

# XXVII REUNIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA



ENCUENTRO CON EL EXPERTO

## Nuevas (y no tan nuevas) sustancias psicoactivas en Urgencias Pediátricas

**Dr. Miguel Galicia Paredes**

Médico de Urgencias

Hospital Clinic Barcelona

**Grupo de trabajo SoCMUETox**

**Dra. Lidia Martínez Sánchez**

Servicio de Urgencias

Hospital Sant Joan de Déu Barcelona

**Grupo de Trabajo de Intoxicaciones SEUP**





UNODC Early Warning Advisory  
on New Psychoactive Substances

## NPS

("drogas legales", "sustancias químicas de investigación")

"Sustancias de **uso indebido**, ya sea en forma pura o en preparación, **no controladas** por la **Convención Única de 1961** sobre Estupefacientes o el **Convenio sobre Sustancias Sicotrópicas de 1971**, pero que pueden representar una **amenaza para la salud pública**".

El término "**nuevo**" no se refiere a nuevas invenciones - varias NPS se sintetizaron hace décadas- sino a sustancias que están **disponibles recientemente** en el mercado.

**XXVII REUNIÓN**



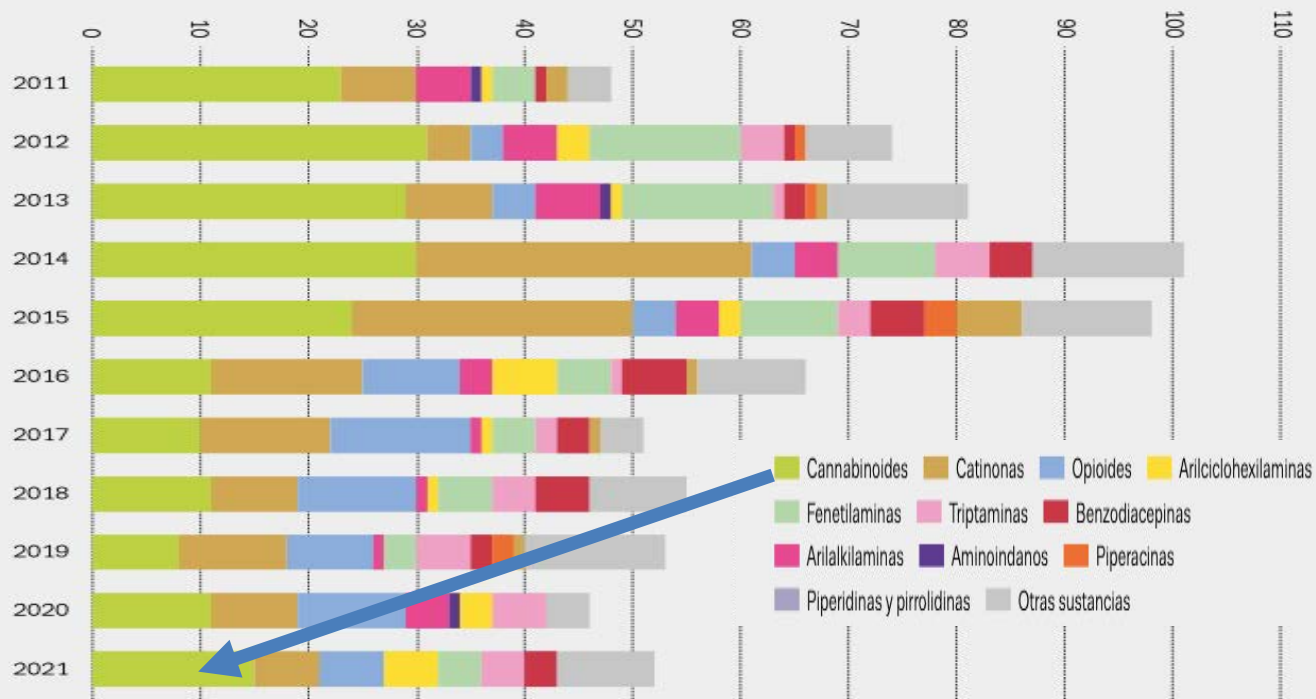
# Informe Europeo sobre Drogas

## Tendencias y novedades



2022

Número y categorías de nuevas sustancias psicoactivas notificadas por primera vez al Sistema de Alerta Temprana de la UE, 2011-21



XXVII REUNIÓN



The market  
for NPS is in  
a constant  
state of flux

70 newly  
emerging NPS  
in 2020

548 different  
NPS on the  
market in 2020

193 NPS  
not reported  
since 2017

“Ley de hierro” de Richard Cowan  
sobre prohibición:

*La prohibición estricta de una  
sustancia promoverá  
el consumo y la venta de drogas  
similares pero de mayor potencia,  
cuyo contrabando es más fácil.*

Cowan R. “How the Narcs Created Crack: A War  
Against Ourselves”. National Review. 1986;38:26-34

# The Drugs Wheel

A new model for substance awareness

[NPS/Established version 1.0.4 • 15/04/2022]

**Anillo externo:** Sustancias psicoactivas establecidas

**Anillo interno:** Nuevas sustancias psicoactivas



DROGUES D'ABÚS	
<b>Amfetamines en orina</b>	Positiu
Resultat presuntiu obtingut per immunoanàlisi, per descartar interferències recomanem sol·licitar confirmació	
Immunoanàlisi. Valor de tall: 1000 ng/mL	
<b>Benzodiazepines en orina</b>	Positiu.
Immunoanàlisi. Valor de tall: 200 ng/mL	
<b>Cannabis en orina</b>	Positiu.
Immunoanàlisi. Valor de tall: 50 ng/mL	
<b>Cocaïna en orina (benzoilecgonina)</b>	Positiu.
Immunoanàlisi. Valor de tall: 300 ng/mL	
<b>Opiacis en orina</b>	Negatiu.
(morfina/heroina/codeïna):	
Immunoanàlisi. Valor de tall: 300 ng/mL	
<b>Metadona en orina</b>	Negatiu.
Immunoanàlisi. Valor de tall: 300 ng/mL	



## Phenethylamines

Related to: phenethylamine

### 2C-x

Related to: mescaline

2C-B      2C-D  
2C-I      2C-P  
2C-E      2C-T-x  
2C-B-FLY

### Psychedelic amphetamines (DOx)

Related to: 2C-x, amphetamine

DOB      DOM  
DOC      DON  
DOI      DOET  
Bromo-DragonFLY

### β-ketones

Related to: cathinone,  
MDMA, amphetamine

Mephedrone      Butylone  
Methylone      Flephedrone  
Methedrone      MDPV  
Naphthylpyrovalerone

### Cyclized amphetamines

Related to: MDMA,  
amphetamine

2-AI      2-AT  
MDAI      MDAT  
MDMAI      MDMAT  
MMAI

### Ergolines

Related to: LSD, LSA

PRO-LAD  
ETH-LAD

## Tryptamines

Related to: psilocin, DMT, serotonin

### 5'-substituted

Related to: psilocin, serotonin

5-MeO-DMT      5-MeO-DALT  
5-MeO-MIPT      5-MeO-MET  
5-MeO-DIPT      5-MeO-DPT  
5-MeO-AMT  
5-MeO-AET

### 4'-substituted

Related to: psilocin

4-AcO-DMT      4-HO-DPT  
4-AcO-DET      4-HO-DALT  
4-HO-MIPT      4-HO-DIPT  
4-MES-DMT

NMT      MIPT  
DET      DALT      DIPT  
DPT  
AMT  
AET

## Synthetic Cannabinoids

Functionally related to naturally occurring cannabinoids

Found in a number of branded products, most notably Spice

CP-47,497

CP-55,940

HU-210

### JWH family

JWH-017      JWH-073  
JWH-018      JWH-081  
JWH-019      JWH-200  
JWH-250

WIN-55,212-2

CB-25  
CB-52

## Piperazines

Related to: piperazine

BZP      mCPP  
MBZP      pFPP  
DBZP      MeOPP  
MDBZP      TFMP

## Opiates

α-methylfentanyl  
3-methylfentanyl  
para-fluorofentanyl  
MPPP  
O-desmethyltramadol  
7-acetoxymitragynine

# Novel psychoactive substances: types, mechanisms of action, and effects



Derek K Tracy<sup>1, 2</sup>, David M Wood<sup>3, 4</sup>, David Baumeister<sup>5</sup>

BMJ 2017;356:j6814 doi: 10.1136/bmj.j6814 (Published 2017 January 25)

## Stimulant NPS

Cathinone family, such as mephedrone (M-cat)  
 "Bath salts" "Plant food"

Increase synaptic levels of serotonin, dopamine, and/or noradrenaline to produce a sense of euphoria and wellbeing - a "high"

Commonly: Intranasal "Snorting"/"puffs" Nasal "Snorting"

Less commonly: Inhaled "Smoking" Rectal "Popping"

Short term risks:  
 Agitation, Psychotic symptoms, Hypertension, Anxiety, Hypervigilance, Cardiovascular toxicity, Seizures, Renal/respiratory failure, Delirium, Serotonergic syndrome, Stroke

Long term risks:  
 Impulsive behaviour, Dependency, Depression, Cognitive impairments, Psychosis

Psychological withdrawal effects common after cessation

## Cannabinoid NPS

Synthetic cannabinoid receptor agonists (SCRAs)  
 "Spice" "Noids" "Black mamba"  
 "Clockwork Orange" "Pandora's Box"

Typically full agonists of cannabinoid receptors, producing a pleasant state of relaxation and of feeling "stoned"

Smoked after being sprayed on to herbal mixtures Inhaled using e-cigarettes and vapourisers

Short term risks:  
 Psychosis, Agitation, Confusion, Slurred speech, Cognitive impairment, Renal failure, Tachycardia, Hypertension, Myocardial infarction, Pulmonary damage, Seizures

Long term risks:  
 Psychological dependency, Addictive potential, Psychotic illnesses

