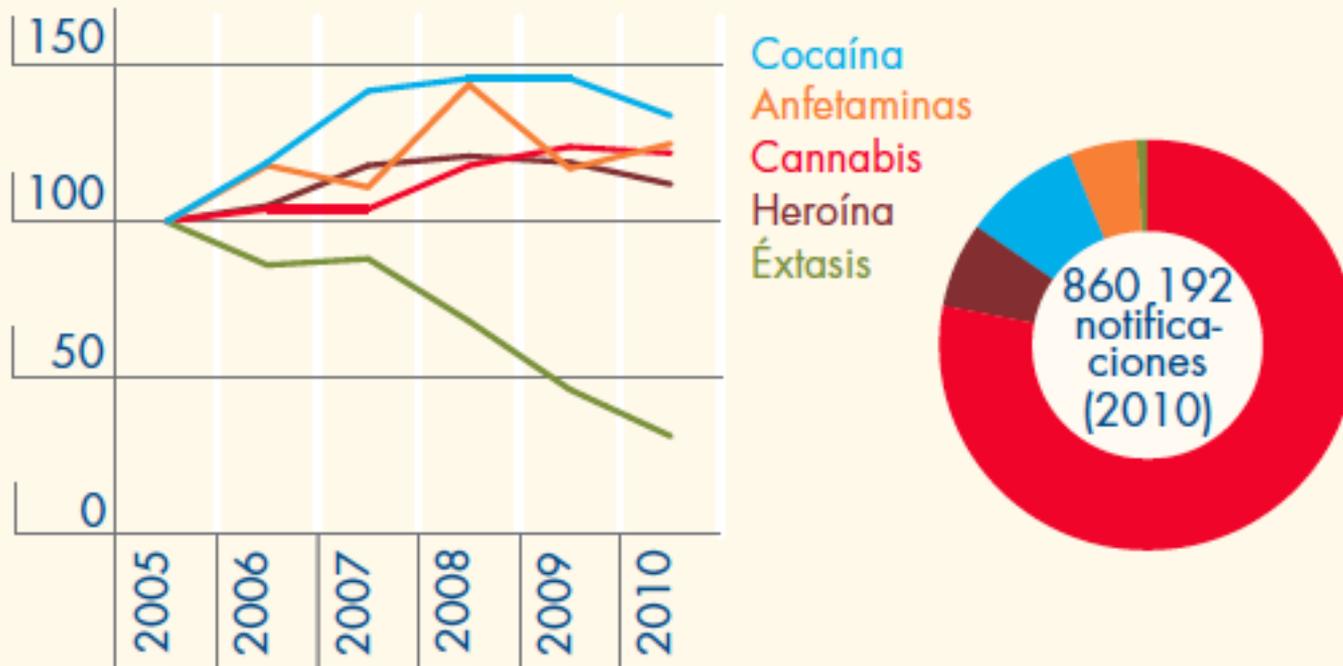
El consumo de drogas es una de las principales causas de problemas de salud y de mortalidad entre los jóvenes europeos y puede representar una parte considerable de todas las muertes ocurridas en la población adulta. Los estudios han concluido que entre el 10 % y el 23 % de la mortalidad de la población de 15 a 49 años de edad puede atribuirse al consumo de opiáceos (Bargagli *et al.*, 2006; Bloor *et al.*, 2008).



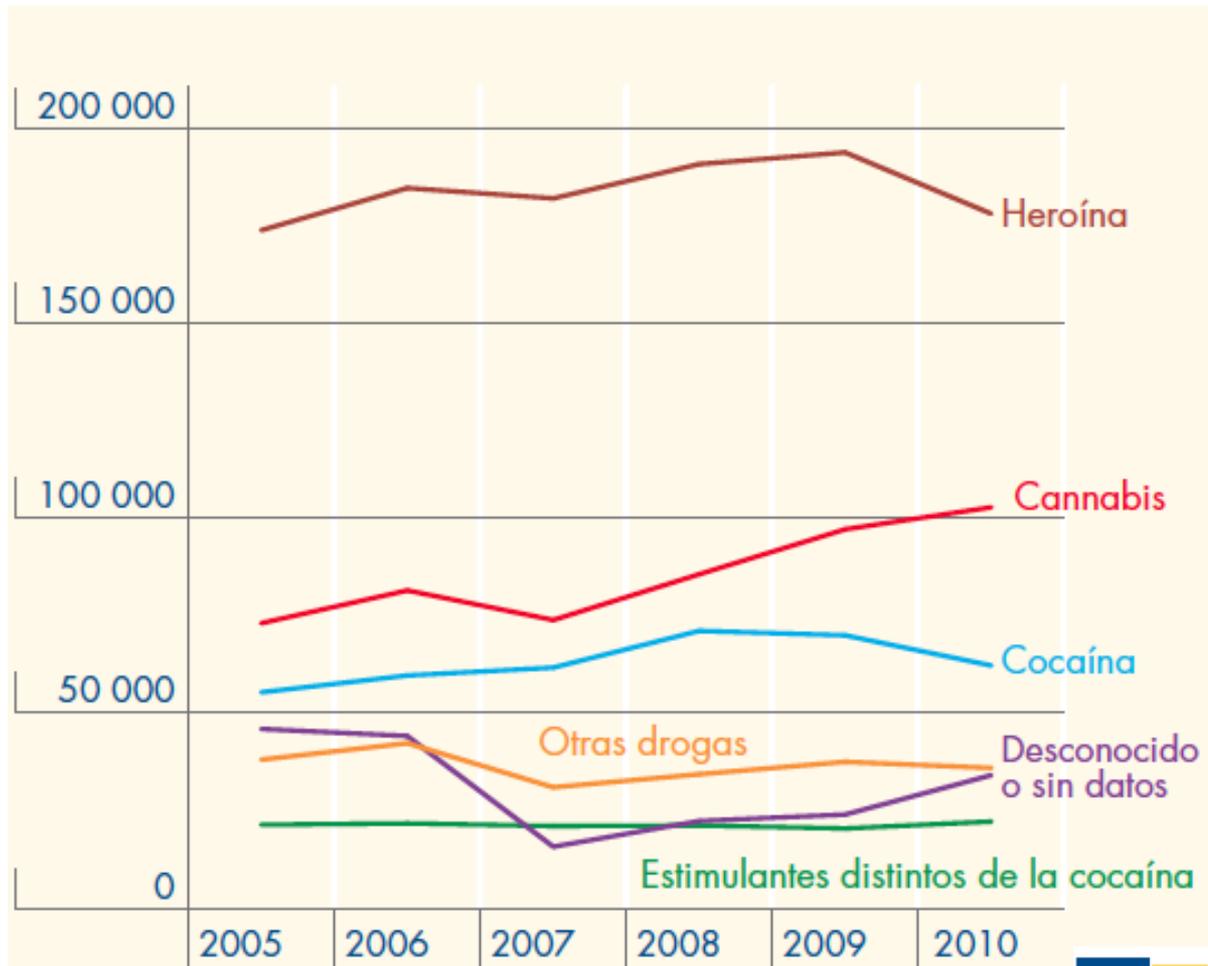
Observatorio Europeo de las  
Drogas y las Toxicomanías

