



OEA | CICAD



PROYECTO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL OBSERVATORIO MEXICANO DE SALUD MENTAL Y ADICCIONES (OMSMA) DE LA COMISIÓN NACIONAL DE SALUD MENTAL Y ADICCIONES (CONASAMA)

# Drogas Emergentes, Opioides Sintéticos y Sistemas de Alerta Temprana

## Seminario virtual

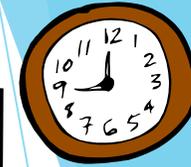
Noviembre 9-10, 2023

Expositor: Dr. Antonio Pascale, Médico toxicólogo

Organizan: Observatorio Interamericano sobre Drogas (OID) de la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD) y la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones (CONASAMA)

# Presentación (día 1)

- Definiciones. Conceptos generales
- Clasificación
- Aspectos epidemiológicos relevantes del consumo de NSP en las Américas.
- Estimulantes de tipo anfetamínico (ETA)
- Opioides sintéticos (primera parte).

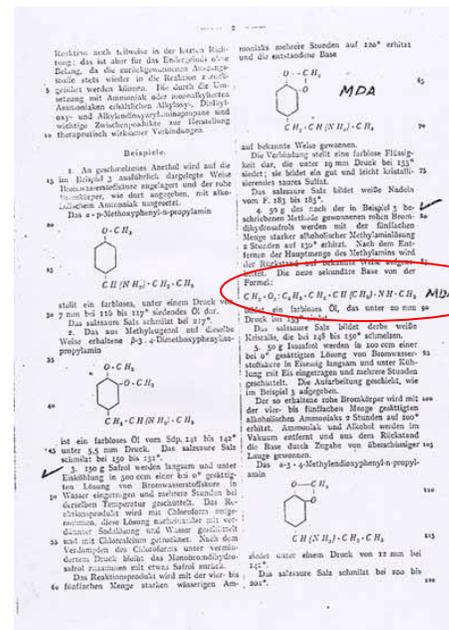


# Nuevas sustancias psicoactivas

- Conocidas en el mercado por términos tales como “drogas de síntesis”, “drogas de diseño”, “drogas emergentes”, “euforizantes legales”, “hierbas euforizantes”, “sales de baño”.
- Gran variedad de sustancias.
- Aparición recientemente en el mercado: están siendo incorporadas en las Convenciones Internacionales para su prohibición y reconocimiento como drogas legales (drogas emergentes).
- Predominio de drogas estimulantes de tipo anfetamínico (ETA).

# DROGAS DE SINTESIS

- Uso recreativo vinculado a la música electrónica.
- Sintetizadas por la industria farmacéutica desde principios del siglo XX.
- Abandonadas por no reunir efectos pretendidos o considerarlos peligrosos para el organismo.
- Compuestos análogos a las drogas llamadas clásicas.

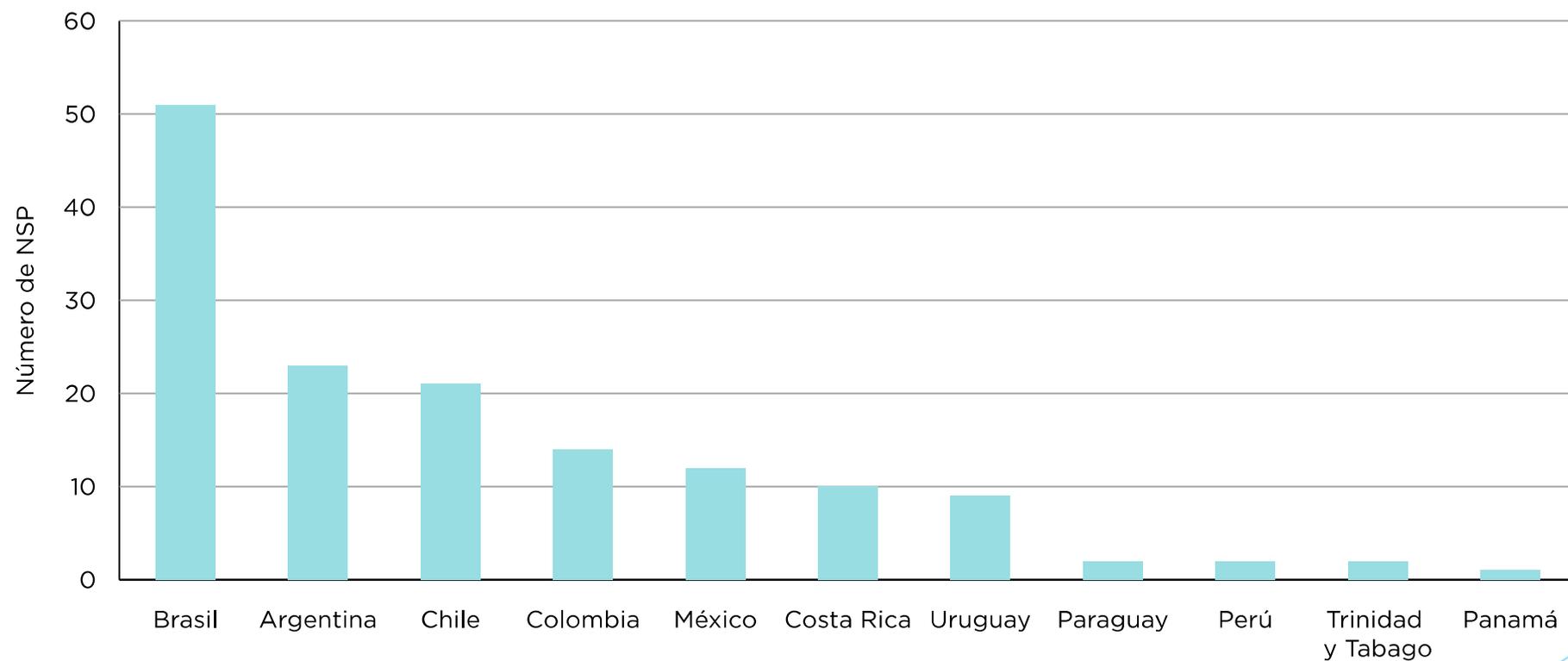


# NUEVAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

Tipos de NSP	
<u>Feniletilaminas y derivados anfetamínicos.</u>	Metanfetamina <u>Metilendioxianfetaminas (MDMA - éxtasis)</u> <u>Metoxianfetaminas (PMA, PMMA)</u> Catinonas sintéticas (mefedrona, MDVP) Drogas “2C”
<u>Arilciclohexilaminas</u>	<u>Ketamina</u> , fenciclidina
<u>Piperazinas</u>	Benzilpiperazina (BZP) y mCPP (m-Clorofenilpiperazina)
<u>Cannabinoides sintéticos</u>	JWH-018, CP 47497, JWH-073 y HU-210, indazoles (segunda generación).
<u>Opioides de síntesis</u>	Fentanilo y análogos, benzimidazoles (‘nitazenos’), AH-7921.
<u>Benzodiazepinas</u>	Etizolam, flualprazolam

# Aspectos epidemiológicos relevantes del consumo de NSP en las Américas.

Figura 9. Número de nuevas sustancias psicoactivas con efectos estimulantes en los países de América Latina y el Caribe (a diciembre de 2020)



# Aspectos epidemiológicos relevantes del consumo de NSP en las Américas.

Figura 6. Incautaciones de metanfetamina notificadas en América Latina y el Caribe, 2015 a 2019