Psychological withdrawal effects likely after cessation

## Depressant NPS

Opioids	Benzodiazepines
AH-7921, MT-45 Novel fentanyl	Diazepam Flubromazepam
Similar to established recreational opioids, but with the potential for much longer durations of action	Sedative, anxiolytic, hypnotic, and anticonvulsant properties—some with long duration of action

Smoked Swallowed Pills / tablets

Inhaled Rectal

Short term risks:  
 Overdose, Confusional states — Novel opioids may need more naloxone than traditional opioids, Seizures after withdrawal

Long term risks:  
 Addiction, Impaired cognition

Potential for withdrawal effects after cessation

## Hallucinogenic NPS

Psychedelics	Dissociatives
5-MeO-DALT NBOMe-series 2C-series	Methoxetamine (mexxy) Similar to ketamine and phencyclidine
Produce perceptual alterations and quasi-mystical experiences. Some have stimulant properties	Produce a euphoric, dissociated state, with a perception of disconnection from physical body

Swallowed Pills/capsules/tablets Swallowed Nasal "Snorting"

Inhaled

Short term risks:  
 Accidents, Trauma, Aggressive/psychotic states, Acute cardiobular toxicity, Cardiovascular toxicity, Respiratory failure

Long term risks:  
 Addiction, Problems with mood/memory, Cardiovascular problems, Abdominal pain, Kidney, Liver, urinary tract damage (ketamine/methoxetamine)



# INFORME 2022

Alcohol, tabaco y drogas legales en España

OBSERVATORIO ESPAÑOL DE LAS DROGAS Y LAS ADICCIONES

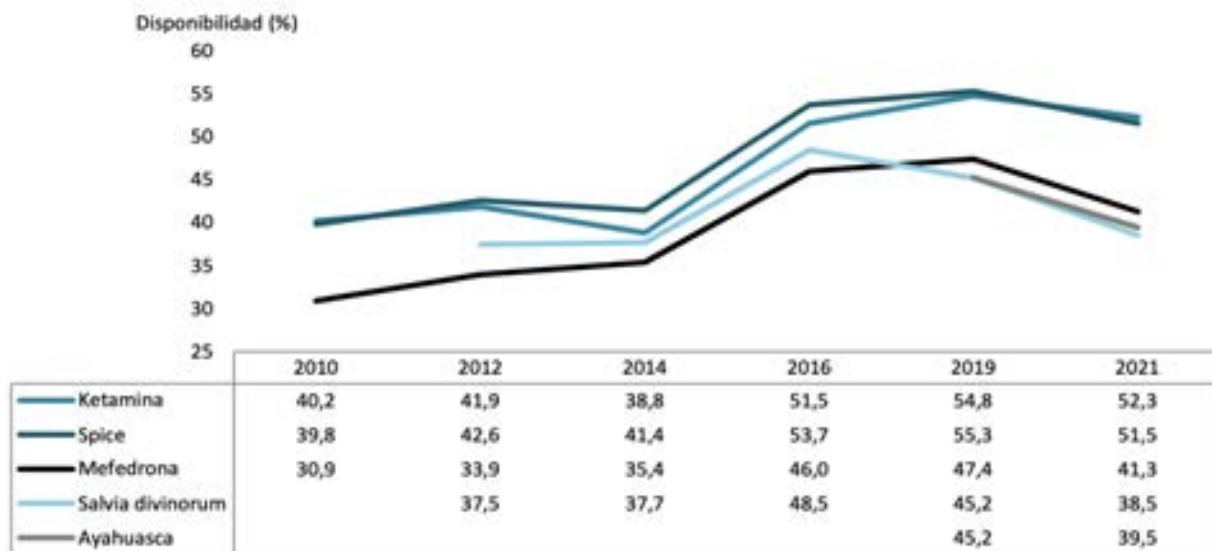
ENCUESTA SOBRE USO DE DROGAS  
EN ENSEÑANZAS SECUNDARIAS EN ESPAÑA  
(ESTUDES). 1994-2021



ENCUESTA SOBRE USO DE DROGAS EN ENSEÑANZAS SECUNDARIAS EN ESPAÑA  
(ESTUDES), 1994-2021



**Figura 45.** Disponibilidad percibida de sustancias psicoactivas entre los Estudiantes de Enseñanzas Secundarias de 14-18 años (proporción de estudiantes que piensa que sería relativamente fácil o muy fácil conseguir cada droga). España, 2010-2021.



FUENTE: OEDA. Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES).

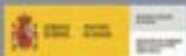
XXVII REUNIÓN



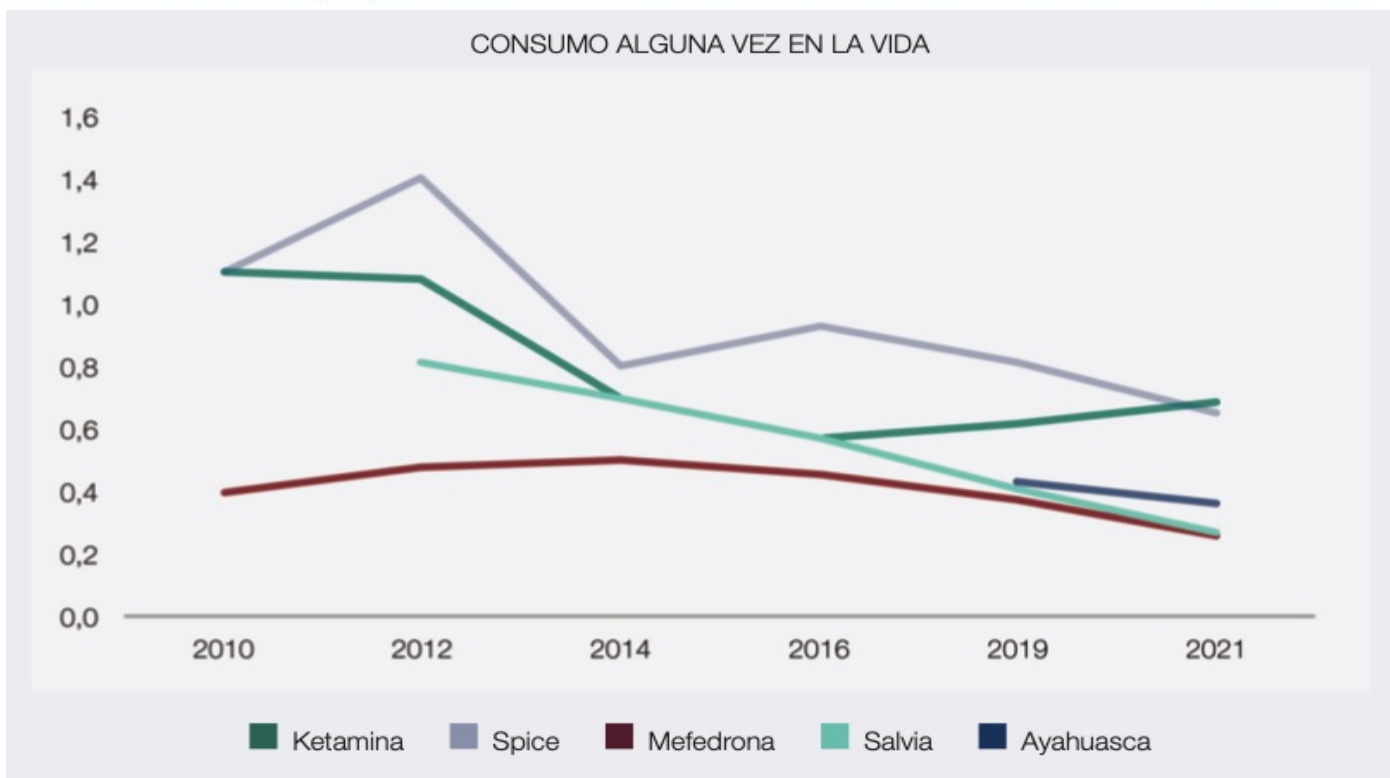
# INFORME 2022

Alcohol, tabaco y drogas legales en España

ENCUESTA SOBRE USO DE DROGAS  
EN ENSEÑANZAS SECUNDARIAS EN ESPAÑA  
(ESTUDES). 1994-2021



Prevalencias de consumo de nuevas sustancias psicoactivas entre los estudiantes de Enseñanzas Secundarias de 14 a 18 años (%). España, 2010-2021.



