



Universidade de São Paulo

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto

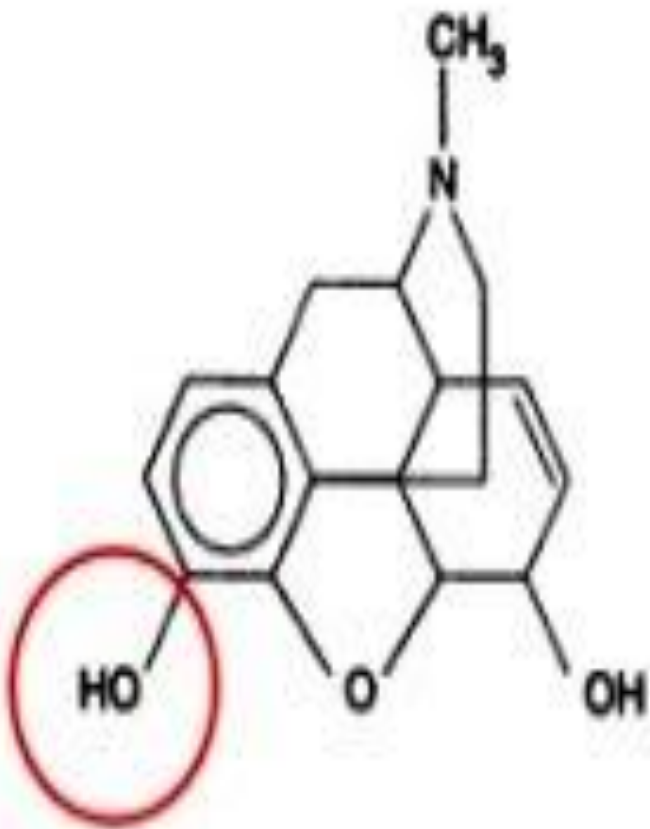
TOXICOLOGIA

HEROÍNA

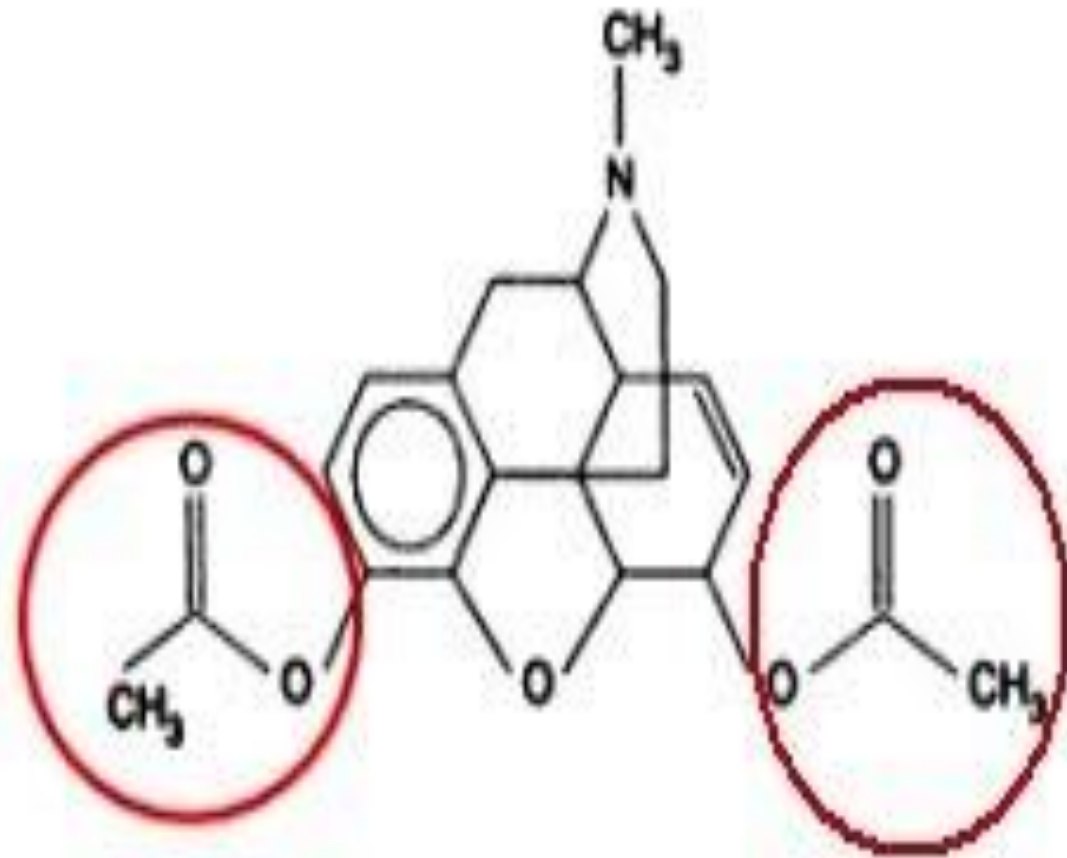
Profa. Dra. Regina Helena Costa Queiroz

Heroína

Síndrome de Abstinência da Morfina



Morfina



Heroína

Heroína

Analgesia e Diarria

BAYER PHARMACEUTICAL PRODUCTS. Send for samples and Literature to

ASPIRIN
The substitute for the salicylates

PROTARGOL

QUINALGIN

ELBORPHIN

HEROIN
The substitute for cocaine

LYCETOL
The lactic acid extract

SALOPHEN
The salicylic acid substitute

FARBENFABRIKEN OF ELBERFELD CO. **40 STONE ST NEW YORK.**



Mi catarro ha desaparecido

gracias al JARABE BAYER de HEROINA, un medicamento tan agradable como eficaz contra la tos, irritación producida por la tos, dolores del pecho y demás molestias de los catarros de las vías respiratorias (Garganta, faringitis, bronquitis). Igualmente preserva de la congestión y afecciones de los órganos respiratorios, influenza, asma, leucopnea, etc.

El JARABE BAYER de HEROINA estingue la irritación producida por la tos, regulariza la respiración, calma los dolores, produce una acción sedante, vence al insomnio, mejora el estado general y abrevia la duración de la enfermedad.