# Delitos relacionados con el consumo de drogas en Europa

Infracciones relacionadas con el consumo o la posesión



# Droga principal y solicitud de tratamiento





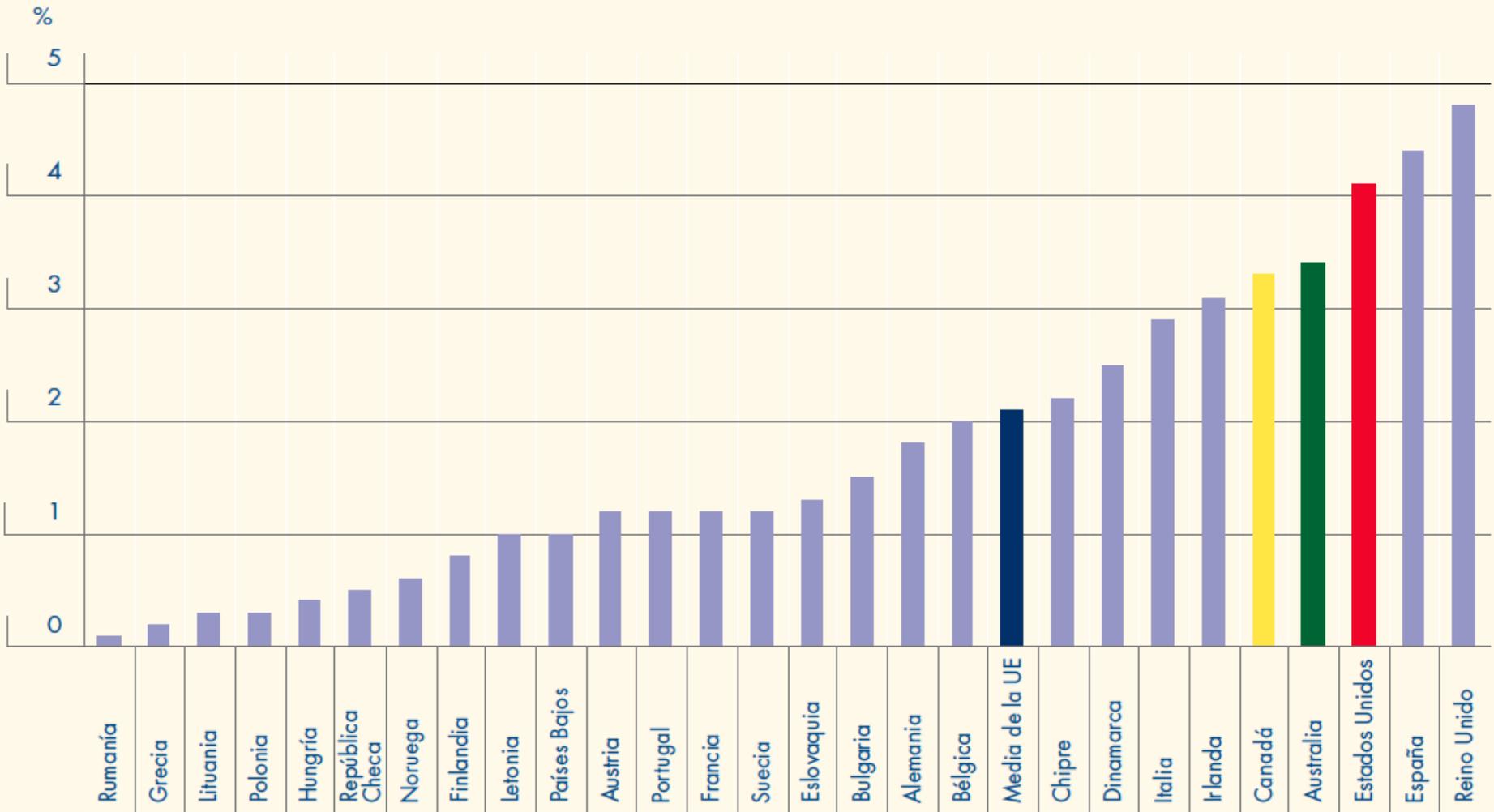
# COCAÍNA

- Conocida también como:  
“Snow”, “flake”, “blow”, “farlopa”, “perico”,  
“coca”
- Base libre: Crack



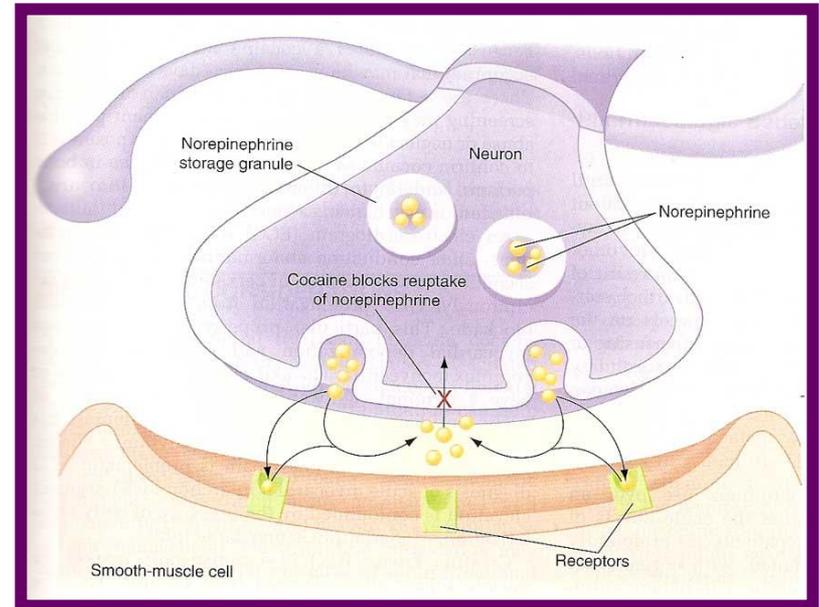
“*Erythroxylum coca*”

# Consumo de cocaína en Europa, EEUU, Australia en el último año edades 15 a 34 años



# Fisiopatología de la intoxicación por cocaína

- Benzoil-metil-ecgonina,  $C_{17}H_{21}NO_4$
- Liberación de: dopamina, adrenalina, noradrenalina y serotonina.
- Bloqueo recaptación de catecolaminas
- Bloqueo canales de Na



# Metabolismo de la cocaína

Hidrólisis

Benzoilecgonina

Esterasas

Metil éster ecgonina

Metabolismo  
hepático

Norcocaína

**Cocaína + Alcohol : COCAETILENO**

# ¿Cómo se toma?

- Inhalada: crack
- Intranasal
- Intravenosa
- Oral (muy rara)