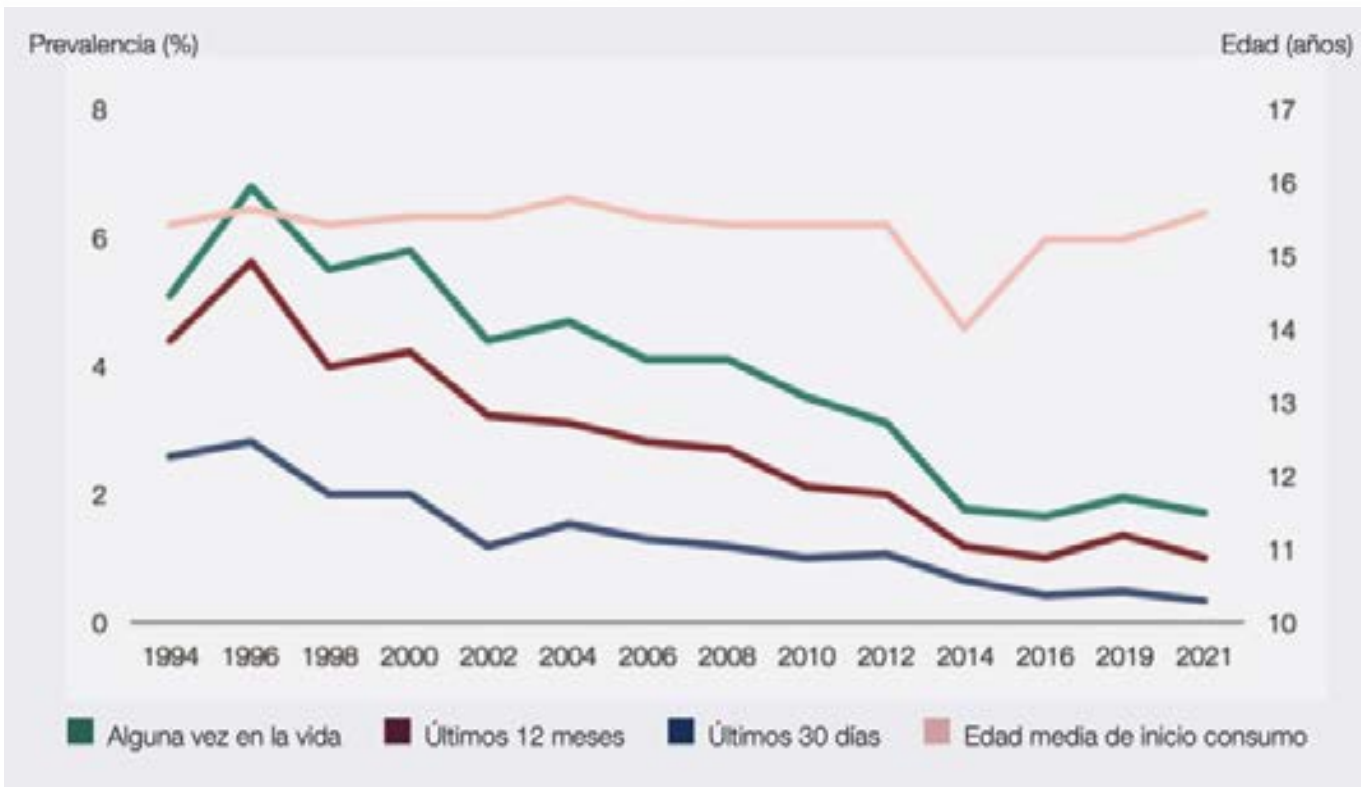
# INFORME 2022

Alcohol, tabaco y drogas legales en España

ENCUESTA SOBRE USO DE DROGAS  
EN ENSEÑANZAS SECUNDARIAS EN ESPAÑA  
(ESTUDES). 1994-2021



Prevalencia del consumo de alucinógenos (%) y edad media de inicio del consumo (años) entre los estudiantes de Enseñanzas Secundarias de 14 a 18 años. España, 1994-2021.



# INFORME 2022

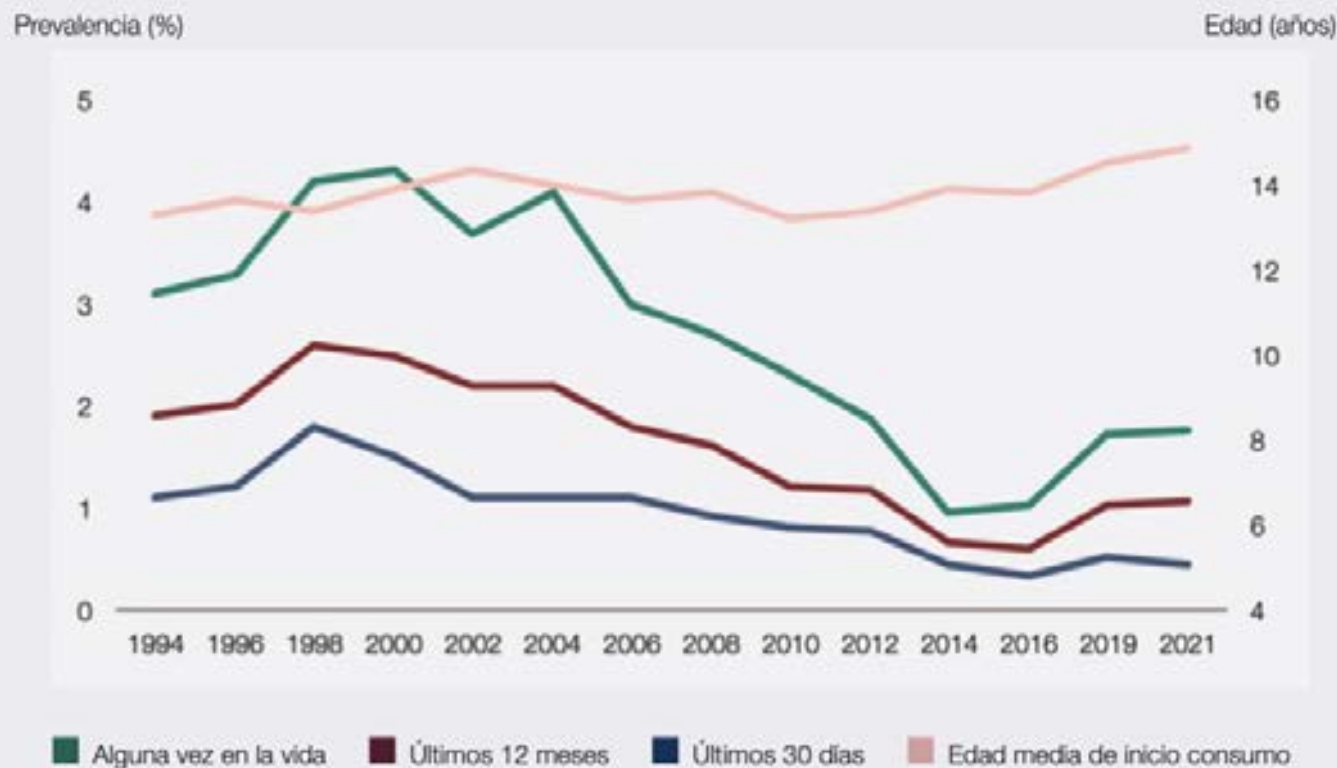
Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España

ENCUESTA SOBRE USO DE DROGAS  
EN ENSEÑANZAS SECUNDARIAS EN ESPAÑA  
(ESTUDES). 1994-2021



OBSERVATORIO ESPAÑOL DE LAS DROGAS Y LAS ADICCIONES

Prevalencia de consumo de inhalables volátiles (%) y edad media de inicio en el consumo (años) entre los estudiantes de Enseñanzas Secundarias de 14 a 18 años. España, 1994-2021.



XXVII REUNIÓN





European Monitoring Centre  
for Drugs and Drug Addiction



The European School Survey Project on Alcohol  
and Other Drugs

# ESPAD Report 2019

Results from the European  
School Survey Project on  
Alcohol and Other Drugs

The ESPAD Group

## Inhalant use

	ESPAD average Lifetime use (%) (*)		
	Average	Min.	Max.
Inhalants	7.2	0.5	16
NPS	3.4	0.9	6.6
Pharmaceuticals	9.2	2.8	23

(\*) Percentage of students reporting use.

**Table 9.** Inhalants, new psychoactive substances (NPS) and pharmaceuticals: prevalence of lifetime use (percentage)

Country	Inhalants	NPS	Pharmaceuticals	Inhalants		NPS		Pharmaceuticals	
				Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
Spain	2.5	1.8	4.6	3.0	2.0	1.6	1.9	4.2	4.9
Sweden	11	2.1	7.8	11	10	2.4	1.7	6.4	9.2
Ukraine	9.2	3.2	2.8	7	11	2.7	3.6	2.1	3.4
<b>Average</b>	<b>7.2</b>	<b>3.4</b>	<b>9.2</b>	<b>7.3</b>	<b>7.1</b>	<b>3.4</b>	<b>3.3</b>	<b>7.4</b>	<b>11</b>
<b>Min.</b>	<b>0.5</b>	<b>0.9</b>	<b>2.8</b>	<b>0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>0.9</b>	<b>0.3</b>	<b>2.1</b>	<b>3.4</b>
<b>Max.</b>	<b>16</b>	<b>6.6</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>7.0</b>	<b>7.8</b>	<b>16</b>	<b>30</b>

**XXVII REUNIÓN**





European Monitoring Centre  
for Drugs and Drug Addiction



The European School Survey Project on Alcohol  
and Other Drugs

# ESPAD Report 2019

Results from the European  
School Survey Project on  
Alcohol and Other Drugs

The ESPAD Group

## New psychoactive substance use

ESPAD average Lifetime use of NPS (%) (*)			
	Average	Min.	Max.
NPS	3.4	0.9	6.6
Synthetic cannabinoids (*)	3.1	1.1	5.2
Synthetic cathinones (°)	1.1	0.2	2.5

Table 10a. New psychoactive substances (NPS): lifetime prevalence of the use of synthetic cannabinoids and synthetic cathinones (percentage)

Country	Synthetic cannabinoids	Synthetic cathinones	Synthetic cannabinoids		Synthetic cathinones	
			Boys	Girls	Boys	Girls
Spain	18	0.6	20	16	0.9	0.4
Sweden	-	-	-	-	-	-
Ukraine	-	-	-	-	-	-
<b>Average</b>	<b>3.1</b>	<b>1.1</b>	<b>3.5</b>	<b>2.7</b>	<b>1.4</b>	<b>0.8</b>
Min.	1.1	0.2	1.5	0.5	0.5	0.0
Max.	5.2	2.5	6.2	5.2	4.2	2.3