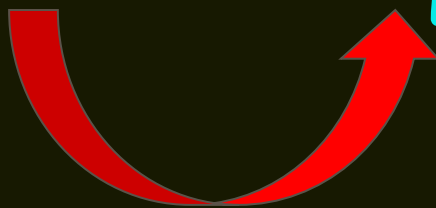
El JARABE BAYER de HEROINA es completamente inofensivo y, por lo tanto, muy recomendable para la infancia.

Tómanse en todas las farmacias y droguerías JARABE BAYER de HEROINA, en el embotellado original, con el OBRA BAYER. Precio: Fracón 3/5. Cada embotellado acompañado de las instrucciones para su uso.

Jarabe Bayer de Heroína

■ MORFINA

HEROÍNA



HEROÍNA

Padrão de Uso

- Inalada (fumada), Inspirada e Injetada
- Efeito intenso, muito rápido
Dependência
- Altíssimo potencial de reforço

TOXICOCINÉTICA DA HEROÍNA

Padrão de Uso

Via	Efeitos	Pico da Concentração	Tempo $\frac{1}{2}$ Vida
IV	3 s	2-5 min.	9-20 min. 3,3
Fumada	3-8 s	2-5 min.	9-20 min. 3,3

BIOTRANSFORMAÇÃO

Heroína



6-Monoacetilmorfina



Morfina



Urina

Conjugado com Ácido
Glicurónico

Sangue

$T_{\frac{1}{2}}$ - 9-20 min

Fígado

$T_{\frac{1}{2}} = 40$ min

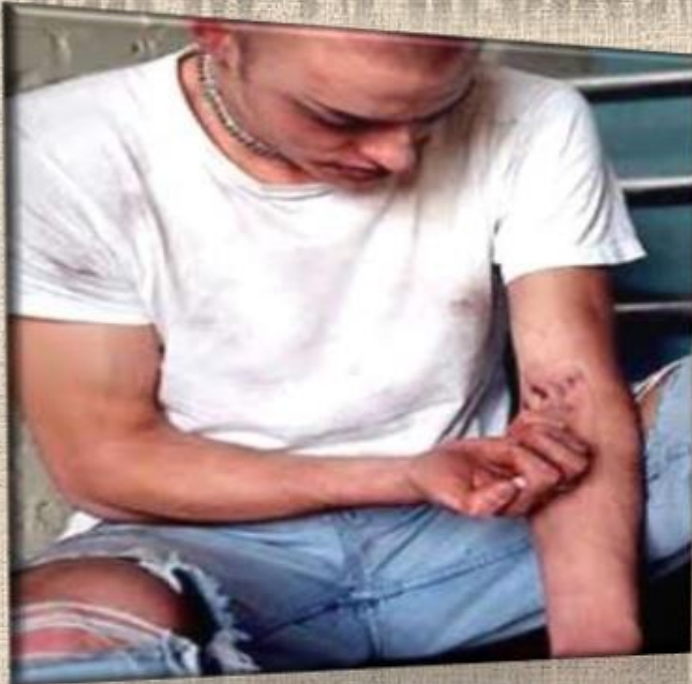
Vias de Administração



Ulcerações na pele



*USO DE LA HEROÍNA



POR VÍA INYECTADA, FUE LA FORMA DE USO MÁS COMÚN HASTA EL DESCUBRIMIENTO DEL SIDA.

LA HEROÍNA SE FUMA, SE ESNIFA, SE INHALA O SE INYECTA POR VÍA SUBCUTÁNEA INTRAVENOSA O INTRAMUSCULAR.