# Consumo crónico de Crack

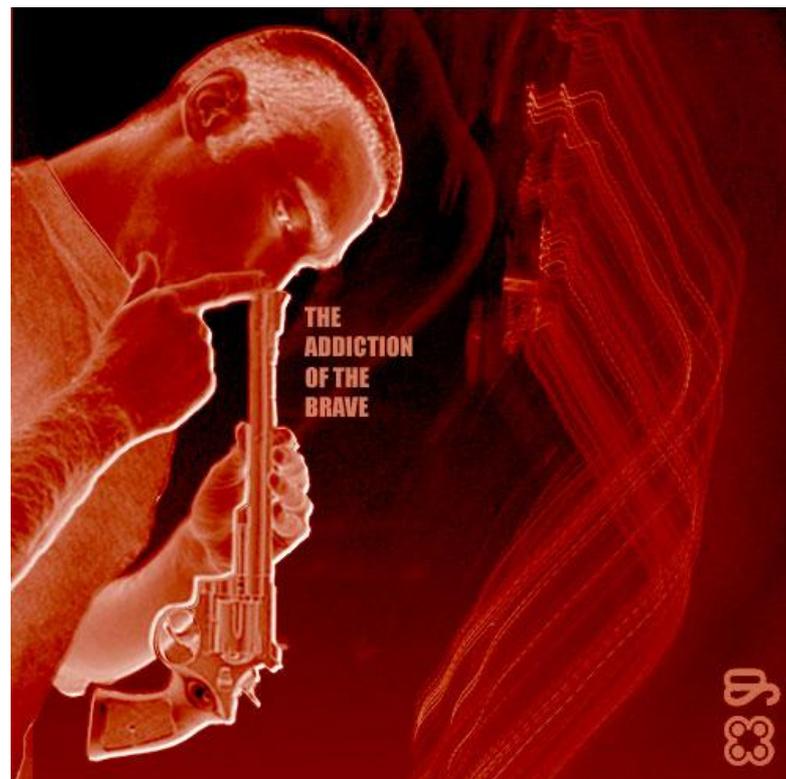


# Acción en el tiempo de la cocaína

	Inicio de acción	Máximo efecto	Duración
Inhalación: "crack"	8 segundos	2-5 min.	10-20 min.
Intranasal	2-5 min.	5-10 min.	30 min.
Intravenosa	Segundos	2-5 min.	10-20 min.
Oral	10 min.	30-60 min.	60 min.

# Síntomas de la intoxicación por cocaína

- **Depende de:**
  - La dosis ingerida
  - Susceptibilidad del individuo
- **Dosis tóxica mortal:**
  - 1-2 gramos vía oral
  - 75-800 mg vía intravenosa



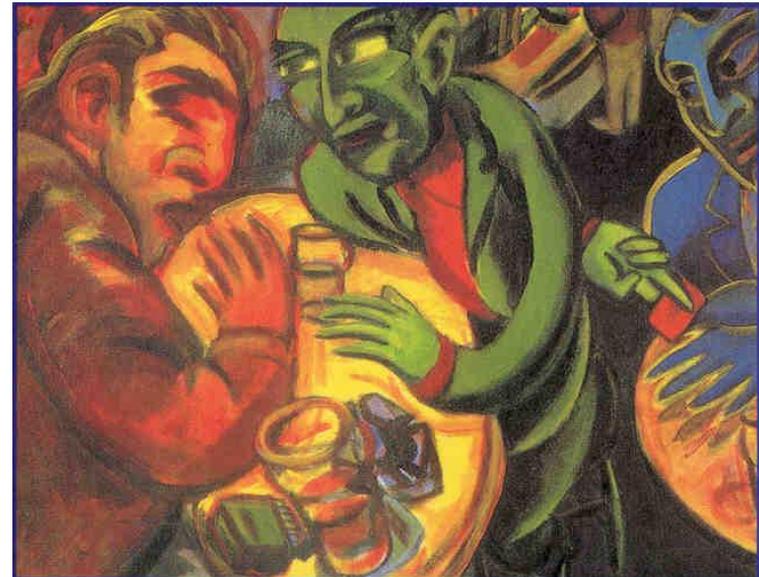
# **Intoxicación por cocaína.**

## **Primera fase**

- **Excitabilidad, euforia, inestabilidad emocional**
- **Ansiedad, agitación, paranoia**
- **Sudoración, Hipertermia**
- **Cefalea, Vómitos**
- **Hipertensión y taquicardia**
- **Pupilas dilatadas**

# Adulterantes y otras drogas

- Asociada a heroína intravenosa «speedballs»
  - Sedación al inicio
- Alcohol ↑ riesgo muerte súbita



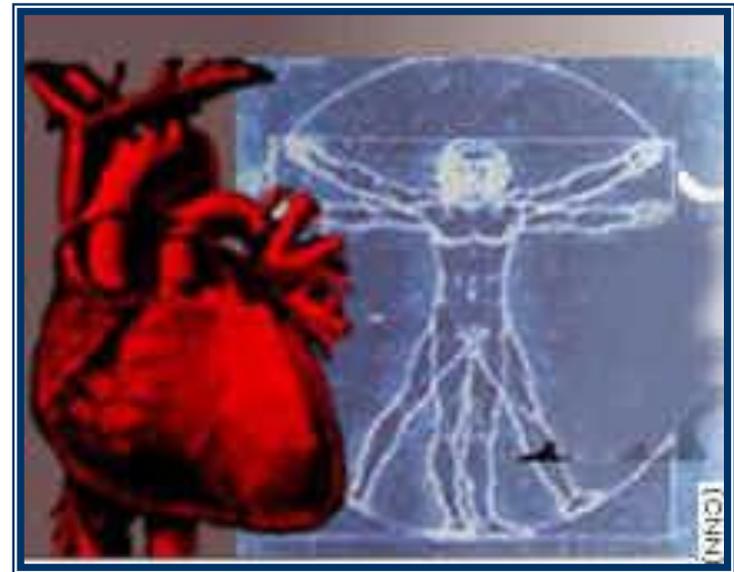
# Intoxicación por cocaína

- **Convulsiones**
- **Cianosis**
- **Respiración irregular**
- **Parálisis muscular**
- **Pérdida de reflejos**
- **Fallo respiratorio**
- **Coma**
- **Muerte**