**XXVII REUNIÓN**





European Monitoring Centre  
for Drugs and Drug Addiction



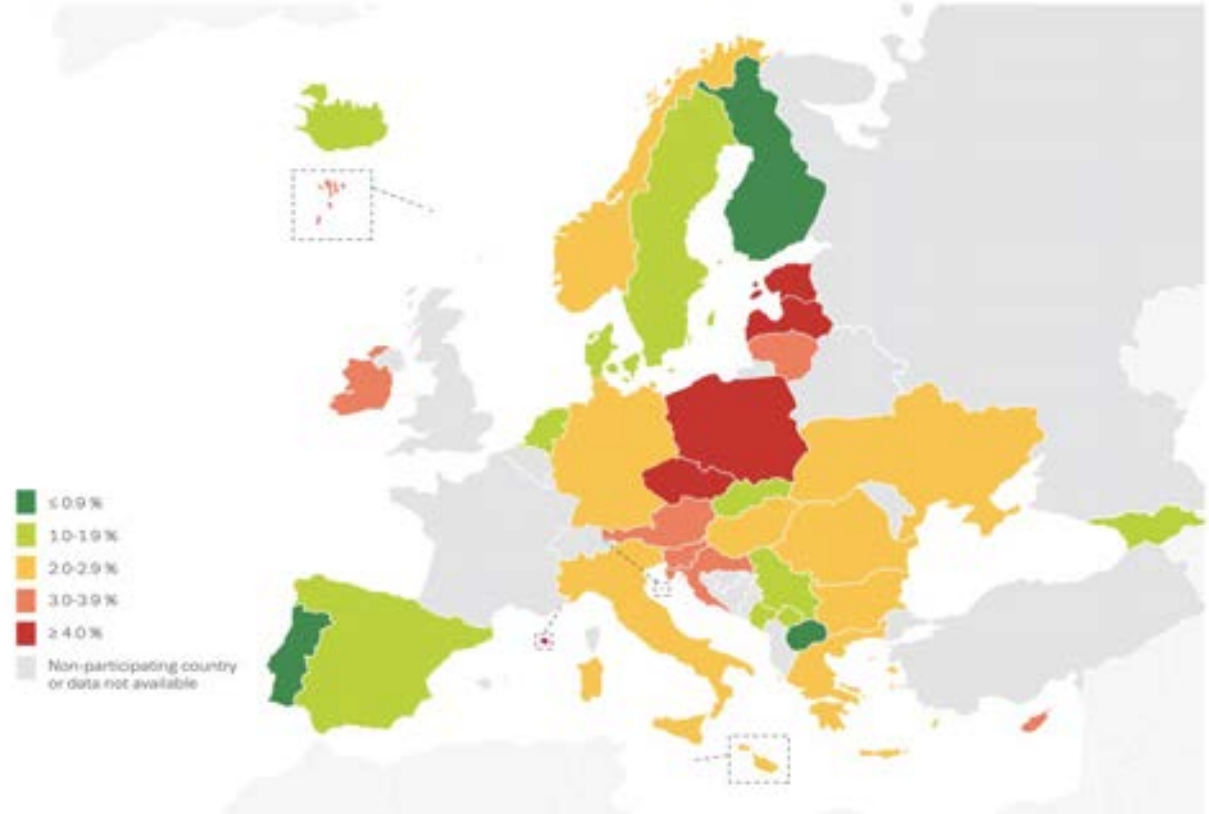
The European School Survey Project on Alcohol  
and Other Drugs

# ESPAD Report 2019

Results from the European  
School Survey Project on  
Alcohol and Other Drugs

The ESPAD Group

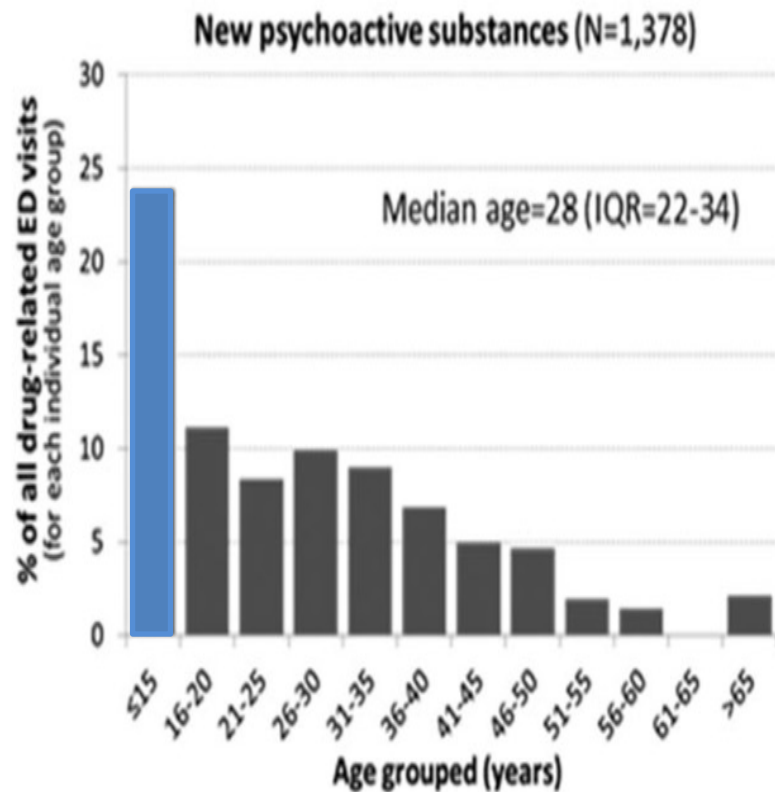
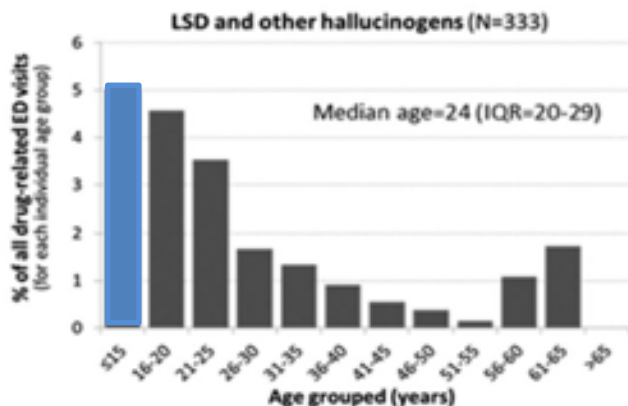
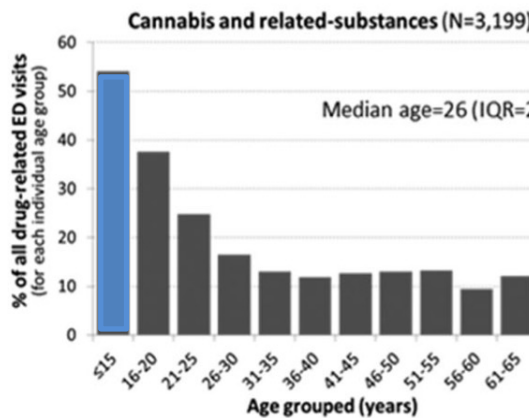
Figure 10a. NPS use: prevalence in the last 12 months (percentage)



**XXVII REUNIÓN**



## Variation of drugs involved in acute drug toxicity presentations based on age and sex: an epidemiological approach based on European emergency departments



**Figure 3.** Distribution by age group for the main drug groups causing drug-related emergency presentations in which this particular drug was involved. The new psychoactive substances (NPS) group does not include NPS that are included in other groups, like synthetic cannabinoids or amphetamine derivatives, and it is mainly formed by alpha-pyrrolidinopentiophenone, mephedrone and other cathinones, piperidines and tryptamines.





**Spruce**

ARCTIC SYNERGY

3G

# Synthetic Cannabinoids

**Functionally related to naturally occurring cannabinoids**

Found in a number of branded products, most notably Spice

CP-47,497

CP-55,940

HU-210

## JWH family

JWH-017

JWH-018

JWH-019

JWH-073

JWH-081

JWH-200

JWH-250

WIN-55,212-2

CB-25

CB-52

## CANNABINOIDES SINTÉTICOS

Mayor grupo de sustancias detectado por el Sist de Alerta Temprana (UE).

Imitan los efectos del  $\Delta$ 9-tetrahidrocannabinol (THC).

Se venden como «mezclas de tabaco a base de hierbas» desde mediada la primera década del S XXI.

Se identifican con las siglas del investigador/entidad que los descubrió o en la que se sintetizaron por primera vez, seguidos de un número.