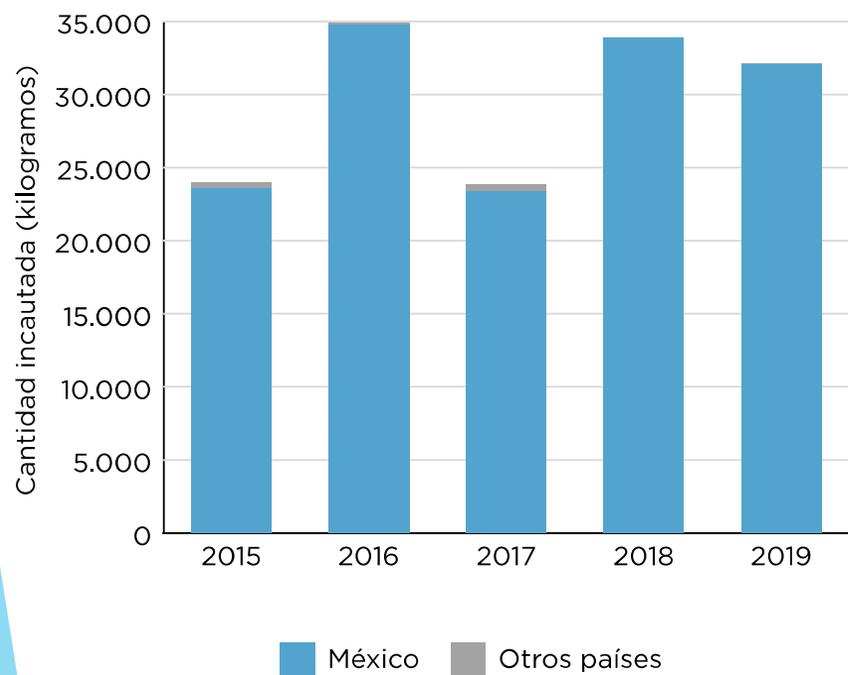
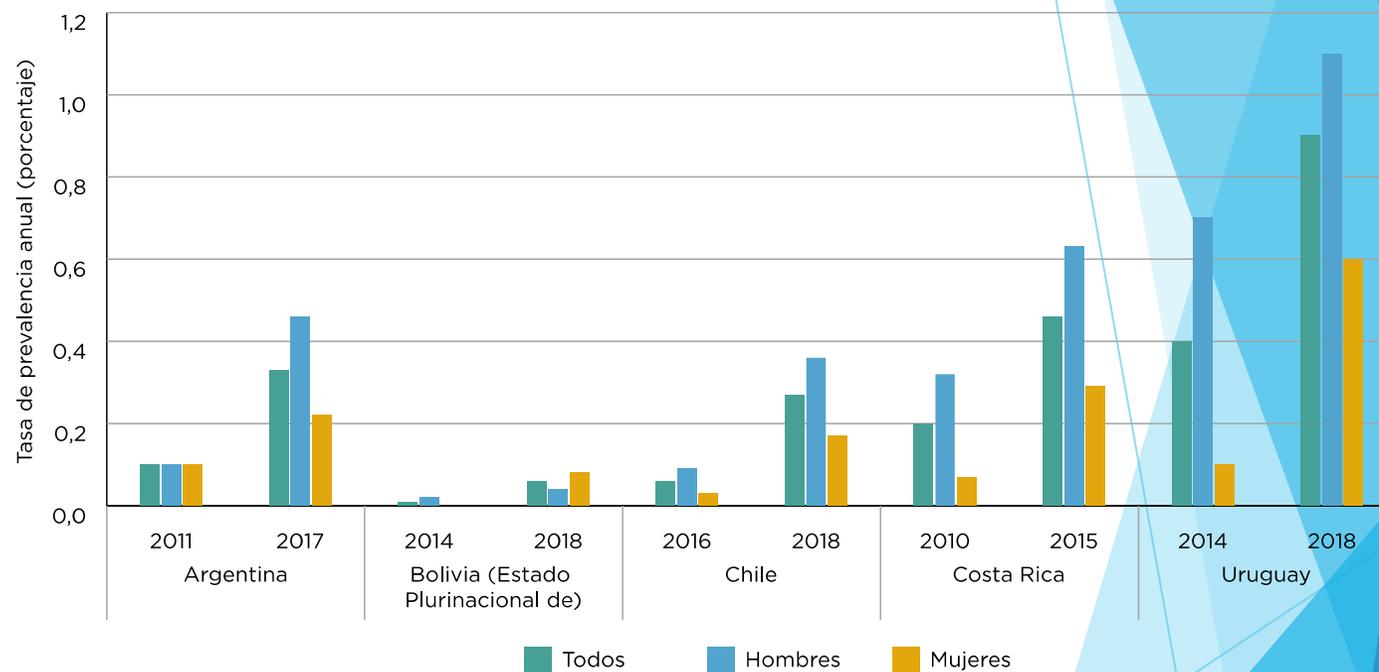


Figura 1. Prevalencia anual del consumo de éxtasis en la población general, en determinados países de América Latina y el Caribe, por sexo y total, 2010 a 2018



Fuente: UNODC, respuestas al cuestionario para los informes anuales.

# Nuevas sustancias psicoactivas y adulteraciones

Sustancias emergentes imitando efectos de drogas "clásicas" bajo control internacional

Disponibilidad: tráfico, síntesis (laboratorios), internet.

Evidencia científica limitada (ej. potencial de abuso o dependencia).

Efectos tóxicos conocidos y consecuencias negativas sobre la salud, incluyendo intoxicaciones letales.

Diversas formas de consumo

Dosis desconocida, adulteraciones, sustituciones.

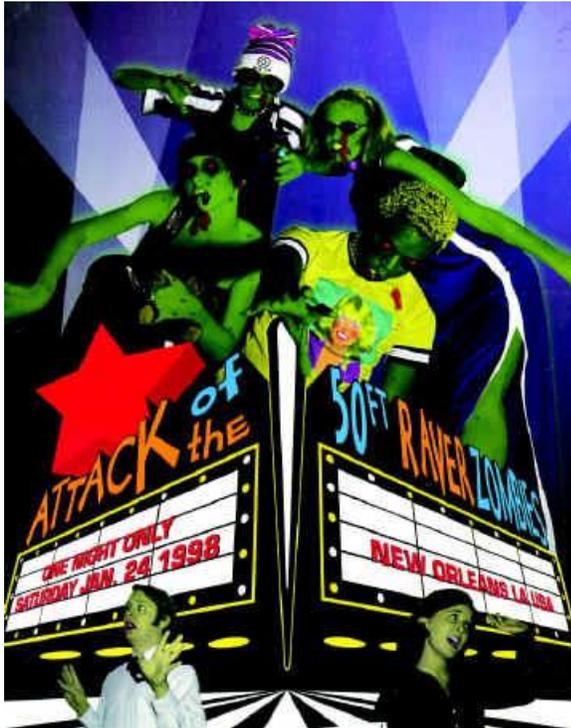
Policonsumo

Limitaciones en capacidades analíticas de detección en laboratorios clínicos

Pandemia por COVID 19

# CIRCUNSTANCIAS DE CONSUMO – ESTIMULANTES DE TIPO ANFETAMINICO

- **Club drugs:** MDMA y otras anfetaminas de síntesis
- Consumo ocasional en fiestas *raves* (*club drugs*)
- Dark web: mercado ilícito por internet.
- Intoxicaciones agudas potencialmente graves (dosis, adulterantes, asociaciones con otras drogas)
- Tolerancia