# Causas de muerte más frecuentes en intoxicación por cocaína

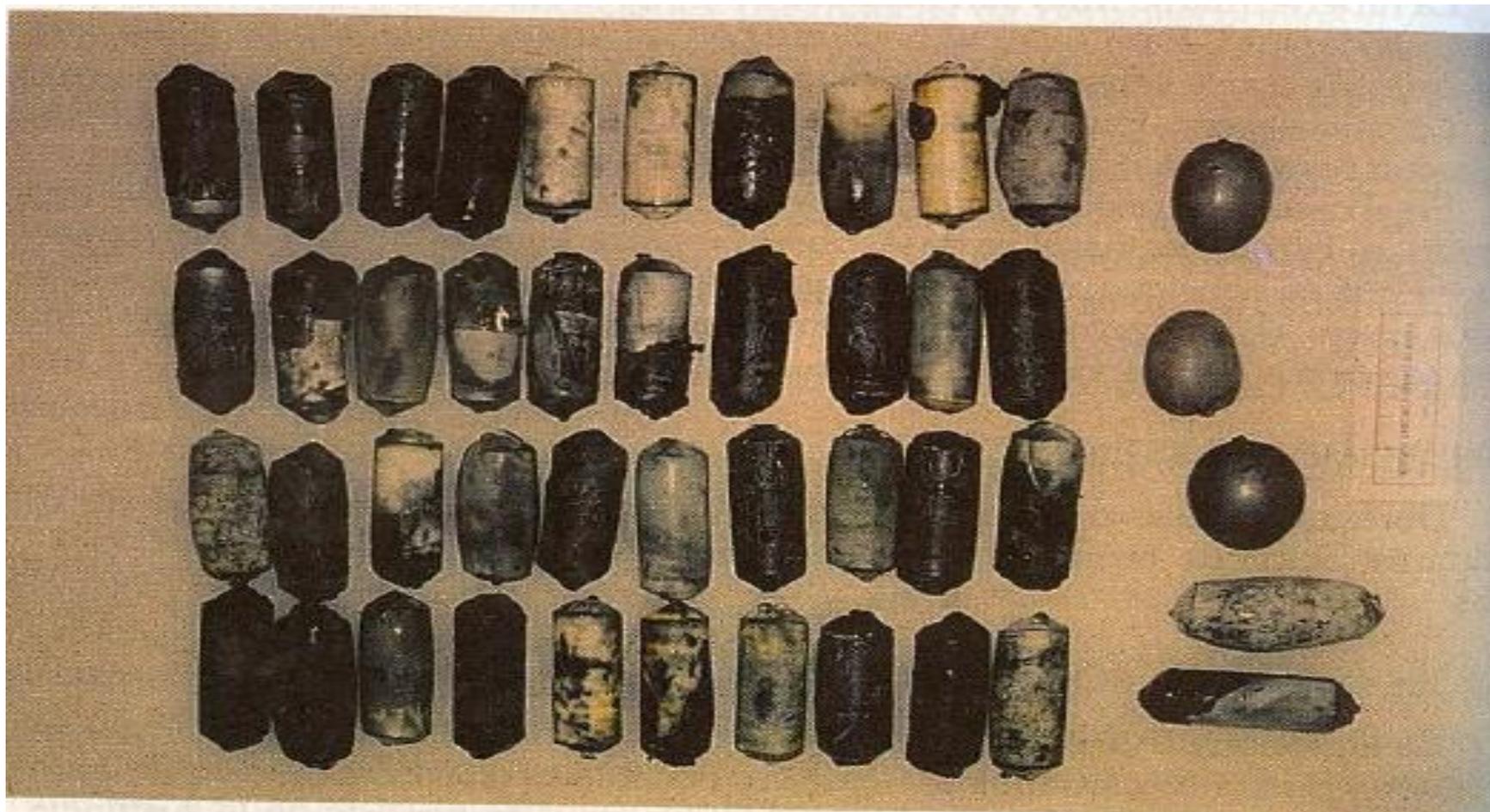
- **Cardiovascular:**
  - Infarto
  - Crisis hipertensivas
  - Arritmias
- **Cerebrales**
  - Hemorragia
  - Infarto cerebral
- **Hipertermia**



# Individuos que transportan cocaína “Boleros”

- “Body packers” y body stuffers”
- Las bolsas contienen más de 10 gramos: **10 veces la dosis letal**
- Pueden tragar hasta 150 bolsas
- Si se realiza prueba en orina positiva deben ser rápidamente tratados
- La rotura de una bolsa puede provocar la muerte

# Paquetes conteniendo cocaína en un paciente que falleció



# Diagnóstico intoxicación

- **Benzoil ecgonina en orina (5 días)**
- **Historia y exploración**
- **ECG**
- **Marcadores de isquemia miocárdica**
- **TAC: diagnostico hemorragia cerebral**

# Otras causas de delirio agitado

- **Metabólicas y endocrinas:**
  - Hipoglucemia
  - Hipoxia
  - Tirotoxicosis
- **Lesiones del SNC:**
  - Traumatismo cerebral
  - Hemorragia cerebral
  - Infección grave, meningitis
- **Toxicológicas**
  - Anfetaminas, cafeína, ketamina, anticolinérgicos
- **Síndrome de abstinencia**

# TRATAMIENTO INTOXICACIÓN POR COCAÍNA

- **Control signos vitales**
- **Sedación farmacológica ( benzodiazepinas)**
- **Tto de la Hipertermia**
- **Replección de volumen**

# TRATAMIENTO INTOXICACIÓN POR COCAÍNA

- **Urgencia hipertensiva**
  - Fentolamina (1-5 mg iv)
  - NTG y Nitroprusiato
  - No  $\beta$ -bloqueantes
- **Arritmias:**
  - Sedación
  - Taquicardia complejo QRS  $\uparrow$ 
    - $\text{CO}_3\text{H}^-$  : 1-2 mEq/kg
    - Lidocaína????

# Dolor torácico y cocaína

- **Etiología no cardiaca**
  - Barotrauma
  - Disección Aórtica
  - Infarto pulmonar
- **Etiología cardiaca**
  - Endocarditis
  - Pericarditis
  - Isquemia miocárdica

# Tratamiento “body packers” y body stuffers” sintomáticos

- **Monitorización inmediata**
- **Vía venosa de grueso calibre**
- **Análisis positivo orina**
  - **Descontaminación agresiva**
    - **CA**
    - **Irrigación intestinal con polietilen-glicol**
- **Síntomas**

# Tratamiento quirúrgico “body packers”



# Factores que aumentan el riesgo de la intoxicación por cocaína

- La hipertermia pueden llegar a 41°C
- El retraso en identificarlo puede aumentar la mortalidad
- La mortalidad por sobredosis es mayor si la temperatura ambiente es superior a 31°C



# **Cocaína: signos de alerta y hospitalización en caso de :**

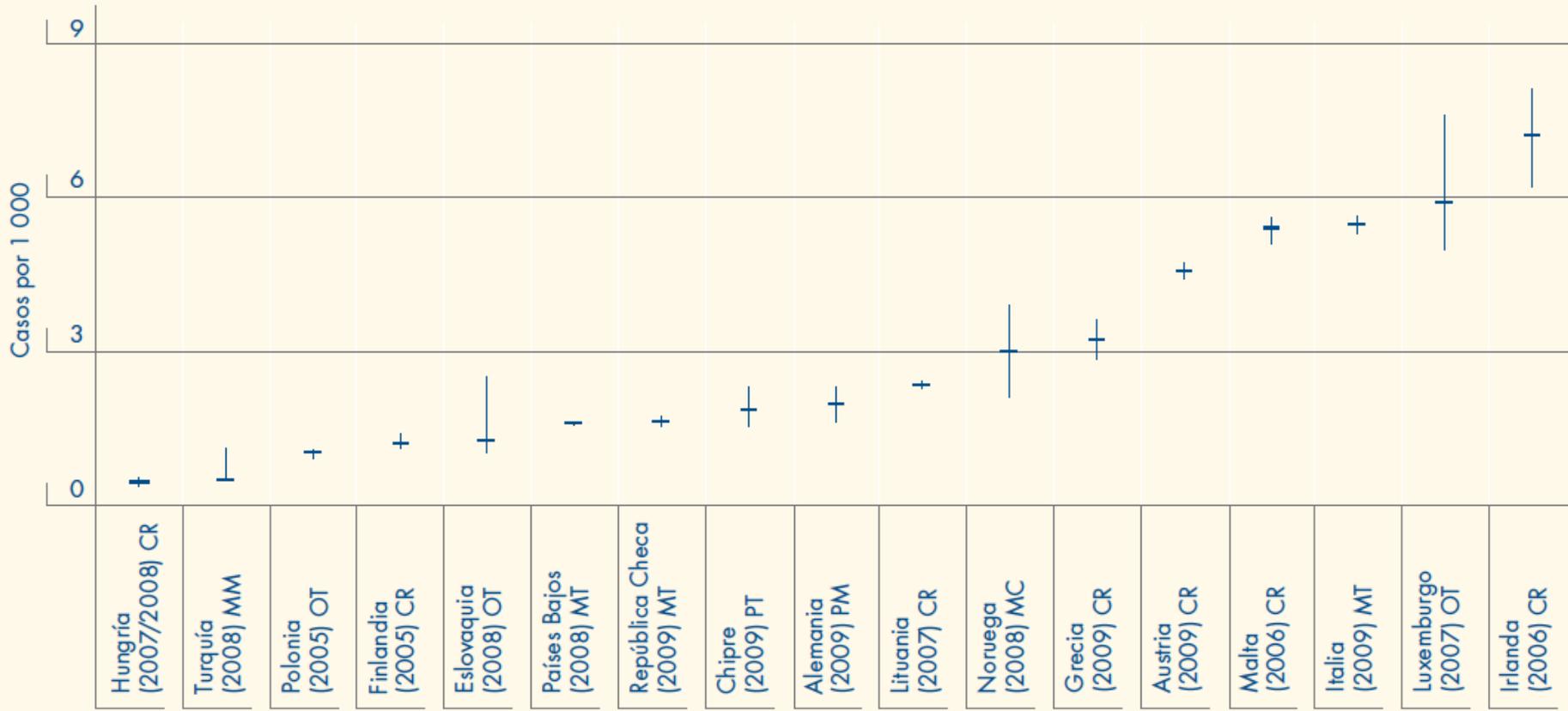
- **Síntomas cardiovasculares**
- **Cerebrales**
- **Hipertermia**
- **Psiquiátricos**
- **“Boleros”**