Actualmente es más utilizada la vía fumada o inhalada





TOXICODINÂMICA DA HEROÍNA

RECEPTORES OPIÓIDES

RECEPTOR

mi μ_1

μ

ANALGESIA

μ_2

DEPRESSÃO RESPIRATÓRIA, BRADICARDIA, SEDAÇÃO, DEPENDÊNCIA FÍSICA E EUFORIA

LIGANTE AGONISTA ENDÓGENO DE μ_1 : β – ENDORFINA

RECEPTOR

delta

δ

MODULA A ATIVIDADE DO RECEPTOR μ

LIGANTE AGONISTA ENDÓGENO DE δ : DINORFINAS

RECEPTOR

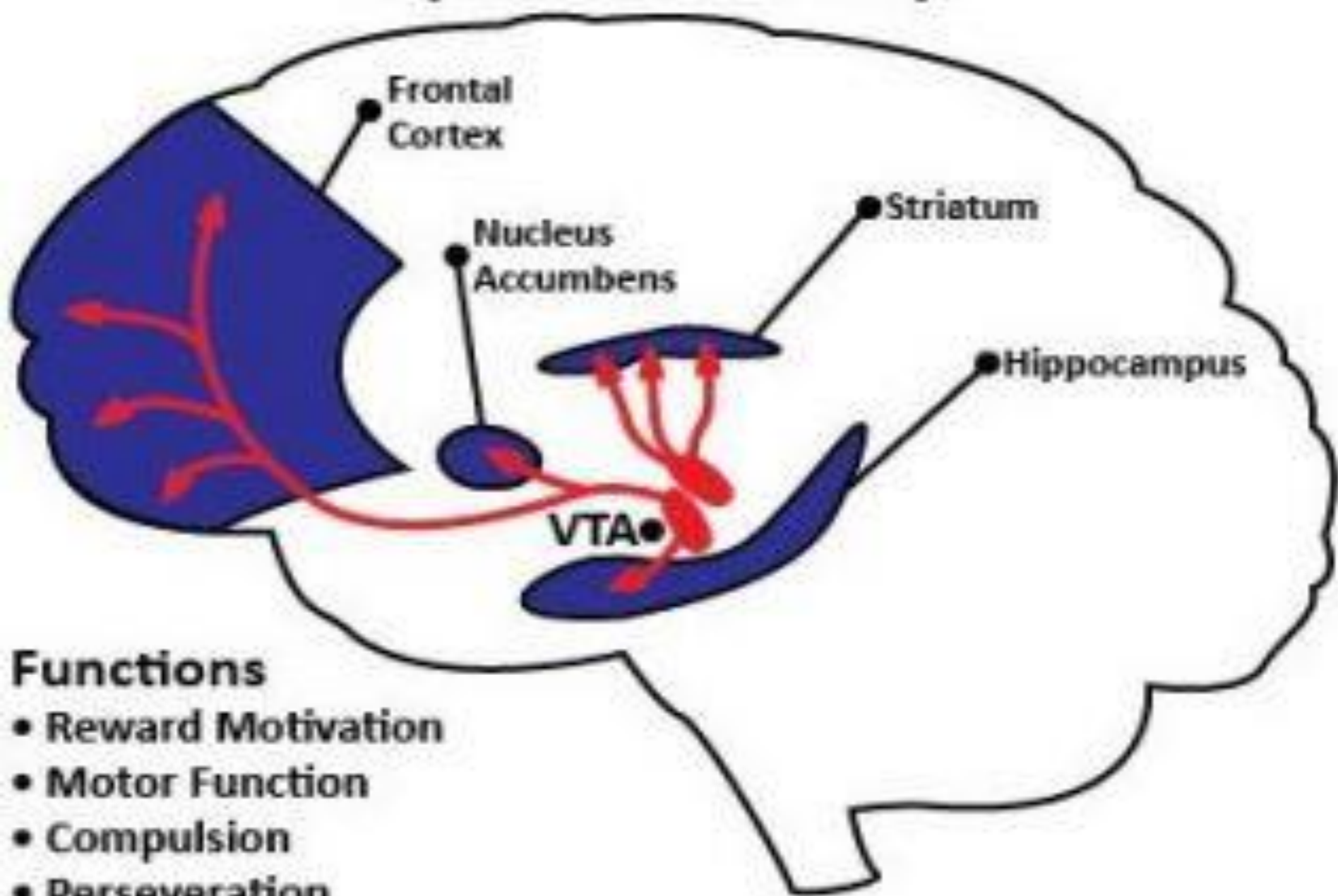
kapa

K

ANALGESIA E SEDAÇÃO SEM DEPRESSÃO RESPIRATÓRIA SIGNIFICATIVA

LIGANTE AGONISTA ENDÓGENO DE K: ENCEFALINAS

Dopamine Pathways

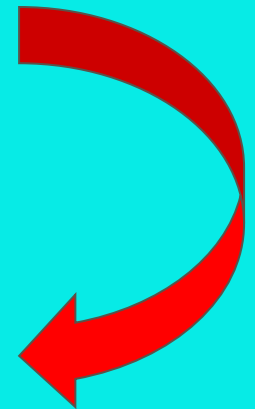
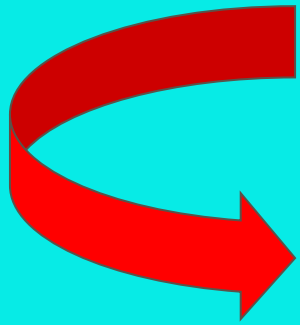