JWH (John W. Huffman): JWH-018, JWH-073

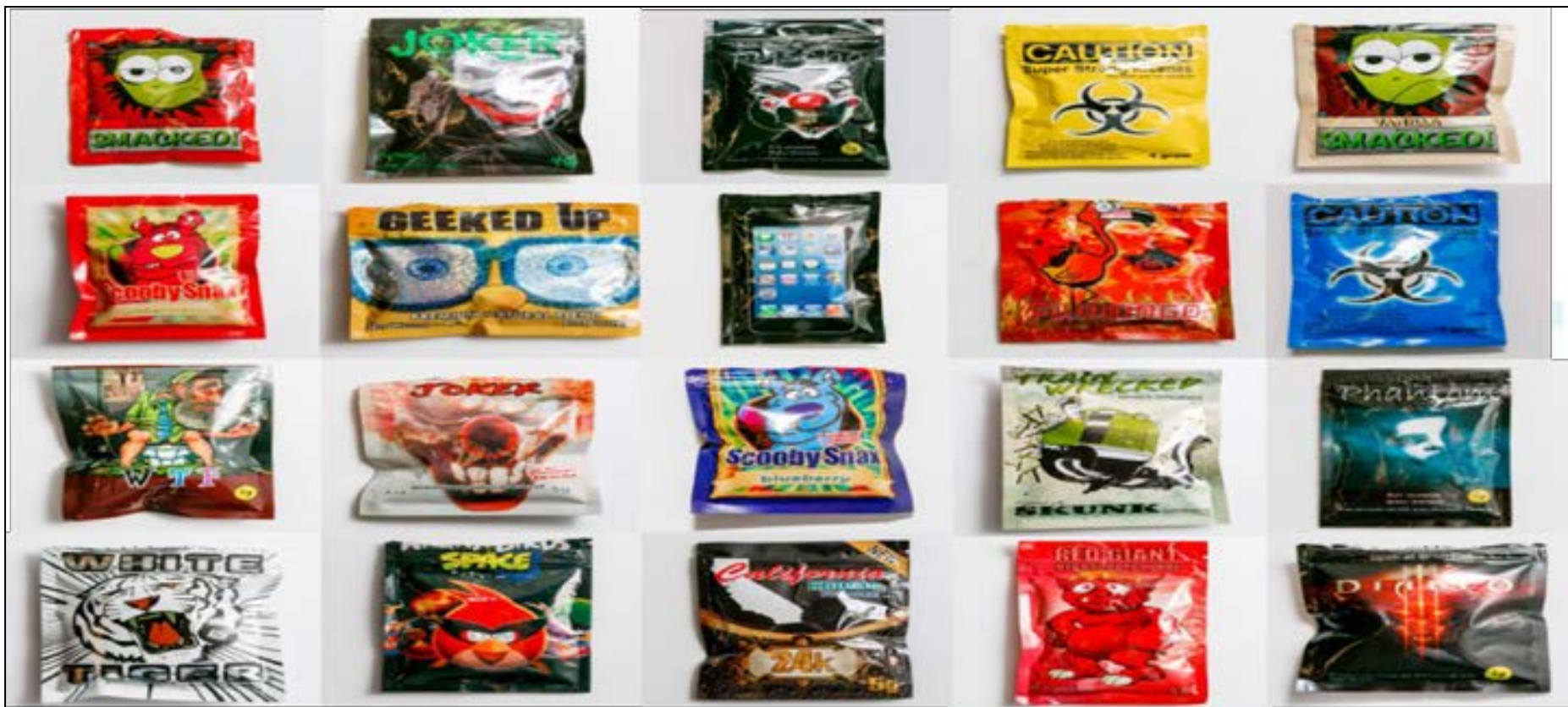
AM (Alexandros Makriyannis): AM-2201

HU (Hebrew University): HU-210

CP (Charles Pfizer): CP 47, CP 497

WIN (Sterling-Winthrop, Inc.): WIN 55, WIN 212-2

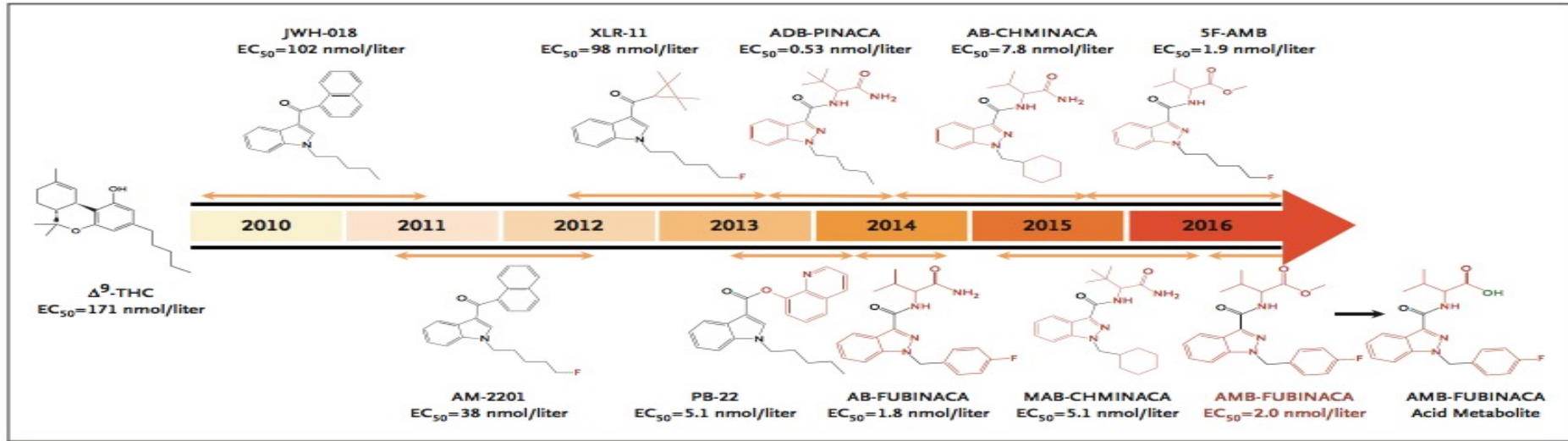




**XXVII REUNIÓN**

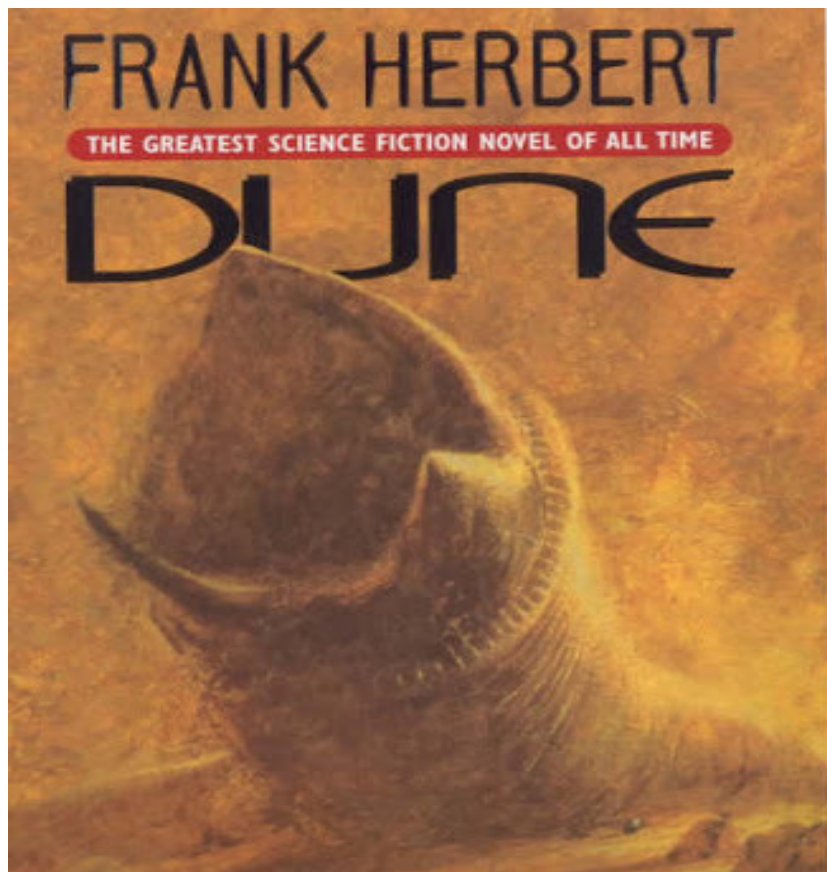


# CANNABINOIDES SINTÉTICOS



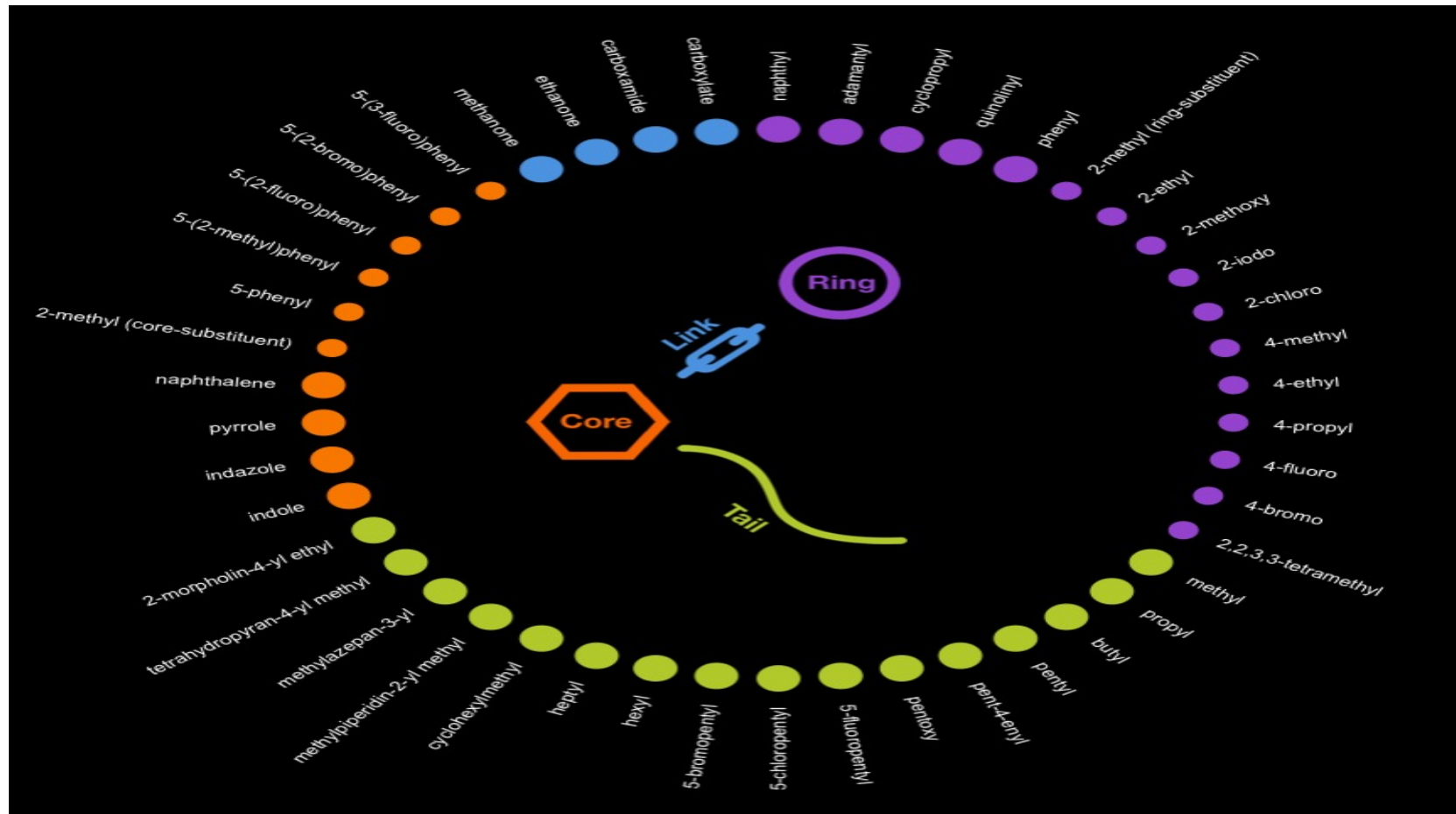
Similitudes de efectos entre cannabinoides naturales y CS: basados en la unión a los receptores.