# OPIOIDES

- **Derivados del “opium”  
adormidera**
- **Se utilizan desde hace  
más de 5000 años**
- **Año 1806: morfina**
- **Año 1898: heroína**
- **EEUU año 2001: 3,7  
millones habían  
consumido alguna vez  
heroína**



# Consumo problemático de opiáceos en Europa (15 a 64 años)



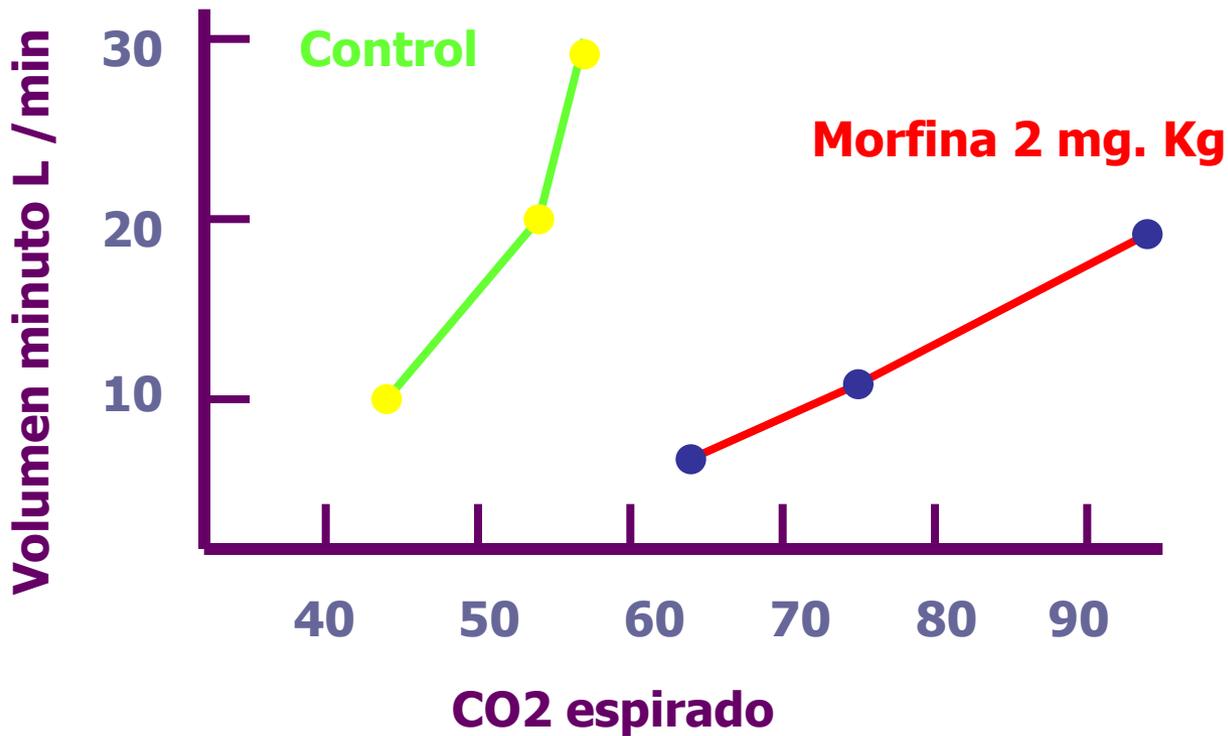
# Farmacocinética opioides

- Buena absorción
- Gran volumen de distribución
- Liposolubilidad
- Unión a proteínas variable
- Metabolismo hepático
- Eliminación renal

# Farmacodinamia

- **Analgesia**
- **Depresión respiratoria y del SNC**
- **Gastrointestinal**
- **Genitourinarios**
- **Cardiovasculares**
- **Liberación histamina**

# Efectos tóxicos: depresión respiratoria



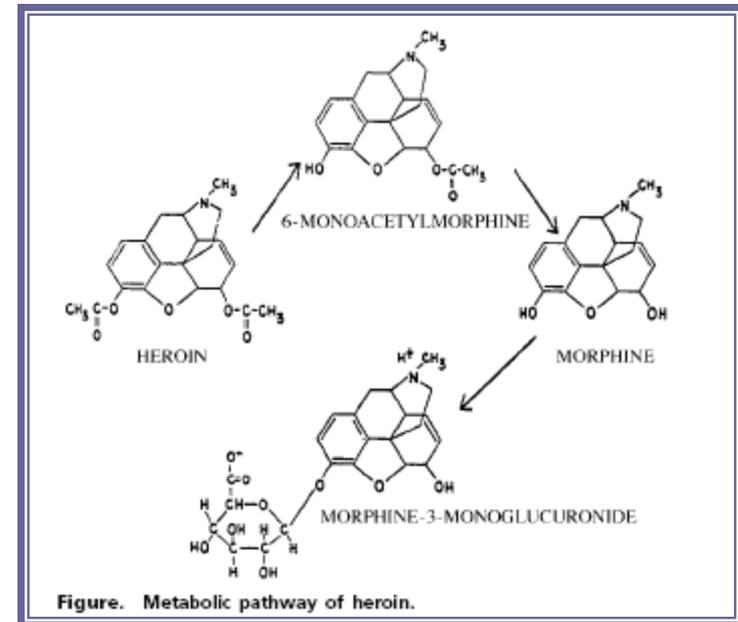
# Heroína

- Rara vez se consume pura
- “Papelinas”: 75-125 mg
- Lista enorme de adulterantes (cafeína)
- H. blanca y marrón