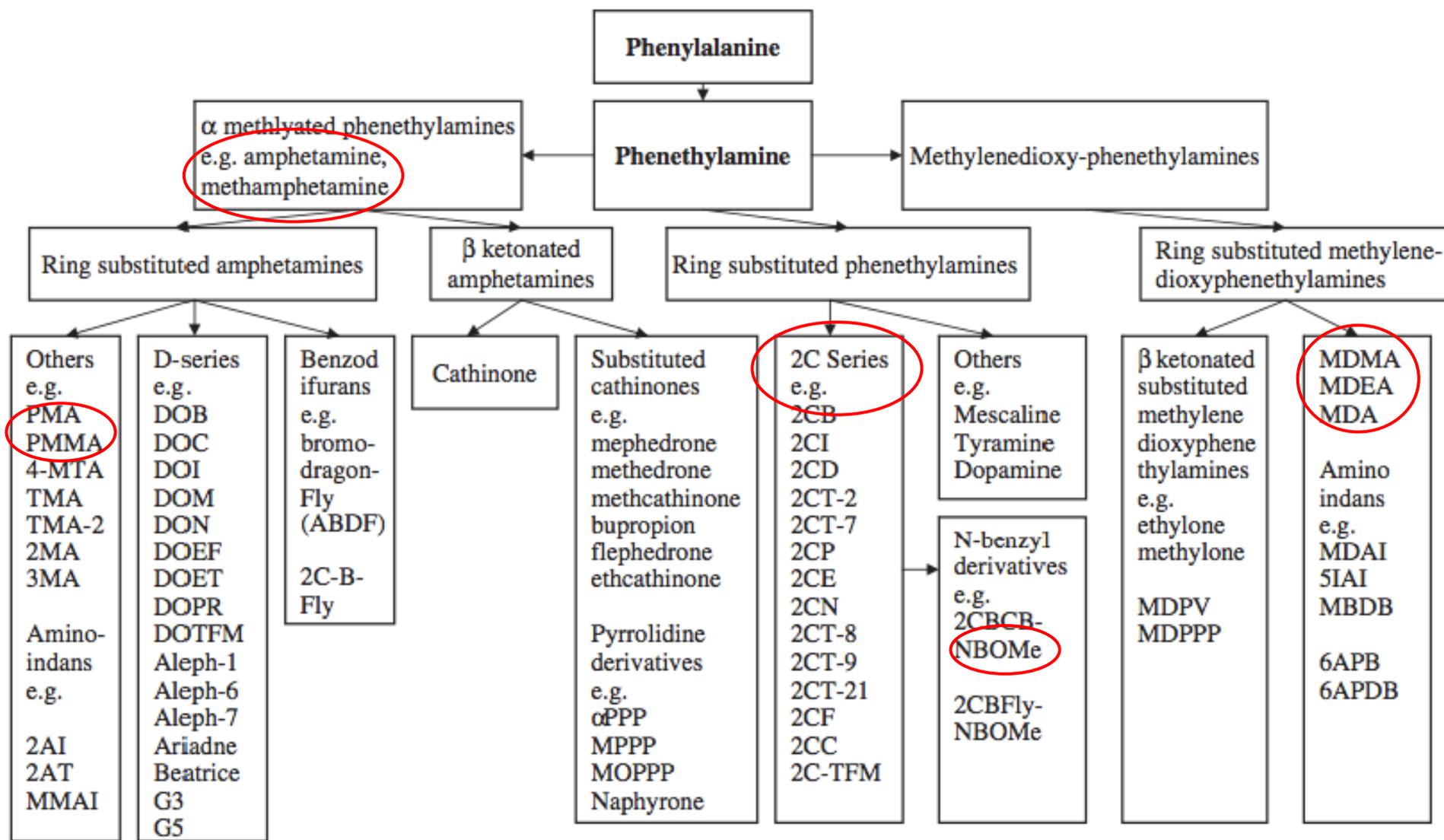
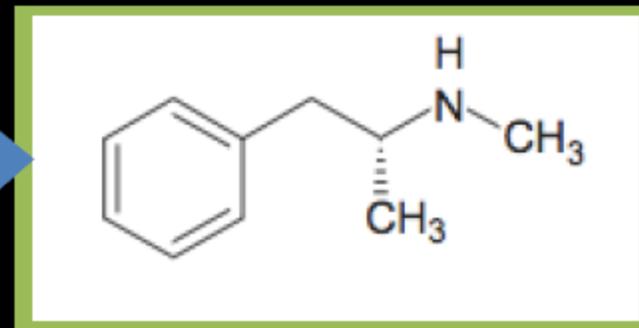
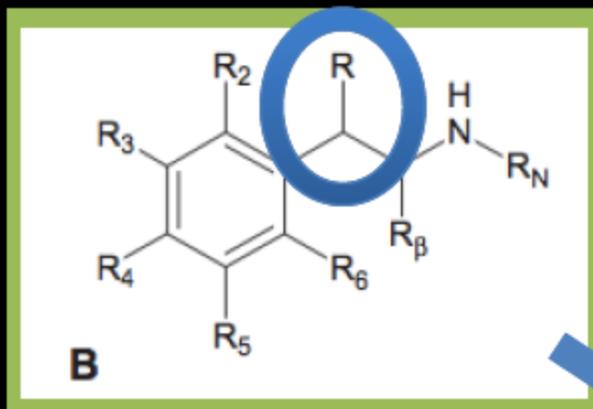
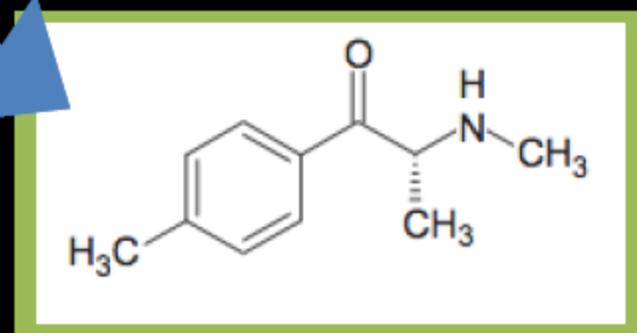


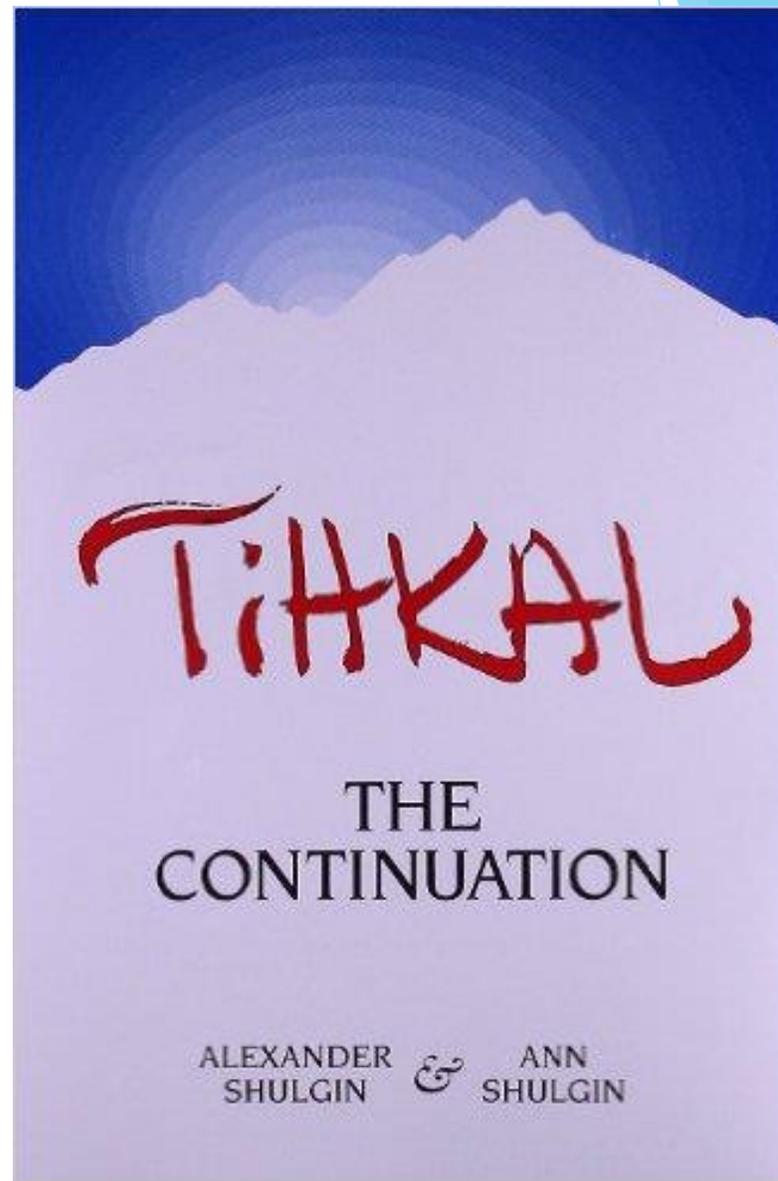
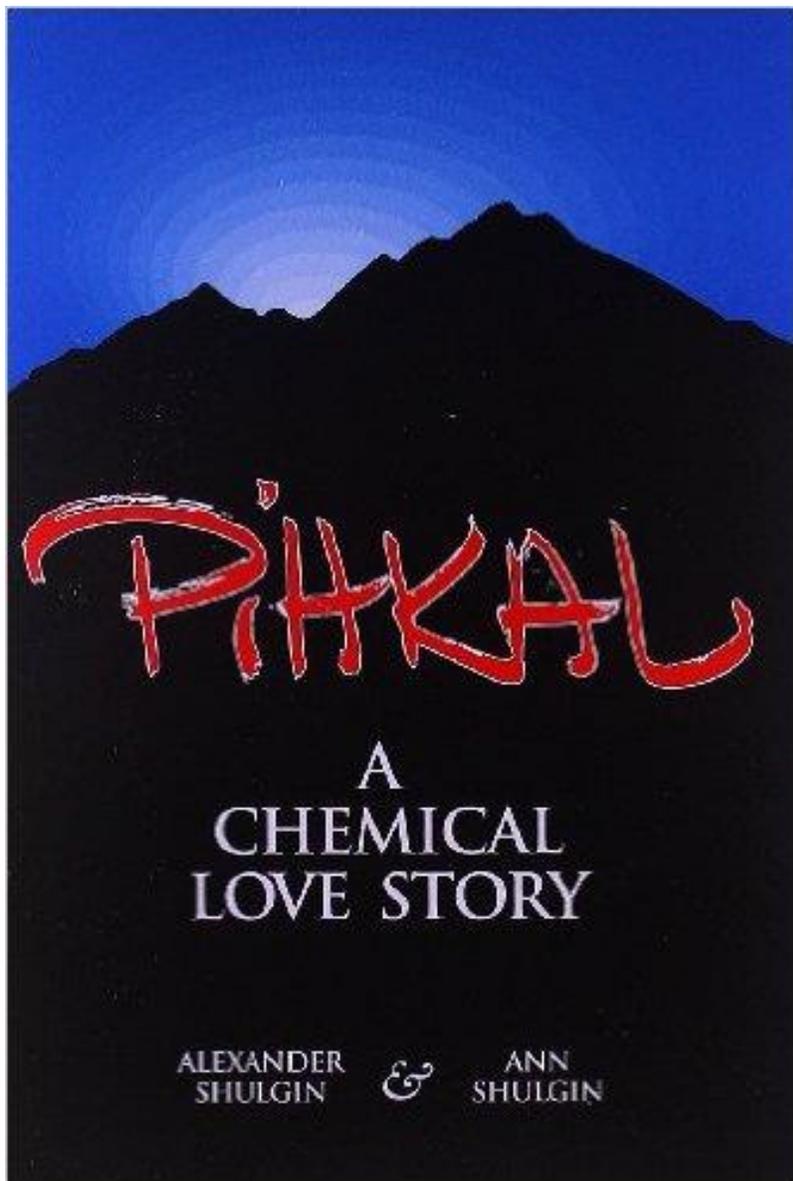
Fig. 4. Classification of the phenethylamines.