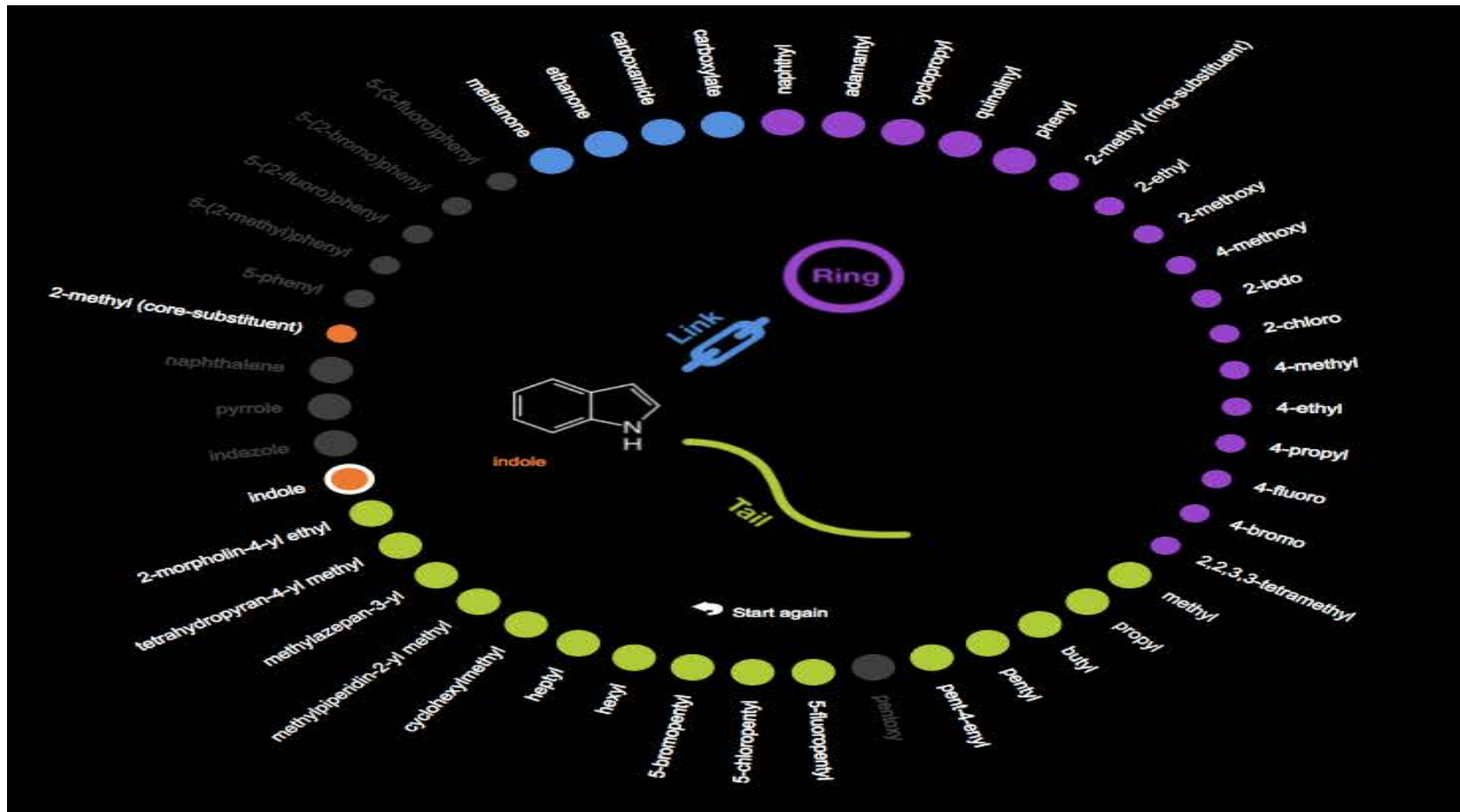
No obstante, no hay estudios sistemáticos de dosificación en humanos.