Functions

- Reward Motivation
- Motor Function
- Compulsion
- Perseveration

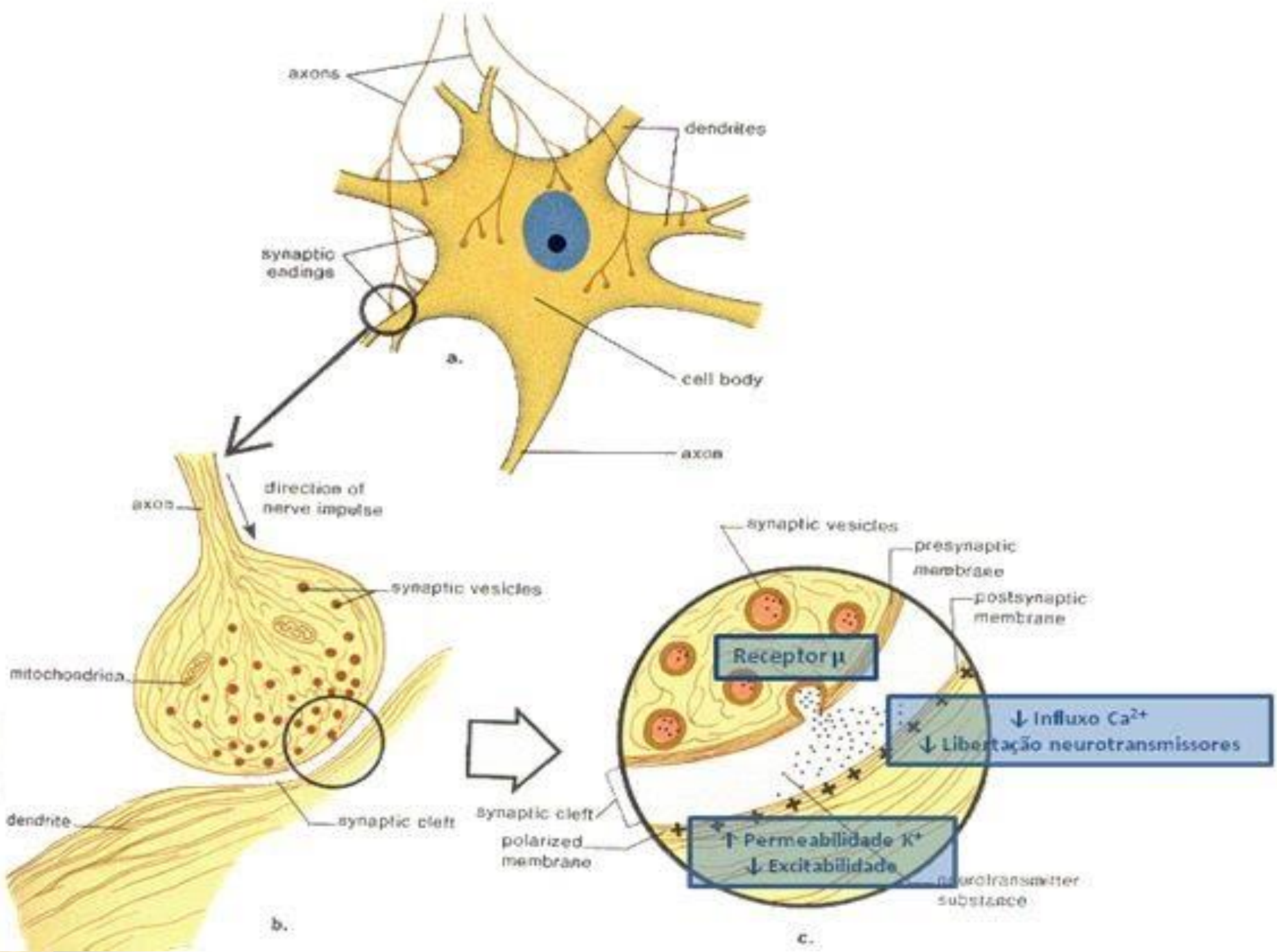
CENTRO DA RECOMPENSA

Ativação do subtipo μ_2



▲ ▲ ▲ Euforia

Aprendizado associativo



HEROÍNA

EUFORIA,

Sonolência, embotamento mental
sem amnésia

Disfunção sexual

Sensação de tranquilidade

Indiferença, Agressividade

Miose, Constipação, Depressão respiratória

Náuseas e vômitos

Espasmos nas vias biliares

Hipotensão, prurido

DEPENDÊNCIA DE HEROÍNA

Alto potencial de reforço

Tolerância para os efeitos euforizante, analgésico, depressor respiratório

Dependência cruzada com outros opióides



INTENSIDADE DE REAÇÃO DE ABSTINÊNCIA

Cinética

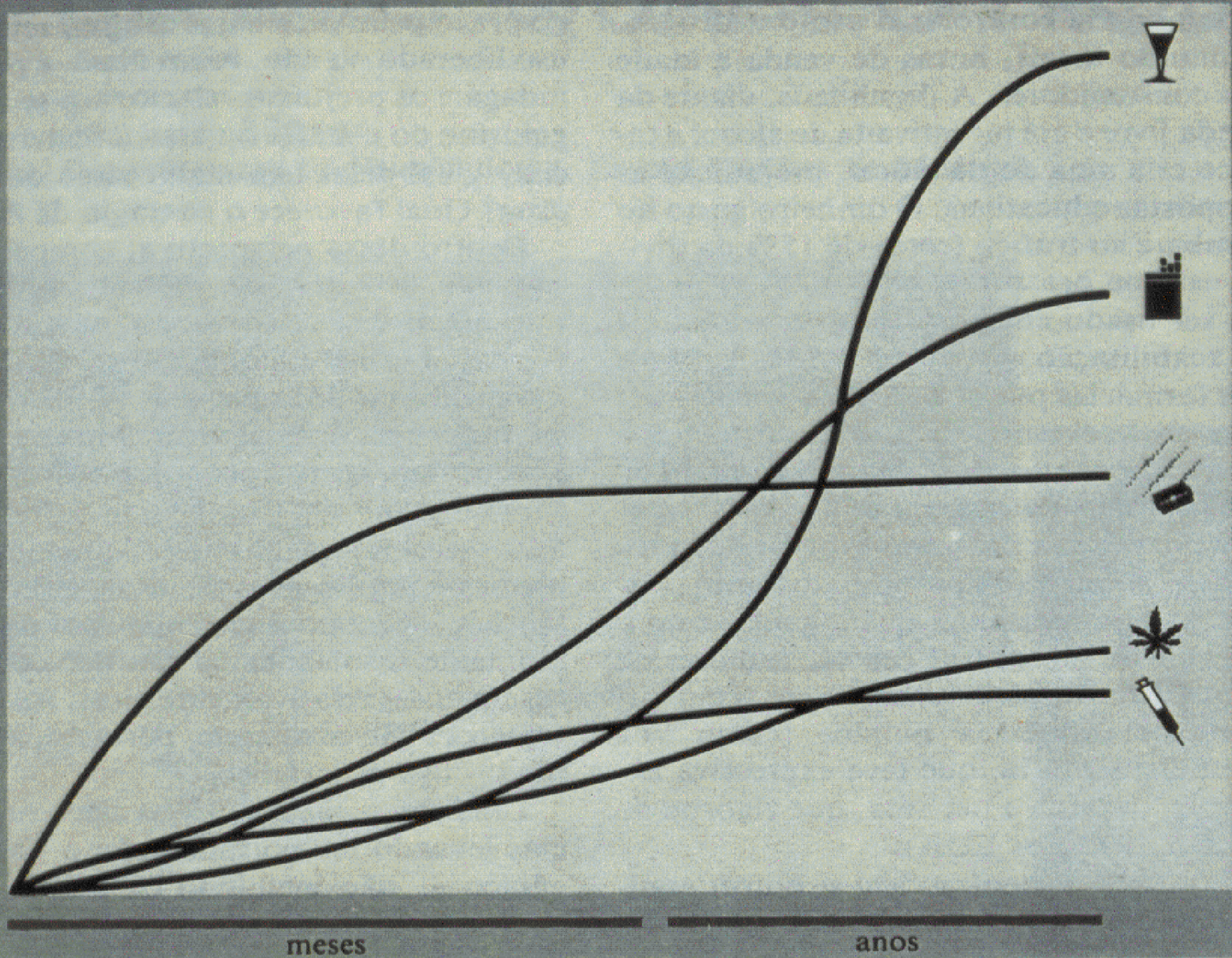
HEROÍNA

- → **Ação rápida, intensa e breve**
- **30% ligados a proteína plasmática**
- **t_{1/2} – 9-20min → SINTOMAS INTENSOS**

METADONA

- → **Ação lenta por tempo longo devido distribuição vagarosa**
- **Ligação a pp → 90%**
- **t_{1/2} – 15-22h → SINTOMAS BRANDOS**