Methamphetamine



Mephedrone

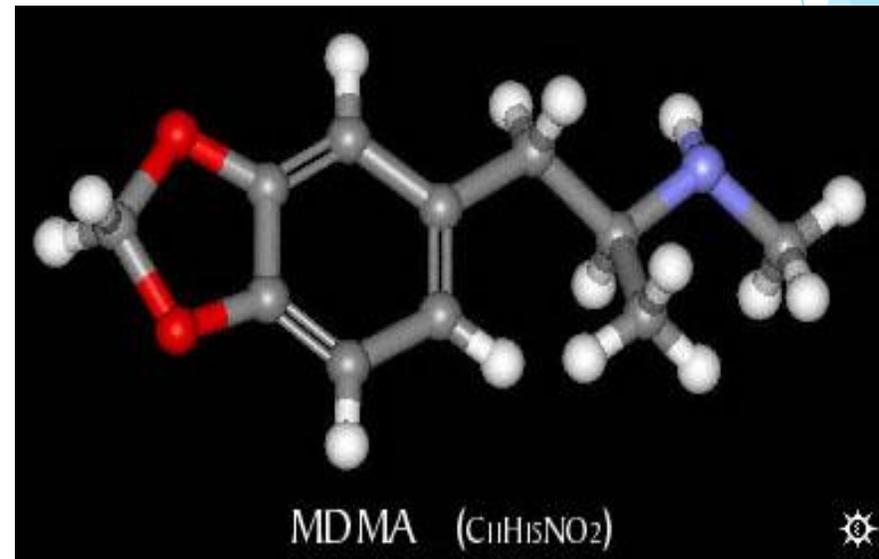


# MDMA (EXTASIS)



# MDMA

- 3,4 - metilendioxi metanfetamina
- *Ecstasy, Adam, X, XTC...*
- Relacionada estructuralmente con el alucinógeno mescalina



# FORMAS DE CONSUMO

- Vía oral:
  - tabletas (pastillas)
  - polvo (cristales)
  - cápsulas
- Otras vías (raras):
  - intravenosa
  - intranasal...
- Asociación con:
  - alcohol etílico
  - clorhidrato de cocaína
  - otras drogas de síntesis
- Condiciones de baile intenso y prolongado
- Ambientes cerrados

# PRESENTACIONES - ADULTERACIONES

- Tabletas: dosis entre 50 a 100 mg
- Varían de color, tamaño, concentración de MDMA, mezclas, precio.
- Diferentes diseños
- **Adulterantes:**
  - AAS, paracetamol
  - cafeína, efedrina, cocaína
  - dextrometorfano
  - ketamina
  - MDA, MDEA, PMA...

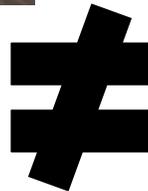
# FORMAS DE CONSUMO: Cristales ("Molly")

- Alto riesgo toxicológico:
  - ✓ Mayor pureza de MDMA
  - ✓ Riesgo de intoxicaciones agudas por mayor dosis consumida
  - ✓ Mezclas con MDMA (pastillas) y otras drogas de abuso
  - ✓ Adulteraciones (MDEA, PMA)





**Molly (MDMA)**



**Crystal meth  
(Metanfetamina)**

# ASPECTOS TOXICOLÓGICOS RELEVANTES

- ✓ Presentación clínica
- ✓ Circunstancias de exposición - ESCENARIO DE CONSUMO (*raves*, internet)
- ✓ Adulteraciones y sustituciones
- ✓ POLICONSUMO (dificultades diagnósticas y multiplicación de riesgos)
- ✓ Limitaciones de la toxicología analítica (muchas de estas sustancias nos son detectables con técnicas de inmunoensayo convencionales)

# PRESENTACIONES - ADULTERACIONES



# MECANISMO DE ACCIÓN - MDMA

- Estimula la liberación y bloquea la recaptación presináptica de dopamina, noradrenalina y serotonina.
- Falso neurotransmisor: efecto simpaticomimético directo
- **Mayor acción serotoninérgica**
  - estimula liberación/ inhibe recaptación presináptica
  - inhibición MAO-A
  - agonista receptor 5 HT 2

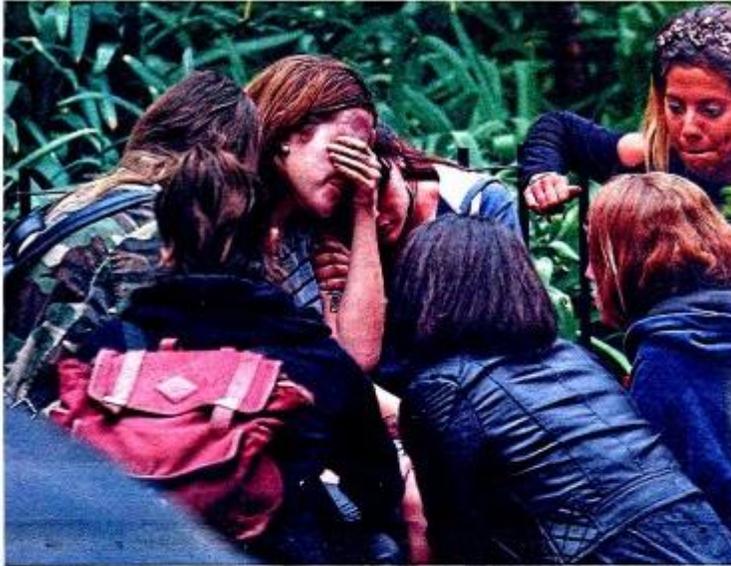
# MDMA - CLINICA

- Inicio de acción a los 20 a 30 minutos
- Duración de acción 4 a 6 hs. (75-150 mg)
- **Tolerancia rápida**
  