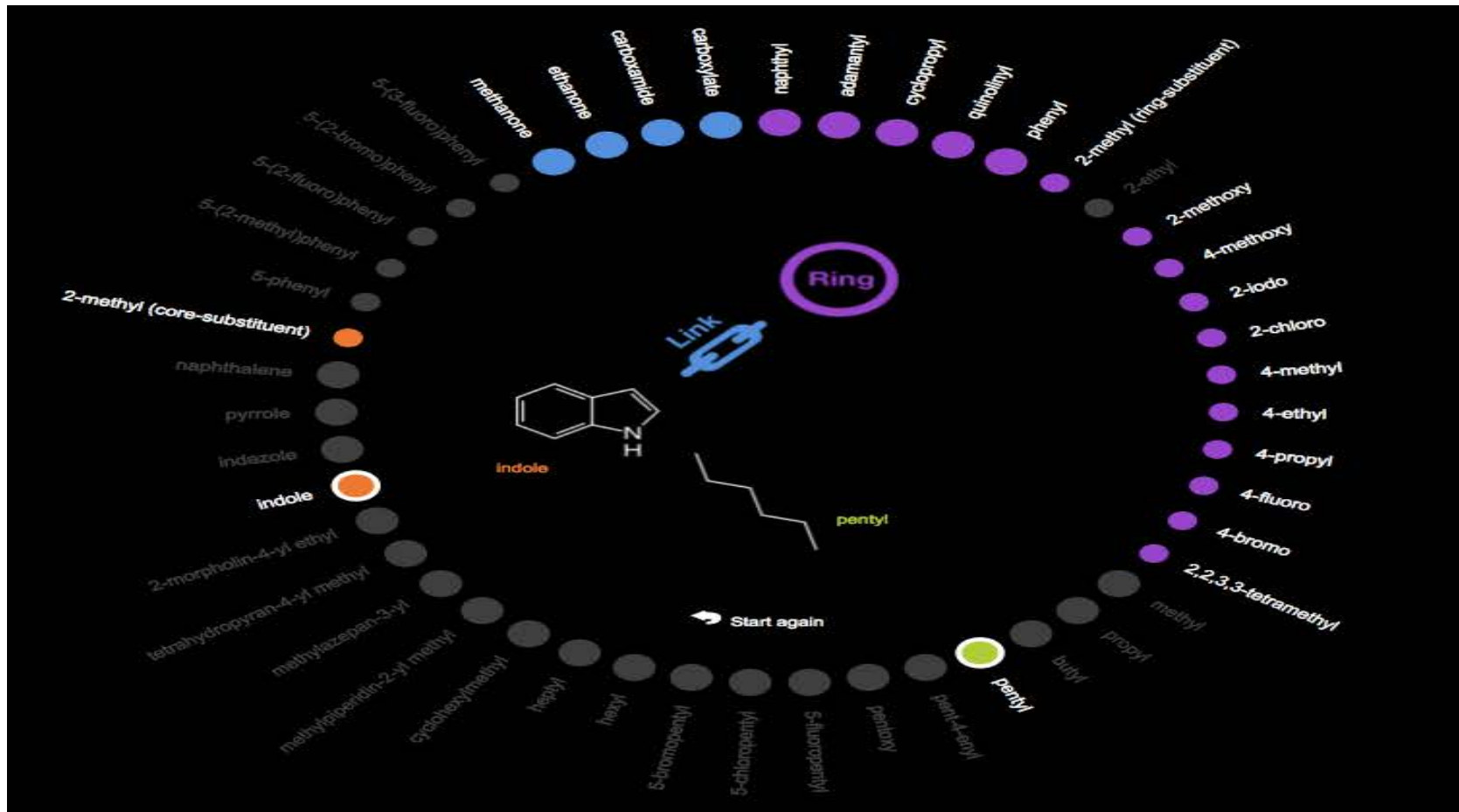
**XXVII REUNIÓN**

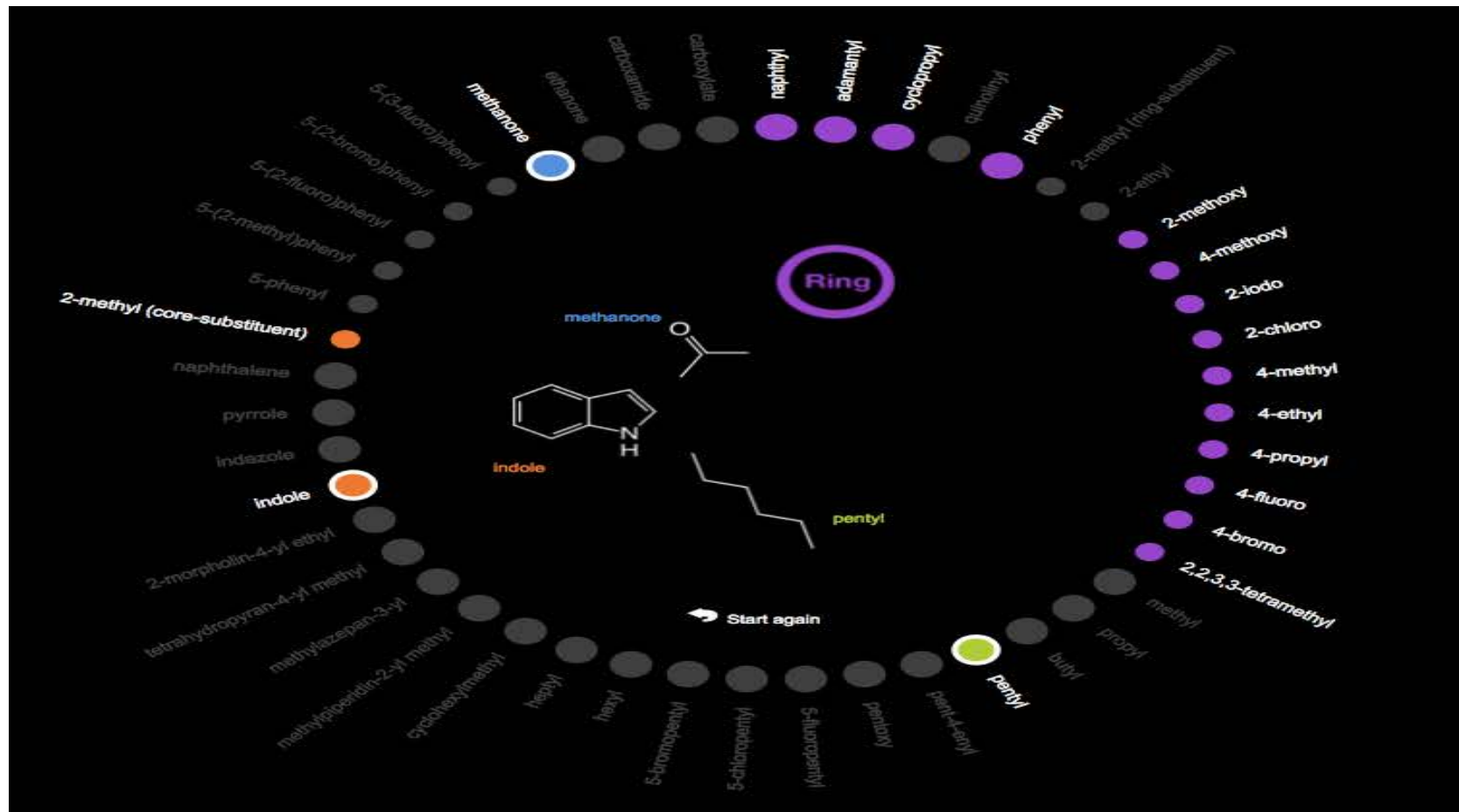


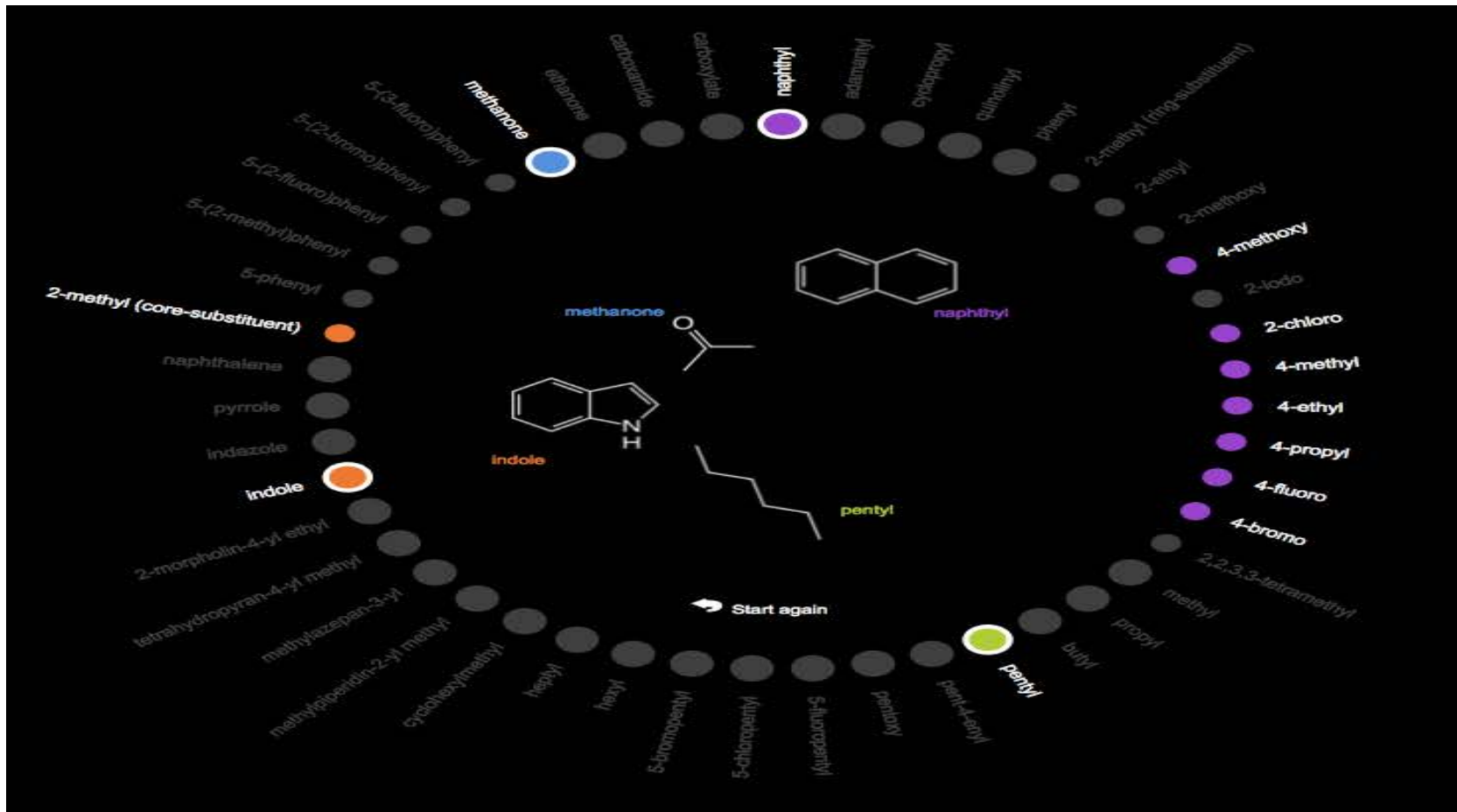


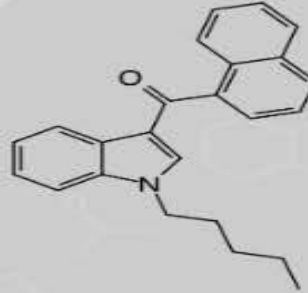












### Synthetic cannabinoid JWH-018

A synthetic cannabinoid of the naphthoylindole family. It was first reported to the EMCDDA in December 2008 by Germany and Austria, being found as an ingredient in different varieties of 'Spice' products. JWH-018 is a controlled substance in many EU Member States.

x close

Tabla 3.2.2.

## Sustancias detectadas por primera vez en España y notificadas al EWS-UE, 2014-2021.

Nombre de la sustancia	Identificación química (nomenclatura internacional)	Grupo de drogas al que pertenece (clasificación EMCDDA)	Fecha de notificación
AM-2233	(1-[(N-methylpiperidin-2-yl)methyl]-3-(2-iodobenzoyl)indole)	Cannabinoides sintéticos	01-09-2014
AB-CHMINACA	N-[(1S)-1-(aminocarbonyl)-2-methylpropyl]-1-(cyclohexylmethyl)-1H-indazole-3-carboxamide	Cannabinoides	16-04-2015
MDMB-CHMICA	(Methyl-2-(1-(cyclohexylmethyl)-1H-indole-3-ylcarbonylamino)-3,3-dimethylbutanoate)	Cannabinoides	16-07-2015
AB-Pinaca	N-[(1S)-1-(aminocarbonyl)-2-methylpropyl]-1-pentyl-1H-indazole-3-carboxamide	Cannabinoides	03-09-2015
EG-018	(naphthalen-1-yl(9-pentyl-9H-carbazol-3-yl)methanone)	Cannabinoides	03-02-2016
ADB-CHMINACA	(N-[1-(aminocarbonyl)-2,2-dimethylpropyl]-1-(cyclohexylmethyl)-1H-indazole-3-carboxamide o MAB-CHMINACA)	Cannabinoides	21-07-2016
CUMYL-4CN-BINACA o SGT-78	1-(4-cyanobutyl)-N-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)indazole-3-carboxamide	Cannabinoides	07-12-2016
MDA-19*	N-[(Z)-(1-hexyl-2-oxoindol-3-ylidene)amino]benzamide	Cannabinoides	29-12-2016
5F-MDMB-PINACA / 5F-ADB	methyl-[2-(1-(5-fluoropentyl)-1H-indazole-3-carboxamido)-3,3-dimethylbutanoate]	Cannabinoides	01-12-2016
5F-3,5-AB-PFUPPYCA o AZ-037	N-(1-amino-3-methyl-1-oxobutan-2-yl)-1-(5-fluoropentyl)-5-(4-fluorophenyl)-1H-pyrazole-3-carboxamide	Cannabinoides	28-06-2017
MMB-2201/5F-AMB-PiCA/1-AMB	Methyl (1-(5-fluoropentyl)-1H-indole-3-carbonyl)-L-valinate	Cannabinoides	10-07-2017

Tabla 3.2.2.