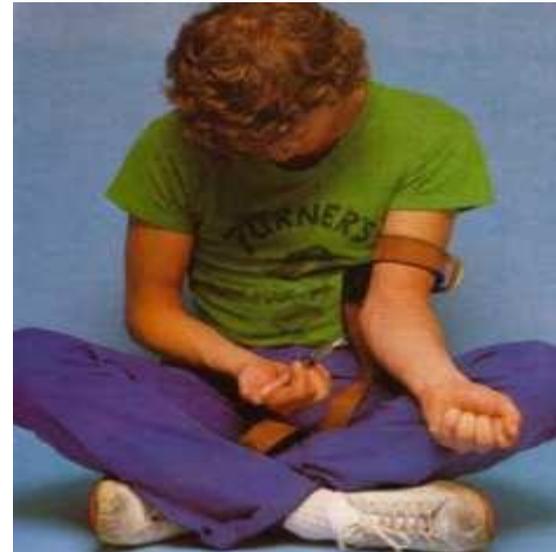
# Farmacología de la heroína

- **Agonista:**  $\mu, \kappa, \delta$
- **↑↑↑ liposoluble**
- **7 + tóxica que morfina**



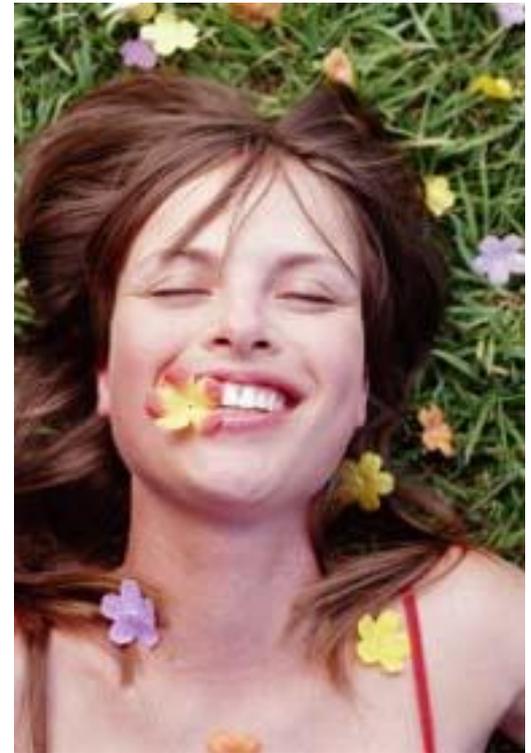
# Vías de administración

- Intravenosa (1´)
- Intranasal (3-5´)
- Subcutánea (10´)
- Inhalatoria fumada



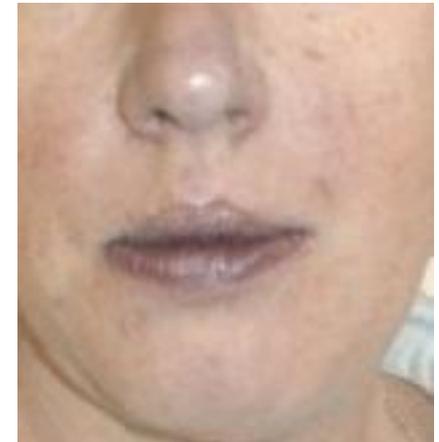
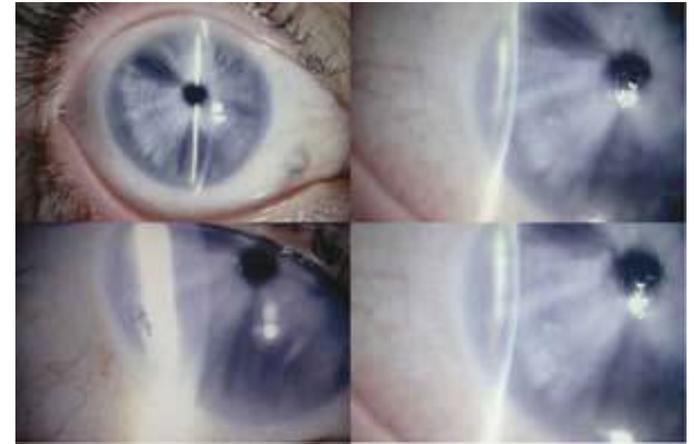
# Efectos heroína

- **Inicio: (vómitos, mareo, etc.)**
- **Intensa sensación de placer ("flash")**
- **Sedación**
- **Euforia y alivio de cualquier malestar o tensión.**
- **Prurito**



# Efectos heroína

- Disminución conciencia
- Enlentecimiento motor, le cuesta hablar y moverse
- Somnolencia, disminuyen los reflejos, puede tener frío, bradicardia, miosis
- Color azulado de labios (cianosis), hipotensión, palidez, la respiración se hace lenta y superficial.



# Sobredosis

- Semi-inconsciente, adormilado, se cae, pálido, apenas puede escuchar ni responder, farfulla.
- **MIOSIS** intensa, puede vomitar sin darse cuenta. Íleo
- Retención urinaria
- Respiración enlentecida y superficial
- Hipotensión y bradicardia
- **CAUSA DE MUERTE:**  
**Depresión respiratoria y coma**



# Síndrome opioide

- **Depresión SNC**
- **Depresión respiratoria**
- **Miosis**



# Otros problemas

- **Abscesos, infecciones, SIDA, hepatitis**



# Diagnóstico

- **Historia y clínica**
- **Descartar hipoglucemia**
- **Rx. Tórax (EAPNC)**
- **Descartar otros tóxicos**
- **D. Diferencial: sustancias que deprimen SNC**

# Tratamiento

- **Control vía aérea y oxigenación**
- **Antídoto: naloxona**
  - IV, SC, IM, Intratraqueal
  - IV: 0,4-2 mg (hasta 10 mg)
  - Duración 1-2 horas
- **Descontaminación GI**
- **Observación**

Ácido valproico  
Clonidina  
Tramadol  
Captopril  
Etanol

# Overdose prevention for injection drug users: Lessons learned from naloxone training and distribution programs in New York City

Tinka Markham Piper<sup>1</sup>, Sasha Rudenstine<sup>1</sup>, Sharon Stancliff<sup>2</sup>, Susan Sherman<sup>3</sup>, Vijay Nandi<sup>1</sup>, Allan Clear<sup>2</sup> and Sandro Galea\*<sup>4</sup>