- Síntomas positivos (entactógenos)
- Síntomas negativos (intoxicación aguda/complicaciones)
- Sintomas posconsumo ("bajón" o blues)

# LA NACION

Domingo 17 de abril de 2016 | lanacion.com

## DROGAS SINTÉTICAS Y TRAGEDIA EN COSTA SALGUERO



El dolor de la novia de uno de los chicos fallecidos frente al hospital Fernández, en Palermo. AGORRINO NEGRO/LO

## Conmoción por la muerte de cinco jóvenes en una fiesta electrónica

**MADRUGADA DE TERROR.** Según el estudio toxicológico, las víctimas habían consumido drogas; investigan si fueron pastillas de éxtasis adulteradas; hay cinco internados en estado reservado

**Evangolina Himilitán**  
LA NACION

Así fue el final de la Time Warp, la fiesta electrónica que convocó a una multitud en Costa Salguero y terminó en tragedia: todavía estaba oscuro en la madrugada de ayer y en la puerta del complejo todo era desazón. Había jóvenes descompuestos sobre las veredas de pasto y los responsables de seguridad seguían trayendo chicos, duros como tablas, que vomitaban y sufrían convulsiones. Los médicos contrarados para el evento no alcanzaban a atenderlos. Llamaron al SAME. Cuando llegaron las ambulancias, dos de ellos ya estaban muertos. Otros ocho fueron trasladados hasta los hospitales Fernández, Rivadavia y Argerich. Uno de ellos murió en el camino y otros dos, poco después de llegar al hospital. Otros cinco jóvenes permanecen internados, en estado reservado.

Algunos de los que llegaron con vida al hospital tenían 42 grados de temperatura corporal.

Aunque hay que esperar los resultados de los análisis toxicológicos de las autopsias y los de laboratorio de las pastillas secuestradas en el predio, los investigadores del caso siguen dos pistas firmes: que las víctimas habían consumido pastillas de éxtasis adulteradas, el "falao éxtasis" y que por el horario en el que se descompusieron -el SAME recibió el pedido de ayuda a las 6.05- la droga se adquirieron dentro de la fiesta.

En un primer momento las autoridades sanitarias indicaron que las víctimas habían tomado éxtasis, cuyo principal componente es la metilendioximetilfetamina (MDMA), pero fuentes cercanas a la investigación sospechan que en realidad habían ingerido pastillas que contienen alta concentración de la letal paracetamolmetilfetamina (PMMA). Continúa en la página 26

**UBICACIÓN**



**La tragedia, en números**

**5** Muertos  
**5** Internados  
**10.900** Asistentes

**ADEMÁS**

"Se desvanecieron en la fiesta y nadie lo ayudó"  
Página 27

"La madre de Leandro lo encontró intubado, en terapia intensiva"  
Página 27

Drogas sintéticas, una amenaza que avanza  
Página 18

**OPINIÓN**

¿Por qué los padres estamos anestesiados?  
María Pía del Castillo. Página 17

El peligro de consumir pastillas desconocidas  
Mónica Nájoli. Página 28

Domingo 17 de Abril de 2016

**CHARLA EXCLUSIVA MARCO ANTONIO SOLÍS, CONFESSIONES DE UN ROMÁNTICO**

**Firme junto al pueblo** 11 40423503

**crónica**

Buenos Aires - AÑO 52 - N° 18.541 - PRECIO \$16,00

**TRAGEDIA EN UNA FIESTA ELECTRÓNICA**

# DEL ÉXTASIS A LA MUERTE

Superman, una droga de moda y altamente tóxica, sería la responsable de las cinco víctimas fatales en Costa Salguero. Según testigos, las pastillas se conseguían a \$500 dentro del boliche. Toda la verdad sobre un flagelo que no distingue clases sociales

**EL DOLOR DE LOS FAMILIARES DE UNO DE LOS FALLECIDOS**

**2-1 RAFAELA LANÚS, PUNTERO INSACIABLE**

EL LIBER DE LA ZONA 2 QUEDÓ SOBRE EL FINAL CON UN PENAL QUE SAMO CAMBIÓ POR GOL

El máximo artillero del torneo lo grita con todo

**4-1 ARTE ALDOSIVI REMONTADA DEL BOCA MULETO**

EL YENIZE ARRANCÓ FORTÍSIMO, PERO LOS SUPLENTE LO DEJON VUELTA A PURO FÚTBOL

Méj encima de Chávez, autor de dos tantos y figura de la cancha

**DESTROZOS Y PÁNICO 41 MUERTOS TRAS DEVASTADOR TERREMOTO EN ECUADOR**

Pág. 10

**ALCANZAN MACRI PRESENTÓ PAQUETE DE MEDIDAS SOCIALES**

Págs. 2-3

**SEIS SON NIÑOS FRANCISCO REGRESÓ A ROMA CON DOCE REFUGIADOS SIRIOS**

Pág. 8

**HOY MAX 20° MIN 15°**  
Probabilidad de lluvias

**ADemás BIENESTAR Y SALUD, PARANORMAL, CRONICITA Y CRONICUEGOS**

Prensa escrita argentina, abril 2016

# ROL de ADULTERANTES

- Pastillas vendidas como éxtasis contienen bajo contenido de MDMA y algunas no contienen MDMA.
- Adulterantes pueden potenciar el efecto tóxico de MDMA (por estimulación adrenérgica/noradrenérgica y/o serotoninérgica).
  - Algunos derivados anfetamínicos no poseen los mismos efectos “buscados” (entactógenos).
  - Pueden presentar un inicio del efecto más tardío.
  - PMMA: el efecto estimulante se alcanza al mismo tiempo que los otros efectos no buscados (tóxicos)

**MAYOR RIESGO DE INTOXICACIÓN AGUDA**

# 'Superman' pills linked to Telford man's death did contain dangerous ingredient, say police

Tests have found drugs with possible links to the deaths of four men did contain dangerous ingredient PMMA.



The distinctive 'Superman' tablet

*Shropshire Star, 2015*



SUFFOLK  
CONSTABULARY

**Police Warning**



## **Dangerous Drugs**

The ecstasy (MDMA) pill pictured is believed to be linked to the recent death of three people in the Ipswich area and is considered dangerous.

The following advice is issued:

**Do not take it**

Dispose of it safely by surrendering it to police by calling at your local police station or speaking to an officer, or hand it in to CRI, St Matthews Street, Ipswich, MVA Team, 70 - 74 St Helens Street, Ipswich or Fire Service, Princes Street, Ipswich, Ipswich A&E, Health Road, West Suffolk Hospital A&E, Hardwick Lane, Bury St Edmunds.

**To report information to police contact 101**

For drugs information and advice visit the Talk To Frank website: [www.talktofrank.com](http://www.talktofrank.com).

There is also a 24/7 National Drugs Helpline on 0800 77 66 00

**If you have taken drugs and start to feel unwell call 999**

Call Suffolk Police on 101 or  
Crimestoppers anonymously  
on 0800 555 111

[www.suffolk.police.uk](http://www.suffolk.police.uk)

# PRESENTACIÓN CLÍNICA en SOBREDOSIS COCAINA Y DERIVADOS ANFETAMINICOS

## **SINDROME SIMPÁTICOMIMÉTICO (MAS FRECUENTE EN COCAÍNA)**

Excitación psicomotriz, midriasis, hipertermia, taquicardia, hipertensión arterial, dolor torácico (isquemia miocárdica), temblores, convulsiones.

## **SINDROME SEROTONINÉRGICO (MÁS FRECUENTE EN ETA)**

- Trastorno de conciencia: agitación o excitación psicomotriz, obnubilación, confusión, coma.
- Trastorno de la actividad neuromuscular: hipertonía, clonus, trismus, temblores, convulsiones (acompañado de hipertermia).
- Disautonomías.