consequências orgânicas pelo uso crônico



Exposição crônica

Anedonia

Suprimem Secreção - LH / FSH- Testosterona

Arritmias Cardíacas

Hepatomegalia

Hérnias Umbilicais

Infecções Secundárias
Piorréia, Tromboflebites
Embolias, Hepatite
AIDS

DISFORIA, ANEDONIA, DESESPERO
▼ DOPAMINA





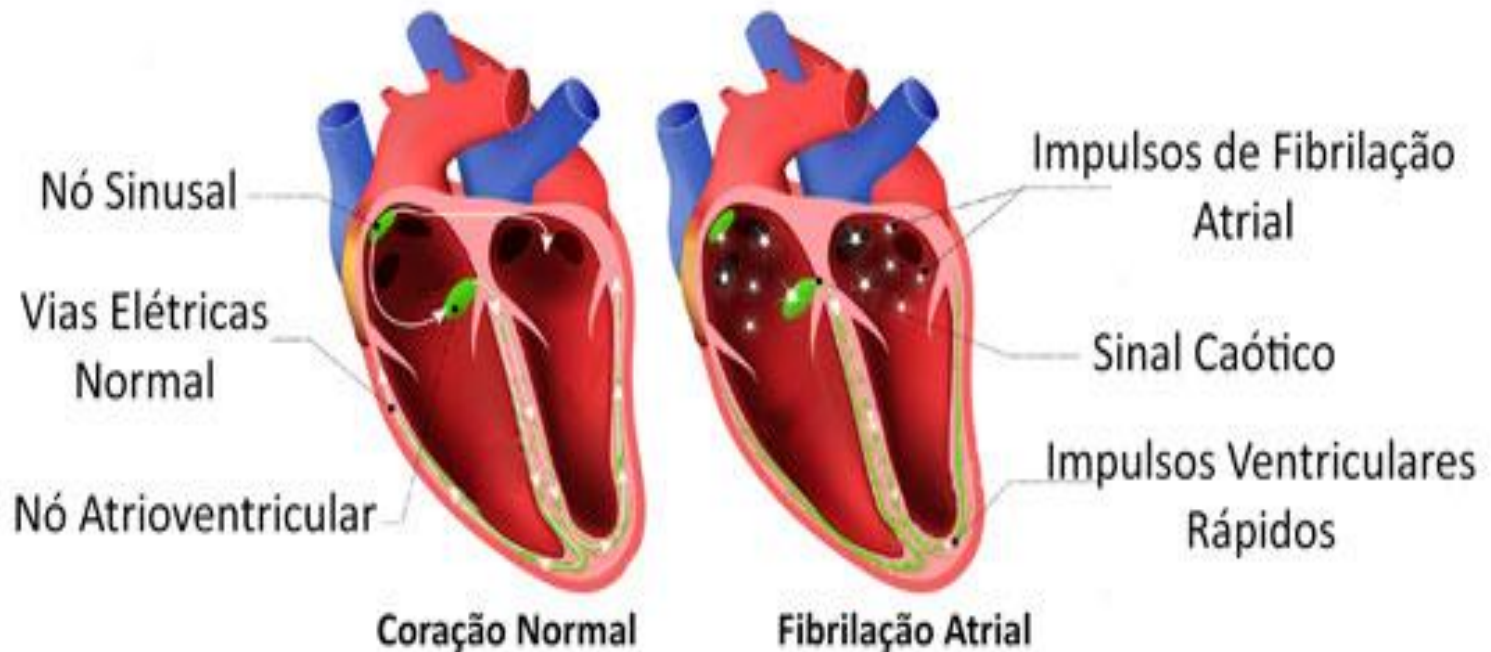
Hepatomegalia



Hepatomegalia/Distensão abdominal



Arritmia Cardíaca



▼ **Hormônio Luteinizante, LH (hipófise)**

- **Amadurecimento dos folículos,**
- **Ovulação e Produção de Progesterona**

Capacidade Reprodutiva da Mulher

▼ **FSH, hormônio folículo-estimulante
(hipófise)**

- ✓ **Produção de espermatozóides**
- ✓ **Maturação dos óvulos**



SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA

Irritabilidade

Ansiedade

Bocejos Violentos

Sudorese

Dilatação da Pupila ► Midríase