## **NARCAN (naloxone)**

**a medication that brings someone back from overdose  
is NOW available  
to opiate users and friends and family**



**ask staff  
how to receive  
your prescription**



# Conceptos importantes

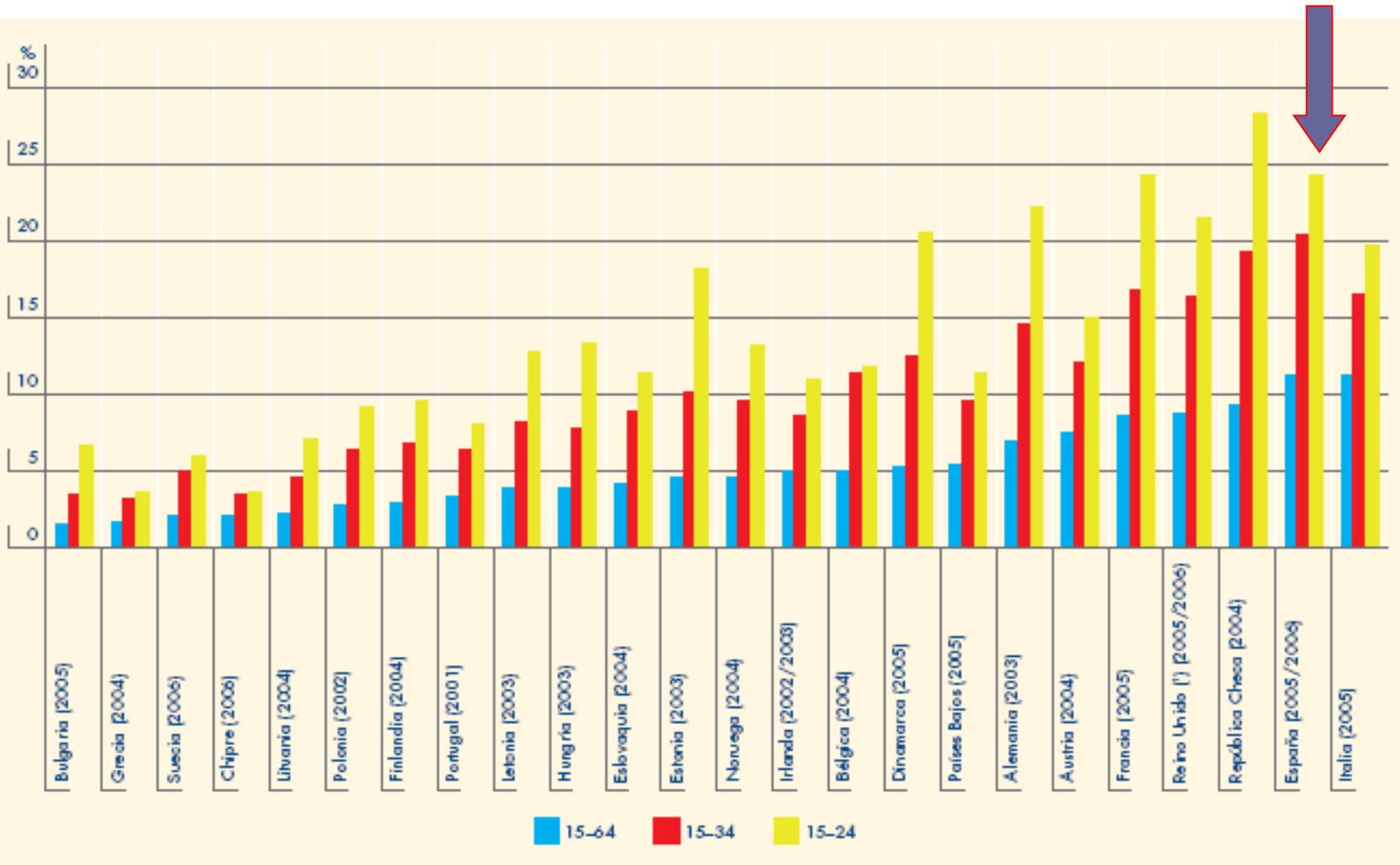
- **El diagnóstico intoxicación opioides**
  - Historia y examen clínico
  - Respuesta naloxona
- **Triada**
  - Depresión SNC
  - Depresión respiratoria
  - Miosis
- **Naloxona precoz / control VA**
- **Periodo de seguridad de observación**

# Cannabis

- **China, año 2737 a.c.**
- **Su empleo también es milenario en la India**
- **En Occidente (clubs des hachischins).**
- **Años 60, con el auge del movimiento hippie**
- **Fumada: mezcla con tabaco**
- **Oral: en infusiones, tortillas y repostería.**



# Prevalencia en el consumo de cannabis en Europa



# Mecanismo de acción

- **$\Delta$ -9-tetrahidrocannabinol**
- **Vía inhalada:**
  - 50% absorción
  - 6% vía oral
- **Niveles sangre 8 min.**
- **Consumidores crónicos**
  - Metabolitos urinarios 2 meses
- **Duración**
  - 2-4 h fumada
  - 6-12 h oral



# Efectos del Cannabis

- **Relajación, desinhibición, bienestar, euforia, risa fácil, locuacidad y alteraciones de la percepción temporal y/o sensorial.**
- **Cambios fisiológicos: ligero aumento FC e inyección conjuntival**
- **Memoria corto plazo alterada y dificultad de coordinación y realización de procesos mentales complejos.**
- **Aumento del apetito, depresión y somnolencia.**

# Riesgos del Cannabis

- **Puede desencadenar psicosis y cuadros delirante-alucinatorios en personas en riesgo.**
- **Existen pocas posibilidades de sobredosis mortal por cannabis.**



# Brote psicótico y cannabis



# Niños

- **Hipotermia**
- **Ataxia**
- **Nistagmus**
- **Taquicardia**
- **Temblores**
- **Labilidad emocional**
- **Dosis elevadas orales**
  - **Letargia, somnolencia, coma y obstrucción VA**