# COMPLICACIONES AGUDAS - ETA

- **Hipertermia:**

- efecto tóxico directo
- actividad física intensa
- ambiente cerrado con muchas personas
- altas temperaturas, poca ventilación



- **Complicaciones - Síndrome serotoninérgico:**

- rabdomiólisis, injuria renal aguda.
- colapso cardiovascular
- distress y falla respiratoria
- coagulación intravascular diseminada

# COMPLICACIONES AGUDAS - ETA

- **Hiponatremia (edema cerebral y convulsiones):**
  - SIADH
  - Ingesta abundante de agua

Encefalopatía hiponatrémica y muerte cerebral en la intoxicación por éxtasis (3,4-metilendioxi metanfetamina)

*Medicina Intensiva, 2010*

I. Aramendi y W. Manzanares\*

Hyponatremic encephalopathy and brain death in Ecstasy (3,4-methylenedioxi methamphetamine) intoxication

*Medicina Intensiva, Centro de Tratamiento Intensivo, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay*

## Hiponatremia y muerte cerebral secundaria al consumo de éxtasis

B. AZKARATE<sup>a</sup>, P. MORRONDO<sup>a</sup>, G. CHOPERENA<sup>a</sup>, P. OLAIZOLA<sup>b</sup>, S. TRABANCO<sup>a</sup> Y R. SEBASTIÁN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Medicina Intensiva. Edificio Aránzazu. Hospital Donostia. San Sebastián. <sup>b</sup>Coordinación de Trasplantes. Edificio Aránzazu. Hospital Donostia. San Sebastián. Guipúzcoa. España.

*Medicina Intensiva, 2003*

# PMA - PMMA

- Aminas sustituidas con efecto alucinógeno y estimulante.
- Adulterante: precursores de menor costo, podría incrementar efectos buscados de MDMA ("flooring")
- Efectos a dosis menores (50-80 mg)
- Mayor latencia en su inicio de acción
- Mayor acción agonista serotoninérgica (5 - HT 2A)
- Los efectos buscados se alcanzan casi en simultáneo con los efectos tóxicos (convulsiones, prolongación QT, hipoglicemia, hiperkaliemia)



# PMA y PMMA como ADULTERANTES

**Table 2.** Pills recently reported to have contained PMA (Source [www.pillsreport.com](http://www.pillsreport.com)).

Name	Country	Date	Description
Blue Dr. Death, Blue Cap	Australia	2001	Blue capsule, blue powder
Dr. Death, death	Australia	2001	Clear capsule, brown powder
Double Stacked Superman	USA	2001	Diamond/rounded tablet, off-white, with superman™ logo
Green Diamond	USA	2001	Round green tablet, with diamond log
Happy Face	Canada	2001	Light yellow, broad, round flat with logo “;-)”
Macintosh Green	USA	2001	Round green tablet, with Apple McIntosh™ logo
Mitsubishi Beige	Europe	2001	Round beige tablet with score on one side and Mitsubishi logo (3 diamonds) on the other
Mitsubishi Double-stack	USA	2001	White or tan with Mitsubishi logo (3 diamonds)
Purple TP	Canada	2001	White tablet, purple speckles, with logo “TP”
Snowball	USA	2001	White round tablet with no logo
Superman	Europe	2001	Round white tablet with Superman™ logo
Versace	Europe	2001	Round pure white with medusa head logo
White Rolex	Australia	2001	White tablet with Rolex™ symbol
White Cap	Australia	2001	White capsule
Green Sparkle	Australia	2001	Round dark green with a “*” logo

*Caldicott et al, Clin Toxicol. 2003.*

## Lethal 'Dr Death' ecstasy pills using Chupa Chups sweets logo flood Britain

ECSTASY pills carrying the name of a kiddies' treat are laced with a chemical dubbed Dr Death.

By **Patrick Williams, Exclusive** / Published 27th March 2016



**TREAT:** Ecstasy pills with the Chupa Chups logo could be laced with deadly chemicals

The tablets bearing the Chupa Chups lollies logo are flooding party venues across the UK, the Daily Star



Drugs

# Warning over fake ecstasy tablets after seven people die in Scotland

Police warn deaths may be linked to dangerous stimulants in green, white or yellow pills with Rolex, Mitsubishi or star logos



Some of the fake ecstasy tablets, which contain the dangerous stimulant PMA, are green and bear an imprint of the Rolex logo. Photograph: Police Scotland/PA

*Julio, 2013*

T in the Park

# Warning after toxic green fake ecstasy pills found at T in the Park

Police say Rolex-stamped pills that were linked to several deaths in 2013 may be back in circulation



*Año 2015*

# A que se deben las casos letales?

- Sobredosis por MDMA (ETA)
  - + condiciones ambientales (escenario de consumo)
  - + mezclas con otras drogas (alcohol, cocaína)
  - + adulterantes
  - + mayor pureza de MDMA en respuesta a las adulteraciones

## Amphetamine Derivative Fatalities in South Australia-Is "Ecstasy" the Culprit?

Byard, R. W.; Gilbert, J.; James, R.; Lokan, R. J.

- Registro de 6 muertes entre 1992-1998  
(*Am J Forensic Med Pathol 1998*)
- Adulteraciones y sustituciones con PMA en lugar de MDMA.

## Severe paramethoxymethamphetamine (PMMA) and paramethoxyamphetamine (PMA) outbreak in Israel

Yael Lurie<sup>1</sup>, Asher Gopher<sup>2</sup>, Ophir Lavon<sup>1</sup>, Shlomo Almog<sup>2</sup>, Liron Suliman<sup>2</sup> & Yedidia Bentur<sup>1,3</sup>

*Clin Toxicol. 2011.*

- 108 casos letales con screening + para anfetaminas
- 32 positivos por tests confirmatorios
- 24 casos con detección de PMA y PMMA.

# Dancing with “Death”: P-Methoxyamphetamine Overdose and Its Acute Management

David G. E. Caldicott, B.Sc.(Hons), N.U.I., M.B.B.S.,<sup>1,3,\*</sup>

Nicholas A. Edwards, M.B.B.S., F.R.A.C.P., F.F.I.C.A.N.Z.C.A.,<sup>2</sup>

Amanda Kruijs,<sup>3</sup> K. Paul Kirkbride, Ph.D.,<sup>4</sup> D. Noel Sims, B.Sc.(Hons),<sup>4</sup> Roger W. Byard, M.B.B.S.,  
B.Med.Sci., M.Med.Sci., M.D., C.C.F.P., M.A.C.L.M., F.C.A.P., F.R.C.Path., F.R.C.P.C.,<sup>4</sup>

Michael Prior,<sup>5</sup> and Rod J. Irvine, Ph.D.<sup>3</sup>

*Clin Toxicol.* 2003.

- 32 casos letales asociados al consumo de PMA (con frecuencia en lugar de MDMA)
- 7 casos en 1973 (Ontario)
- El resto de muertes reportadas luego de 1995

---

## PMA deaths in Ontario\*

---

G. Cimbura,† M.SC.PHM., *Toronto*

CMA JOURNAL/JUNE 8, 1974/VOL. 110



# Deaths from exposure to paramethoxymethamphetamine in Alberta and British Columbia, Canada: a case series

Jennifer J.E. Nicol MD, Mark C. Yarema MD, Graham R. Jones PhD, Walter Martz PhD, Roy A. Purssell MD, Judy C. MacDonald MD MCM, Ian Wishart MD, Monica Durigon MSc, Despina Tzemis MPH, Jane A. Buxton MBBS MHSc

Presented at the North American Congress of Clinical Toxicology, Sept. 1, 2013, Atlanta, GA

Nicol et al. CMAJ Open 2015.

- 27 casos letales asociados a PMMA
- Edad media 24 años (14 - 52 años)
- 10 muertes previo al ingreso al hospital
- 10 muertes en Emergencia
- 7 muertes en CTI
- 16 de los casos letales que llegaron al Hospital presentaban elementos serotoninérgicos

**Table 2: Results of antemortem laboratory investigations for patients transported to hospital (n = 13/17)\***

Investigation	Level, median (range)	Normal range†
Peak potassium, mmol/L	7.0 (4.4–12.5)	3.5–5.1
Peak creatinine, mmol/L	214 (146–1127)	50–110
Peak AST, U/L	2944 (116–5124)	7–40
Peak creatinine kinase, U/L	8200 (1952–237 960)	38–215
Lowest recorded glucose, mmol/L	1.9 (0.4–17.1)	3.9–6.1

Note: AST = aspartate transaminase.