Arrepios

Contrações Musculares

Dor Muscular

Lâmpejos de Frio e Calor

Diarréia

SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA

Aumento do Ritmo Respiratório

Aumento da Pressão Arterial

Aumento da Temperatura

Perda de Peso

Desidratação

Acidose

Intoxicação Aguda

Depressão Respiratória

▲ CO₂ com MIOSE

Hipotensão, Vasodilatação
Broncoconstricção ▲ PCO₂

Bradycardia ► choque hipovolêmico

Hipotermia

Hipotálamo ▼ centro regulador da
temperatura

Intoxicação Aguda

Relaxamento Muscular ► Midríase

Diminuição da Motilidade
Gastrointestinal

Retenção Urinária

Edema Pulmonar, Coma,

MORTE

INTOXICAÇÃO AGUDA

Depressão Respiratória



Hipoxia



↑ Permeabilidade Capilar



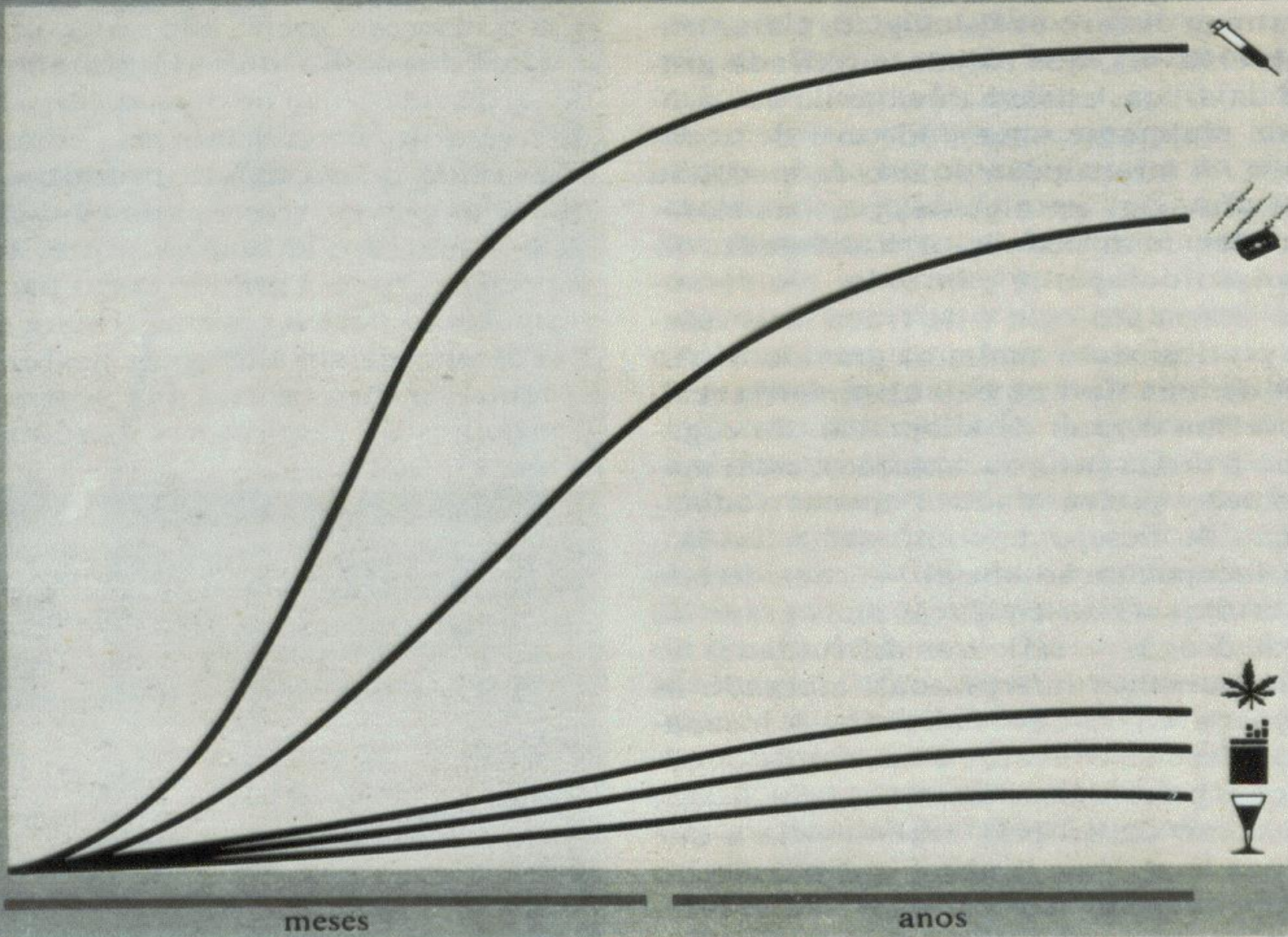
Edema Pulmonar



Hipertensão Pulmonar

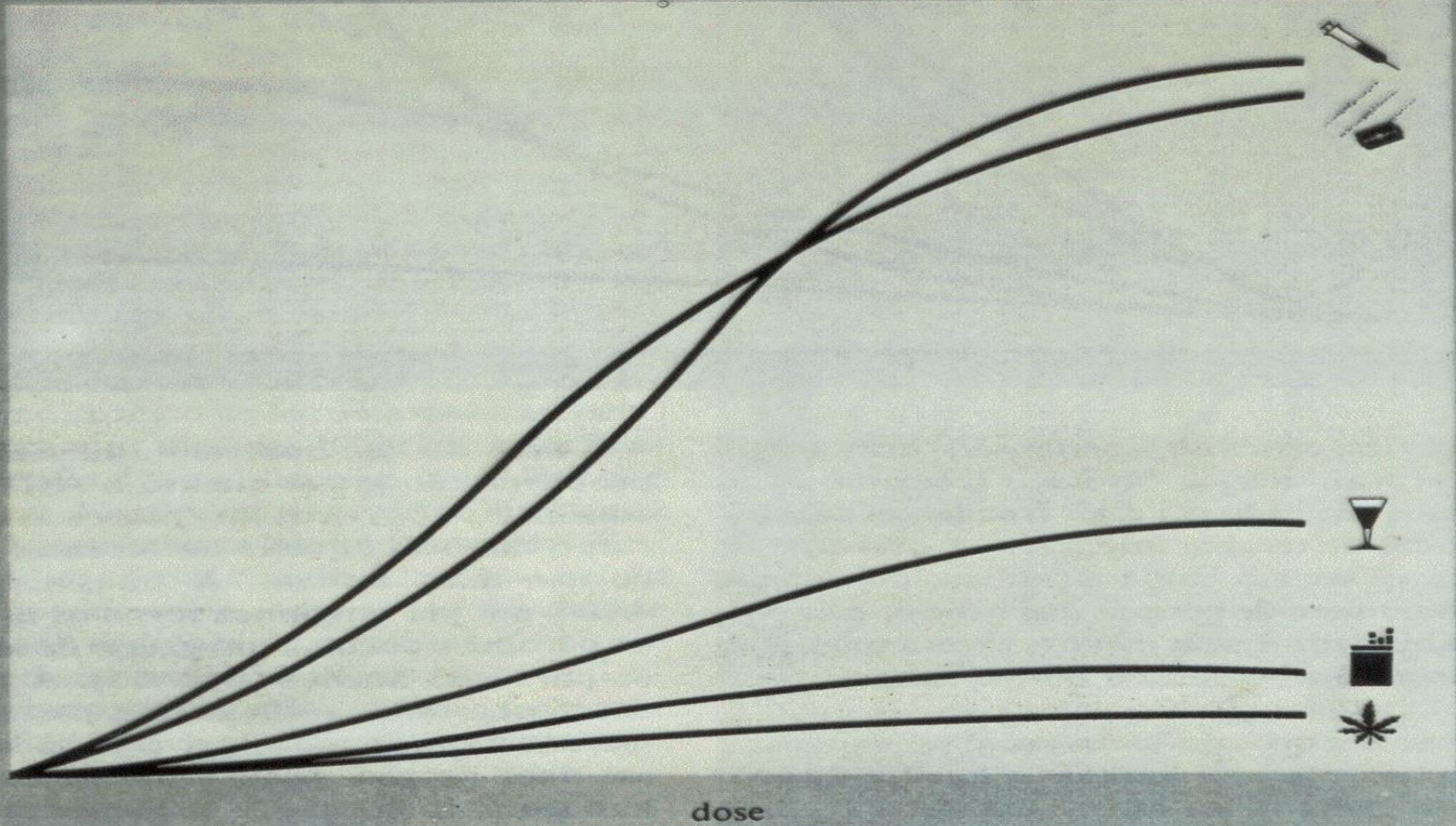
5