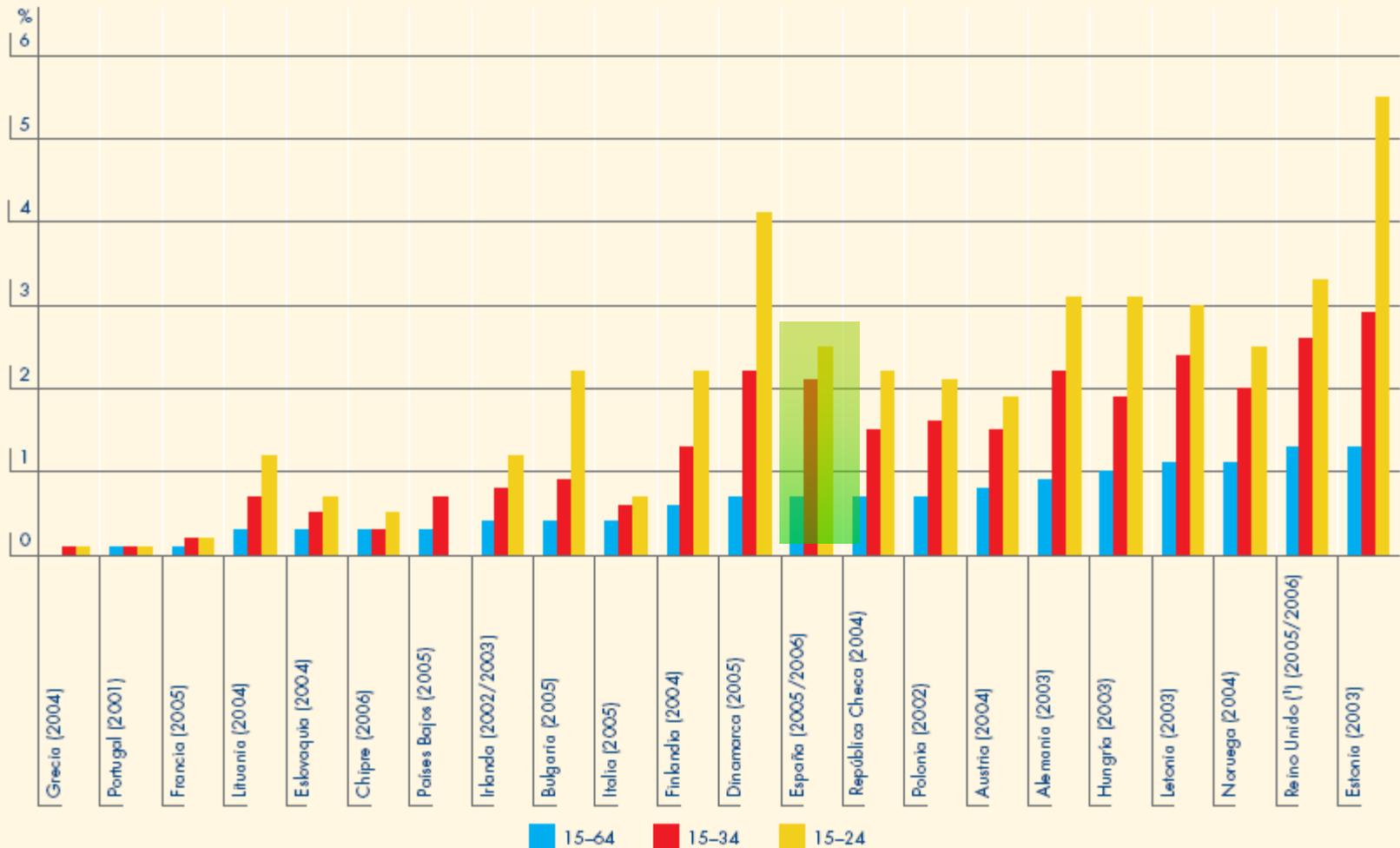
# Diagnóstico y tratamiento

- **Metabolitos desde 1ª hora**
- **Diagnostico diferencial: psicosis**
- **Reacción de pánico y agitación**
  - Benzodiacepinas
- **Evaluación psiquiátrica**
- **Niños: observación**

# Anfetaminas, éxtasis, sustancias alucinógenas, GHB y ketamina

- **Estimulante del siglo XX**
- **Descubierto año 1910**
- **Popularizaron 2ª Guerra Mundial**
- **Drogas de diseño:** sustancias sintetizadas químicamente, clandestinas, y que guardan semejanza, con drogas más antiguas perseguidas.

# Consumo de anfetaminas en Europa



# **Síntomas intoxicación por anfetaminas: similares a los de la cocaína**

- **Estimulantes: euforia, desorientación, verborrea, suprimen el sueño, el hambre.**
- **Hipertensión, taquicardia**
- **Agitación, rigidez muscular, contracturas maxilares (se combate comiendo chicle)**
- **Hipertermia, y convulsiones**

# Derivados de las anfetaminas

- **Speed:(metanfetamina) mayor duración**
- **MDMA: éxtasis, droga del amor**
  - Se utiliza en fiestas
  - Consumo crónico lesión cerebral irreversible
  - Dependencia psíquica



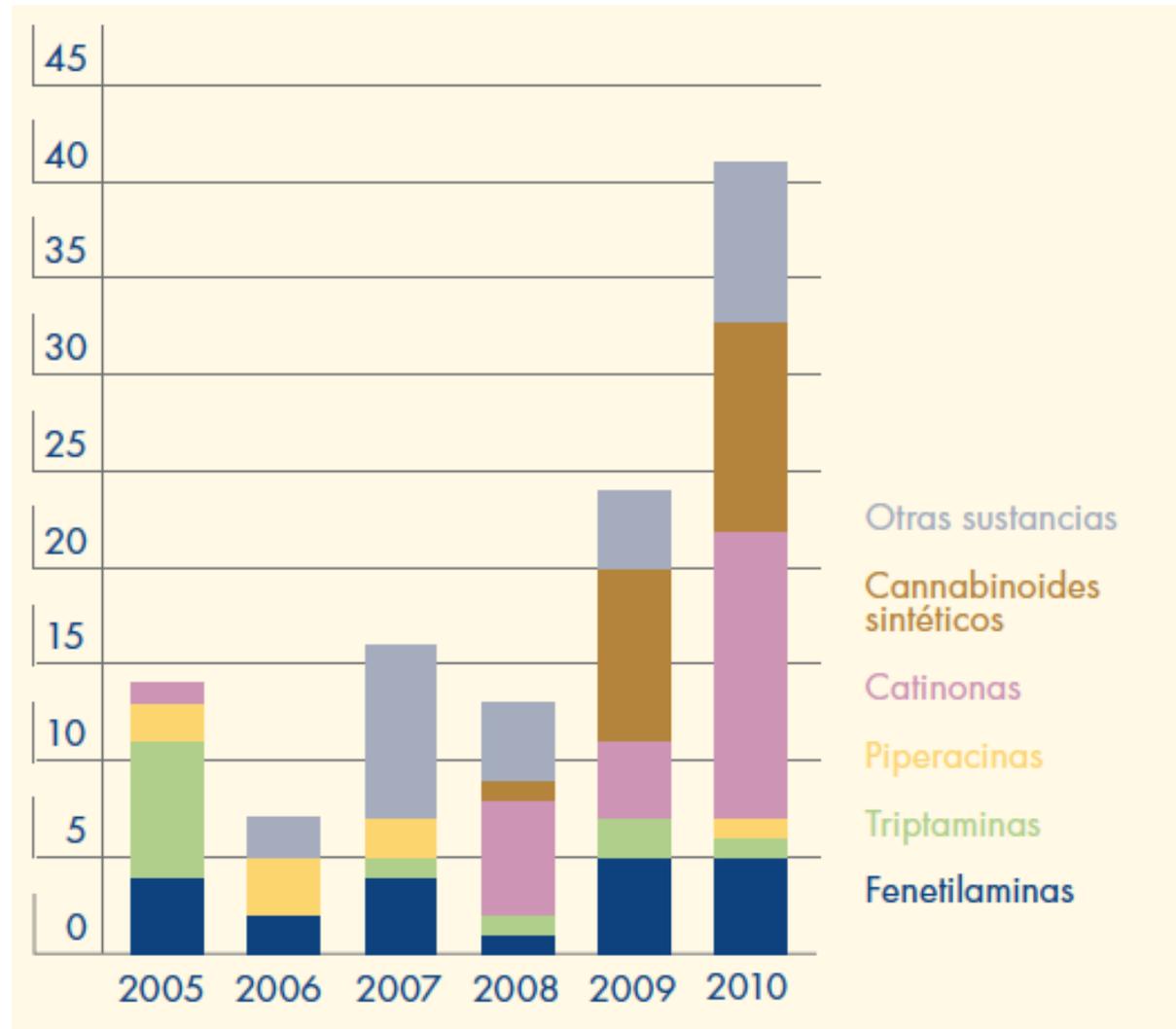
# Complicaciones en la intoxicación por anfetaminas: similares a la intoxicación por cocaína

- **Psicosis y deterioro mental**
- **Cardiovasculares**
- **Cerebrales**
- **Hipertermia**



# Nuevas drogas y tendencias emergentes

- **1997-2010:**  
notificación de 150  
sustancias  
psicotrópicas  
(catinonas o  
cannabinoides  
sintéticos)



# DDOCS DRUGS