\*Data missing for 4 patients; they were pronounced dead shortly after arrival to the emergency department (no antemortem investigations).

†Normal values were obtained from the Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.<sup>17</sup>

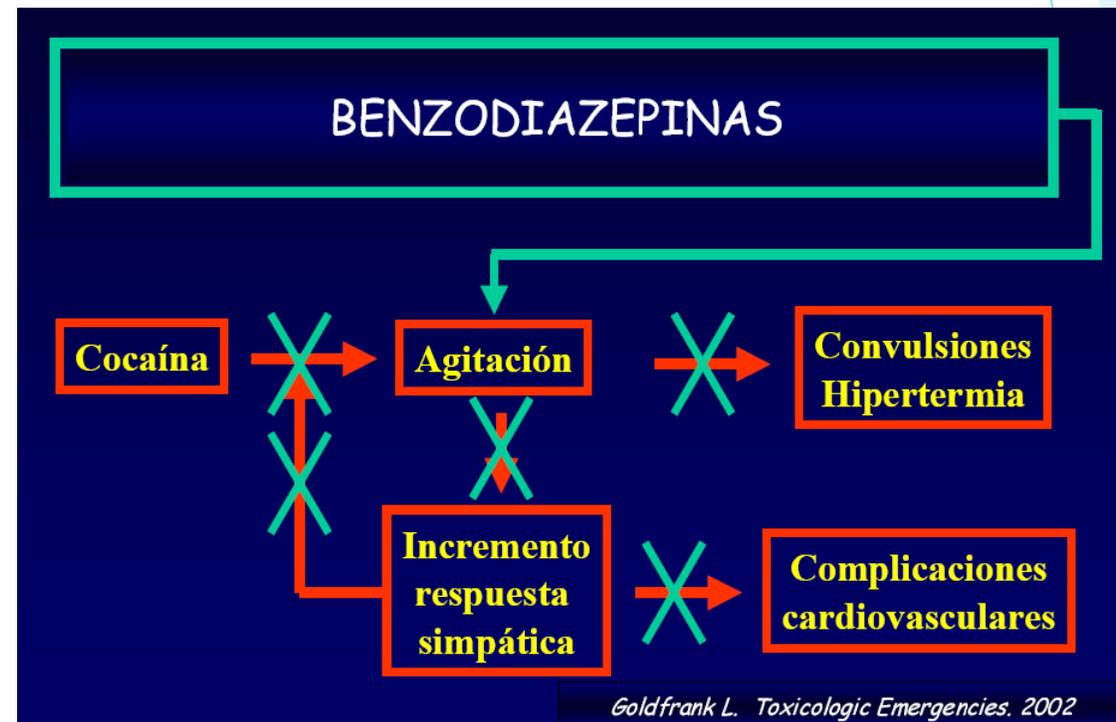
# TRATAMIENTO SOBREDOSIS por ETA

- Sostén de funciones vitales (A,B,C)
- Monitorización ECG continua
- No hay antídoto
- Precaución con la reposición H-E (ionograma)
- Decontaminación digestiva? (consulta tardía...)
- Hemodíalisis: no efectiva como depuración extrarrenal (ante una IRA o disionía severa)
- Valoración cardiovascular – despistar radbomiólisis – nefroprotección de ser necesario
- Toxicología analítica (detección en orina por IC y/o GS/MS)

# BENZODIACEPINAS

- Efecto ansiolítico y sedante
- Efecto miorrelajante
- Efecto anticonvulsivante
- Efecto protector miocárdico
- Control taquicardia e HTA en la mayoría de casos

**Contraindicados  
neurolépticos  
y antipsicóticos**



# REDUCIR EL DAÑO Y LOS RIESGOS...

## results

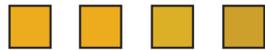
5 15 30 45 min.



VERY LOW MDMA CONTENT



LOW MDMA CONTENT



MEDIUM MDMA CONTENT



HIGH MDMA CONTENT

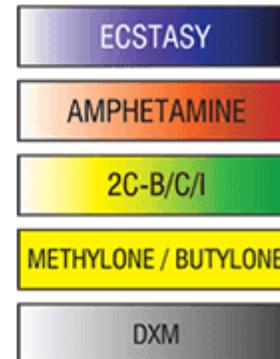


VERY HIGH MDMA CONTENT

THIS TEST WAS CALIBRATED ON A  
10 - 25 - 50 - 75 - 100 % PURE SAMPLE



## RESULTS



## MANDELIN

### SUBSTANCE

### Color Reactions

0 sec 30 - 60

KETAMINE	
MDMA/MDA/MDE	
PMA/PMMA	
HEROIN	
METHYLONE	
MESCALINE	
OXYCODONE	
CODEINE	
METHOXETAMINE	
AMPHETAMINE	
METHAMPHETAMINE	
RITALIN	
ASPIRIN	

No reaction: Morphine, DOB, DOI, MDPV, 2C-I, sugar & Others

TestKitPlus.com

# REDUCIR EL DAÑO Y LOS RIESGOS...



Sites ABC

RN

Programs Guide Subjects Features Social Media Podcasts About

RN Drive Program Home Past Programs Features Subsc

## Pill testing kits to be distributed at Melbourne University

Listen now Download audio

Wednesday 21 September 2016 6:43PM (view full episode)

The University of Melbourne's student union will be giving out free drug testing kits ahead of this year's summer festival season.



IMAGE: ECSTASY PILLS SIT ON A DESK. ('BOODOO' / SOURCE: FLICKR)

In what is reportedly an Australian first, the kits contain different kinds of fluid that change colour when reacting to party drugs such as MDMA and PMA.

The new program will be rolled out amid ongoing debate about the legalisation of pill testing.

Share Tweet Print Email More

# CATINONAS SINTETICAS

- Sustancias psicoactivas vendidas como sales de baño, quitamanchas, repelentes de insectos.
- *Legal high, legal cocaine (smart shops o internet)*
- MDPV, mefedrona, metilona...
- Forma de consumo: inhalatoria, oral, intravenosa...
- Intoxicaciones agudas (agonistas SN simpático, cuadros psiquiátricos agudos)
- No detectables por inmunoensayo



# CATINONAS SINTETICAS

**Table 4** Medical provider (including emergency department and poison center data) reported effects associated with use of synthetic cathinones [1, 13, 30, 35, 38, 70–72]

Cardiovascular	Chest pain, hypertension, palpitations, myocarditis, tachycardia
ENT	Epistaxis, oral and pharyngeal effects, tongue disorder
Gastrointestinal	Abdominal pain, abnormal liver function tests, nausea, liver failure
Musculoskeletal	Elevated creatinine kinase, peripheral vasoconstriction, rhabdomyolysis
Neurologic	Agitation, aggression, altered mental status, collapse, confusion, dizziness, drowsiness, dystonia, headache, hyperreflexia, myoclonus, paraesthesias, seizures, tremor
Ophthalmologic	Abnormal vision, mydriasis
Pulmonary	Shortness of breath, tachypnea
Psychological	Anxiety, confusion, delusions, hallucinations, paranoia, psychosis
Renal	Abnormal renal function, acute renal failure
Other	Diaphoresis, fever, hyponatremia, rash

It is possible that these effects are not all related to cathinone use as many users take these substance simultaneously with other drugs and ethanol. Additionally due to lack of reliability and consistency of products, users may not be aware of what drug they have actually taken. Please see text for more information

- Estimulación simpática +++
- Agitación, psicosis
- Similitudes de algunos efectos con la toxicidad aguda por MDMA

# PIPERAZINAS

- *Herbal highs, herbal tonics, herbal ecstasy o party pills (club drugs)*
- Consumo vía oral en forma de pastilla o como adulterante de MDMA
- Benzilpiperazinas (BZP), fenilpiperazinas
- Efecto similar al anfetaminico (síndrome simpaticomimético y MDMA similar)
- No detectables por inmunoensayo