consequências associadas à via de administração



4

risco de overdose



álcool



tabaco



cocaína



maconha



heroína



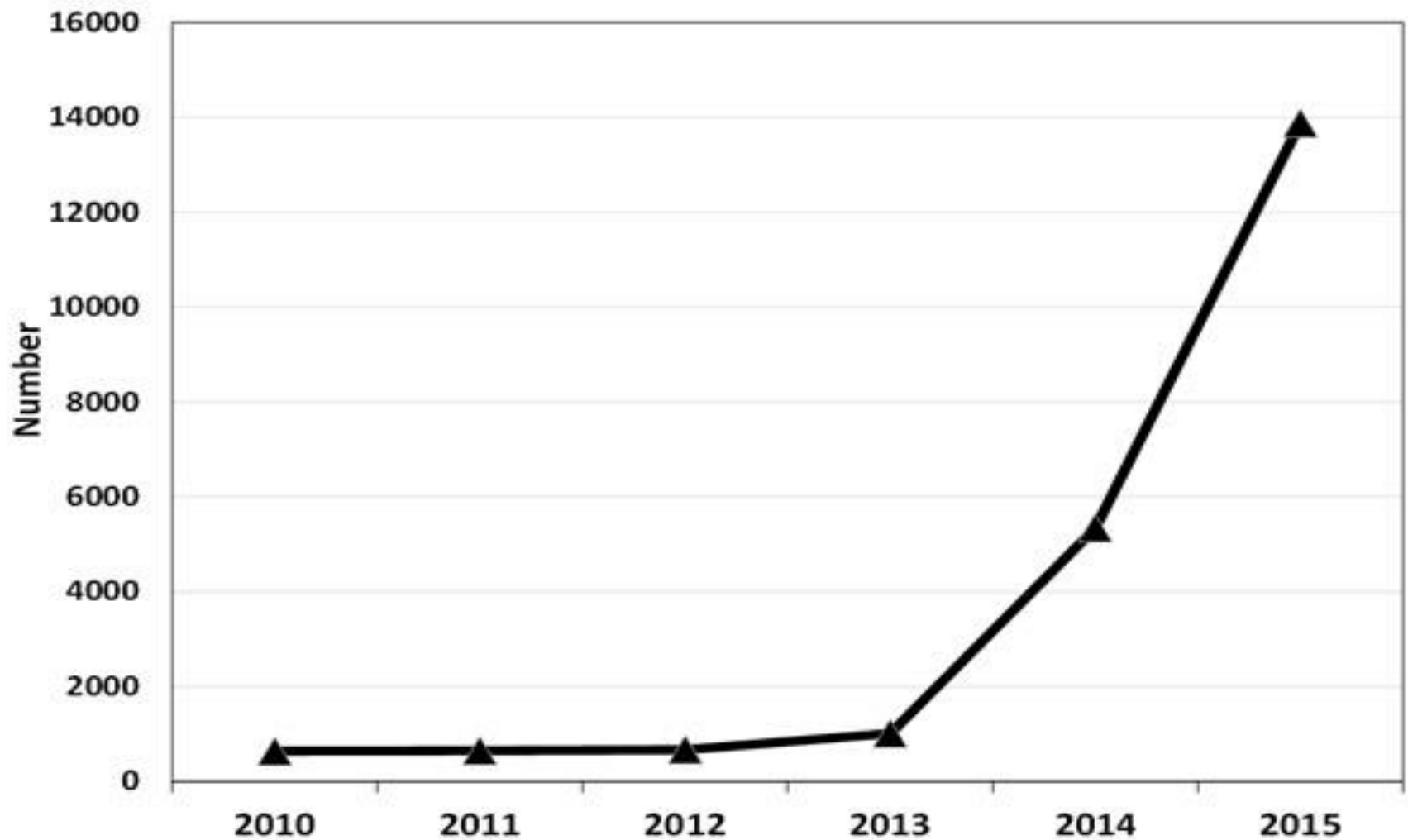


BBC
NEWS



**FENTANIL: A DROGA
QUE MATA MILHARES**

Number of Reported Law Enforcement Encounters Testing Positive for Fentanyl in the US: 2010 - 2015




Lethal doses of Fentanyl and Carfentanil relative to a lethal dose of Heroin



(U) Significant Fentanyl Seizures of More than 1 K



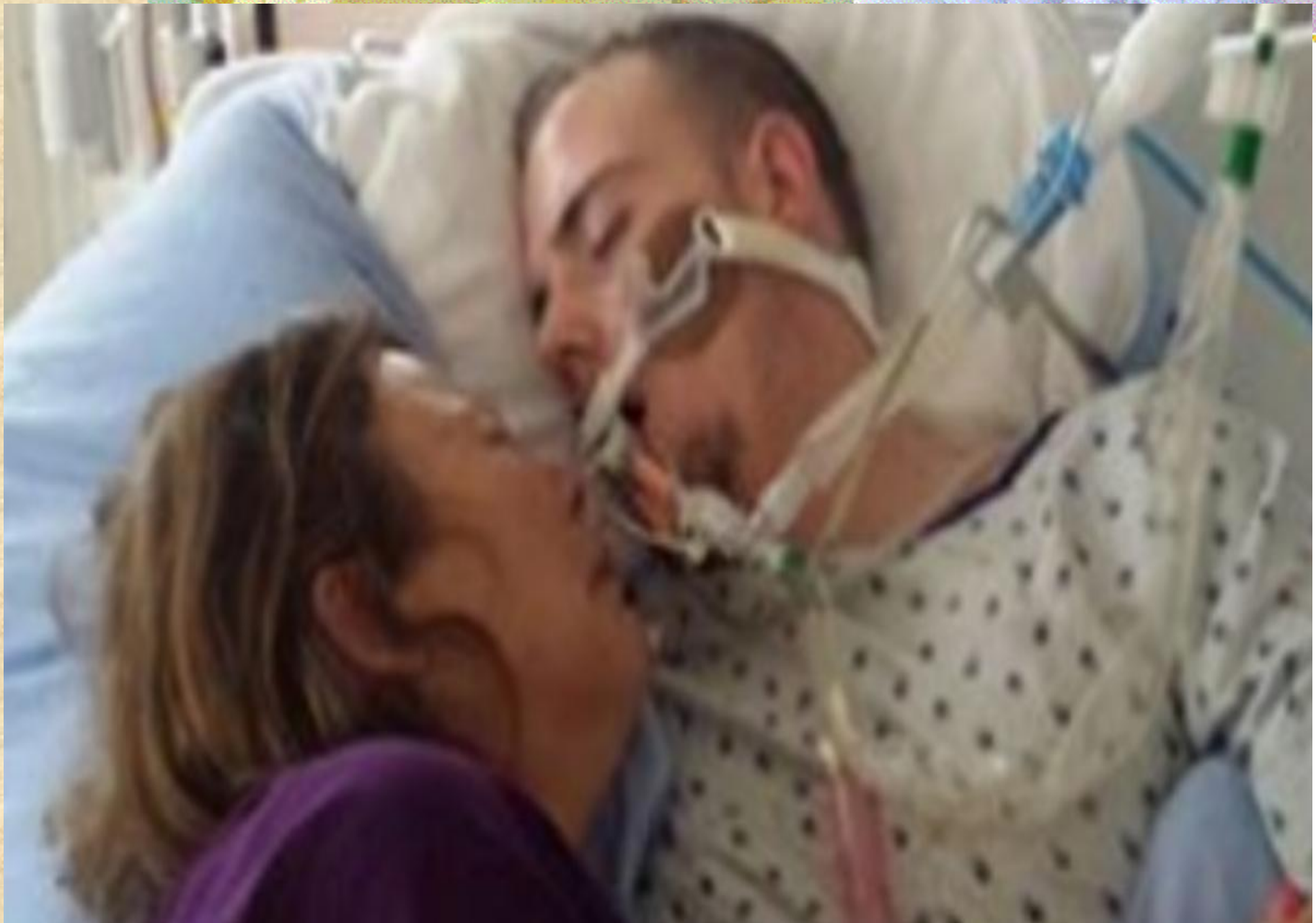
Three clear plastic vials with black caps are lined up on a dark surface. Each vial has a white label with black text. The first vial on the left contains a large amount of white powder. The second vial in the middle contains a small amount of white powder. The third vial on the right contains a very small amount of white powder.