---

# Dissociative and Sympathomimetic Toxicity Associated with Recreational Use of 1-(3-Trifluoromethylphenyl) Piperazine (TFMPP) and 1-Benzylpiperzine (BZP)

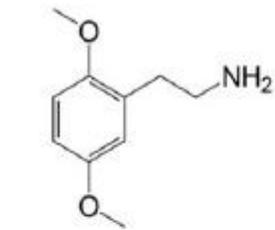
*David M. Wood, MD<sup>a</sup>, Jenny Button, DipFMS<sup>b</sup>, Satnam Lidder, MD<sup>a</sup>, John Ramsey<sup>c</sup>,  
David W. Holt, PhD<sup>b</sup>, Paul I Dargan, FRCPE<sup>a</sup>*

JOURNAL OF MEDICAL TOXICOLOGY ■ VOLUME 4, NUMBER 4 ■ DECEMBER 2008

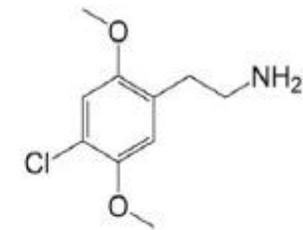


## 2 C - Fenetilaminas

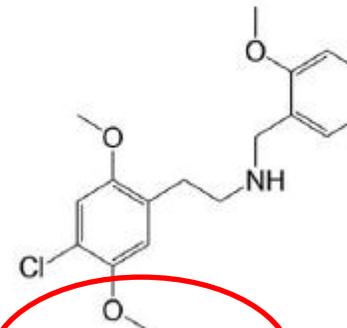
- Efectos estimulantes y alucinógenos.
- Estimulación simpática ++
- Manifestaciones neuropsiquiátricas (agitación, convulsiones).



2C-phenethylamine



2C-C



25C-NBOMe

Figure 1: The chemical structures of 2C-phenethylamine, 2C-C and 25C-NBOMe

**Adulterante de LSD**

## Prevalence of use and acute toxicity associated with the use of NBOMe drugs

DAVID M. WOOD,<sup>1,2</sup> ROUMEN SEDEFOV,<sup>3</sup> ANDREW CUNNINGHAM,<sup>3</sup> and PAUL I. DARGAN<sup>1,2</sup>

- 29 casos publicados de toxicidad aguda asociada al uso de alguna amina sustituida de tipo NBOMe:
  - 25I-NBOMe - 23 casos; 25B-NBOMe - 3 casos; 25C-NBOMe - 3 casos.
- Manifestaciones clínicas reportadas: taquicardia (96.6%), hipertensión arterial (62.0%), agitación (48.2%), convulsiones (37.9%) e hipertermia (27.6%).
- En 5 casos se reportó injuria renal aguda.

# CONCLUSIONES - ETA

- El consumo de drogas de síntesis puede ocasionar cuadros de intoxicaciones agudas que dependen de la(s) sustancia(s) involucrada(s) (asociaciones/mezclas con drogas “clásicas”), adulterantes de las presentaciones, y del contexto en el cual son consumidas (ambiente).
- Concentraciones de MDMA muy variables (en pastillas y cristales).
- Nuevas drogas en otros contextos y escenarios de consumo.
- Conocer el adecuado manejo en emergencia puede reducir la morbimortalidad asociada a la sobredosis.
- Baja percepción de riesgo: la PREVENCIÓN, en sus tres niveles, resulta fundamental.

# OPIÁCEOS y OPIOIDES



# Generalidades

- Alcaloides derivados del opio.
- Actúan sobre los receptores opioides del SNC y sitios periféricos.
- Clasificación

Según su origen:

- NATURALES: morfina, codeína, papaverina...
- SEMISINTÉTICOS: heroína, buprenorfina, dextrometorfano
- SINTÉTICOS: meperidina, fentanilo, metadona, tramadol, oxicodona...

Según su acción:

- AGONISTAS PUROS: heroína, morfina, codeína, metadona, fentanilo, oxicodona...
- ANTAGONISTAS PUROS: naloxona, naltrexona
- AGONISTAS – ANTAGONISTAS: buprenorfina.

**\* Algunos de ellos son medicamentos, otros se utilizan sólo con fines RECREATIVOS.**

- Usos:
  - Analgesia y / o sedación (morfina, meperidina, tramadol, fentanilo)
  - Antitusígenos (codeína, dextrometorfano)
  - Antídoto (naloxona)
  - Deshabitación (metadona, buprenorfina, naltrexona)

- Vía de ingreso (según tipo y presentación):
  - oral (comprimidos, jarabe, gotas)\*
  - intravenosa, subcutánea
  - transdérmica (parches)
  - nasal (esnifada)
  - inhalatoria (fumada)

\* body packers/body stuffers

→ Complicaciones locales y sistémicas:  
celulitis, flebitis, endocarditis,  
granulomas, VIH, hepatitis a virus B  
y C.

**Tabla 1. Características de los receptores opioides (+/+++ = magnitud de la acción; - = no posee acción) <sup>12</sup>.**

Nomenclatura	Mu (μ, OP3, MOR)	Delta (δ, OP1, DOR)	Kappa (κ, OP2, KOR)	Nociceptina (N/OFQ,OP4, NOR)
Sistema efector	Proteína G	Proteína G	Proteína G	Proteína G
Ligando endógeno	β-endorfina, endomorfina	Encefalinas (met y leu-encefalina)	Dinorfina A	Nociceptina/orfanina FQ
Precursor	POMC (ACTH, MSH, β-lipotropina)	Proencefalina	Prodinorfina/	Pronociceptina/orfanina FQ
Analgesia:				
Supraespinal	+++	—	-/hiperalgesia	hiperalgesia
Espinal	++	++	+	+
Periférica	++	—	++	
Depr. respiratoria	+++	++	—	
Miosis	++	—	+	
Reduc. motilidad digestiva	++	++	+	
Sedación	++	—	++	
Euforia	+++	—	—	
Disforia	—	—	+++	
Dependencia	+++	—	+	
Agonista	Morfina	Morfina	Pentazocina	Ro 64-6198
Antagonista	Naloxona	Naloxona	Naloxona	

POMC = proopiomelanocortina; ACTH = corticotropina; MSH = melanotropina

## Acción farmacológica según tipo de receptor por el cual tiene mayor afinidad (mu, delta, kappa, sigma, epsilon)

**Tabla 2. Acción de distintos fármacos opioides sobre los receptores opioides (Ag = agonista; An = antagonista; AP = agonista parcial; +/-+++ = magnitud de la acción; - = acción débil o nula) <sup>1,211</sup>.**

Fármaco/ Receptor	Mu	Delta	Kappa
Morfina	Ag +++	Ag +	Ag +
Petidina	Ag ++	Ag +	Ag +
Metadona	Ag +++	Ag+	-
Fentanilo	Ag +++	Ag +	-
Pentazocina	An+	Ag +	Ag ++
Butorfanol	An+	Ag+	Ag ++
Buprenorfina	AP+++	-	Ag ++
Naloxona	An+++	An+	An++
Naltrexona	An+++	An+	An+++

# Síndrome de abstinencia a opiáceos y opioides

- deseos de consumo, ansiedad
- lacrimo, corrimiento nasal
- calambres musculares
- artromialgias
- cólicos abdominales
- cefaleas y malestar general
- náuseas, vómitos y diarrea
- calor seguido de chuchos de frío
- piloerección
- sudoración profusa
- hipertermia
- palpitaciones
- ideación suicida
- irritabilidad, excitación, insomnio

# OPIOIDES SINTETICOS

- *Problema de salud pública creciente*
- *Fentanilo y análogos, nitazenos, series U.*
- Adulterantes o sustituyentes de opioides de prescripción, uso ilícito en el mercado negro (altas dosis, solo o asociados a otras drogas clásicas, NSP, Consumo vía oral en forma de pastilla o como adulterante de MDMA)
- Fuentes de información: incautaciones, casos clínicos admitidos en Hospitales, casos post - mortem, conductas de riesgo (siniestralidad vial - conducir bajo efectos de consumo).
- No detectables por inmunoensayo (e excepción del fentanilo)

# Opioides de síntesis: depresores



GRACIAS



[antopascale@gmail.com](mailto:antopascale@gmail.com)