HEROIN

FENTANYL

CARFENTANIL





KROKODIL



INGREDIENTS SIMPLY MIXED IN ONE PO

KROKODIL

Tráfico de Heroína proibido na Rússia

- ✓ 20 vezes mais barata que Heroína
 - ✓ Droga do Zumbi
- ✓ Síntese de di-hidroxi-dexosimorfina



Codeína

Di-hidroxi-desoximorfina
"Heroína Russa"

Codeína

Thinner

Iodo + fósforo
Vermelho (caixa
de fósforo)

Aquecimento

Via de Administração











Krokodil-aspecto de Crocodilo



1 AGE: 27



2 AGE: 30





What is **Krokodil Drug** ?

What makes the Krokodil drug or flesh eating drug so destructive are the harsh addiction that it causes and also the fast destruction of body, mind and soul.

For More Information,
Visit: www.epainassist.com

ePainAssist.com



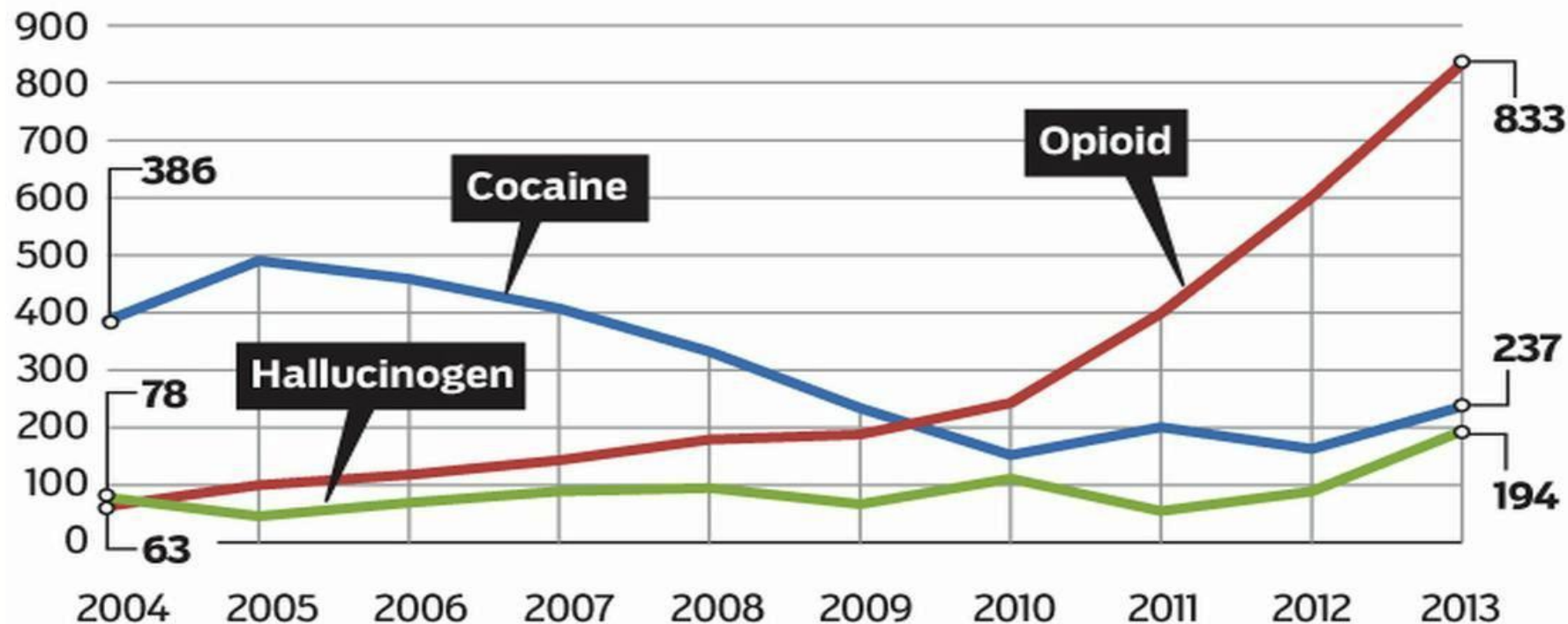






Drugs associated with hospitalizations of newborns

Opioids, which include heroin and pain pills, overtook cocaine in 2010 as the noxious substance most commonly introduced to Ohio infants through the placenta or breast milk by drug-using mothers.



Sources: Ohio Department of Health, Ohio Hospital Association

LINDA SCOTT / STAFF

Síndrome de Abstinência

- **PREMATURO**
- **SUDORESE**
- **AGITAÇÃO**
- **TAQUICARDIA**
- **CHORO INTENSO**
- **TREMORES**
- **TRATAMENTO: SEDAÇÃO**