## Sustancias detectadas por primera vez en España y notificadas al EWS-UE, 2014-2021.

Nombre de la sustancia	Identificación química (nomenclatura internacional)	Grupo de drogas al que pertenece (clasificación EMCDDA)	Fecha de notificación
ADB-FUBINACA	N-((1S)-1-(aminocarbonyl)-2,2-dimethylpropyl)-1- [[4-fluorophenyl)methyl]-1H-indazole-3-carboxamide	Cannabinoides	28-12-2018
FUB-AKB48	N-((3s,5s,7s)-adamantan-1-yl)-1-(4-fluorobenzyl)- 1H-indazole-3-carboxamide	Cannabinoides	19-03-2019
5F-MDMB-PICA	methyl 2-[[1-(5-fluoropentyl)indole-3-carbonyl]amino]- -3,3-dimethyl-butanoate	Cannabinoides	24-04-2019
CUMYL-5FPINACA	1-(5-fluoropentyl)-N-(1-methyl-1-phenylethyl)- 1H-indazole-3-carboxamide	Cannabinoides	02-08-2019
CUMYL-CBMICA	1-(Cyclobutylmethyl)-N-(2-phenylpropan-2-yl)-1H-indol-3-carboxamide	Cannabinoides	26-02-2021
Cumyl-CH-MeGaClone	5-(cyclohexylmethyl)-2-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)pyrido[4,3-b]indol-1-one	Cannabinoides	01-03-2021
CUMYL-5F-P7AICA	1-(5-fluoropentyl)-N-(2-phenylpropan-2-yl)-7-azaindole-3-carboxamide	Cannabinoides	25-03-2021
AMB-FUBICA	methyl 2-[[1-[[4-fluorophenyl)methyl]indole-3- carbonyl]amino]-3-methyl-butanoate	Cannabinoides	09-04-2021
5F-Cumyl-PeGaClone	5-(5-fluoropentyl)-2-(1-methyl-1-phenyl-ethyl)pyrido[4,3-b]indol-1-one	Cannabinoides	05-07-2021
ADB-PINACA	N-(1-amino-3,3-dimethyl-1-oxobutan-2-yl)-1-pentyl- 1H-indazole-3-carboxamide	Cannabinoides	08-11-2021

## Cannabinoid NPS

Synthetic cannabinoid receptor agonists (SCRAs)

"Spice"

"Noids"

"Black mamba"

"Clockwork Orange"

"Pandora's Box"

Typically full agonists of cannabinoid receptors, producing a pleasant state of relaxation and of feeling "stoned"

Smoked  
after being sprayed  
on to herbal mixtures

Inhaled  
using e-cigarettes  
and vapourisers

### Short term risks:

Psychosis Agitation Confusion

Slurred speech Cognitive impairment Renal failure

Tachycardia Hypertension Myocardial infarction

Pulmonary damage Seizures

### Long term risks:

Psychological dependency Addictive potential

Psychotic illnesses

Psychological withdrawal effects likely after cessation

## Efectos indeseados agudos

Agitación

Psicosis

Sd. Confusional

Deterioro cognitivo

Deterioro lenguaje

Tox. Cardiovascular

Ictus

IAM

HTA

Insuf Respiratoria

Crisis comiciales

## Efectos indeseados a largo plazo

Adicción / Dependencia

Psicosis (Spicofrenia)

**Synthetic cannabinoid and marijuana exposures reported to poison centers**MB Forrester<sup>1</sup>, K Kleinschmidt<sup>2</sup>, E Schwarz<sup>2</sup> and A Young<sup>2</sup>

Efecto adverso	Cannabinoides sintéticos		Marihuana	
	Total: 418	%	Total: 99	%
Taquicardia*	153	36.6	13	13.1
Agitación/Irritabilidad*	80	19.1	8	8.1
Somnolencia/Letargo	73	17.5	14	14.1
Vómito	62	14.8	8	8.1
Alucinaciones/Ilusiones*	47	11.2	2	2
Hipertensión*	40	9.6	3	3
Náusea	39	9.3	3	3
Confusión	37	8.9	7	7.1
Mareo/Vértigo	37	8.9	3	3
Dolor de pecho	29	6.8	9	9.1

**Efectos deseados**

Euforia, relajación, desinhibición, alteración de la percepción, alteración de consciencia.

**Efectos adversos****Neuropsicológicos:**

Psicosis, agitación, ansiedad, irritabilidad, confusión, suicidio, alteraciones de la memoria, tolerancia, dependencia, alucinaciones, ataque de pánico, agresividad, comportamiento y pensamiento desorganizado, alucinaciones, ilusiones, paranoia, desregulación del estado de ánimo.

**Cardiovasculares:**

Hipertensión, taquicardia, dolor de pecho, infarto de miocardio, arritmia.

**Neurológicos:**

Convulsiones generalizadas, somnolencia, reflejos enérgicos, nistagmo, ataxia, dolor de cabeza.

**Neuromusculares:**

Hipertonicidad, hiperflexión, hiperextensión, fasciculaciones.

**Gastrointestinales:**

Náuseas, vómito, anorexia, incremento del apetito.



## Synthetic cannabinoid and marijuana exposures reported to poison centers

MB Forrester<sup>1</sup>, K Kleinschmidt<sup>2</sup>, E Schwarz<sup>2</sup> and A Young<sup>2</sup>

Los CS causaron **más agitación y alucinaciones** y mayor frecuencia de efectos adversos.

**Mayor afinidad** de CS: 4 veces más en CB1 y 10 veces más en CB2.

Efectos clínicos modificados por **agentes añadidos**.

Numerosos CS **no estructuralmente relacionados** con el THC.

Se han notificado síntomas que sugieren **dependencia y abstinencia**.

CS **detectados en mezcla** con otras sustancias psicoactivas (comprimidos de éxtasis).

**Brotos de envenenamiento** en masa. (Rusia 2014; 600 envenenamientos, - 15 muertes-, en un período de dos semanas por consumo MDMB-FUBINACA).

ORIGINAL ARTICLE

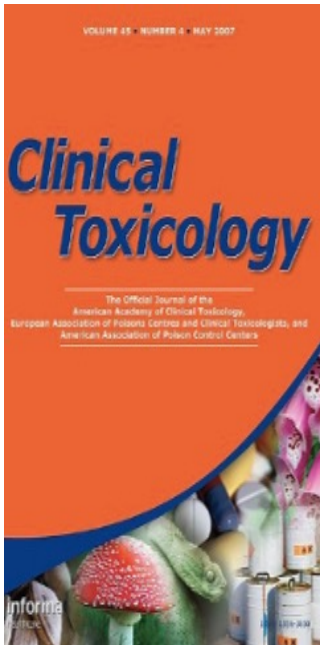
# “Zombie” Outbreak Caused by the Synthetic Cannabinoid AMB-FUBINACA in New York

Axel J. Adams, B.S., Samuel D. Banister, Ph.D., Lisandro Irizarry, M.D., Jordan Trecki, Ph.D., Michael Schwartz, M.D., M.P.H., and Roy Gerona, Ph.D.

## EFECTOS ADVERSOS

Escasos datos disponibles.

Información sobre toxicidad aguda basada en informes de consumidores, encuestas, centros toxicológicos e informes de casos, a veces, sin confirmación analítica.



CLINICAL TOXICOLOGY, 2016  
VOL. 54, NO. 1, 1-13  
<http://dx.doi.org/10.3109/15563650.2015.1110590>



### REVIEW ARTICLE

A systematic review of adverse events arising from the use of synthetic cannabinoids and their associated treatment

**XXVII REUNIÓN**



## EFFECTOS ADVERSOS

1. **Síntomas renales:** vómitos, dolor de flanco, dolor abdominal y elevación de Cr.
2. **Síntomas pulmonares:** Infiltrados pulmonares difusos tras inhalación crónica de CS. **AM-2201, JWH-122, JWH-210, JWH-018.**
3. **Síntomas Cardiovasculares:** IAM, Muerte súbita (Incl en adolescentes), Ictus. **K2**
4. **Síntomas gastrointestinales:** Náuseas, vómitos. Síndrome de hiperemesis cannabinoide.
5. **Síntomas SNC:** Graves (Confusión, amnesia, convulsiones) y leves (somnolencia, ptosis palpebral, movimientos oculares involuntarios y habla lenta). **AM 2201.**
6. **Síntomas psiquiátricos:** Se asocia el uso de CS con psicosis, agitación, ansiedad... También síndrome de abstinencia similar al del cannabis. **CP 47, CP 497, AMB FUBINACA, UR144.**

**Synthetic cannabinoids 2015: An update for pediatricians in clinical practice**

**Table 1 Symptoms and history supportive of synthetic cannabinoid use**

**Synthetic cannabinoid use should be strongly suspected if a youngster presents with**

A history of marijuana or other drug use

Symptoms and signs consistent with cannabis use

Unexplained sudden onset of psychotic symptoms

Unexplained sudden-onset renal, neurological, and/or cardiovascular problems is in a situation in which his or her urine is being routinely monitored for illicit substance use has had negative routine urine toxicology screens

Probabilidades de usar SC aumentan si...  
historial de uso de alcohol.  
historial de uso de cannabis o tabaco.  
relacionado con noches "diversión"/semana.  
Sólo 0,5% no consumidores de marihuana usan SC.

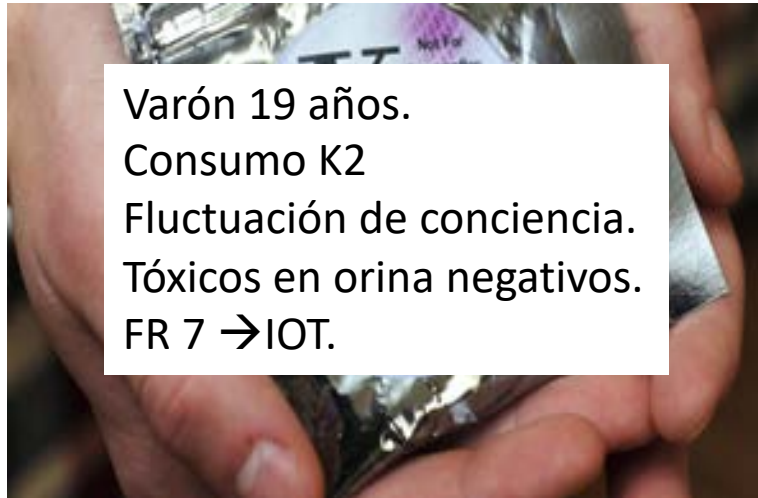


JOURNAL OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHOPHARMACOLOGY  
Volume 22, Number 6, 2012  
© Mary Ann Liebert, Inc.  
Pp. 459–462  
DOI: 10.1089/cap.2011.0122

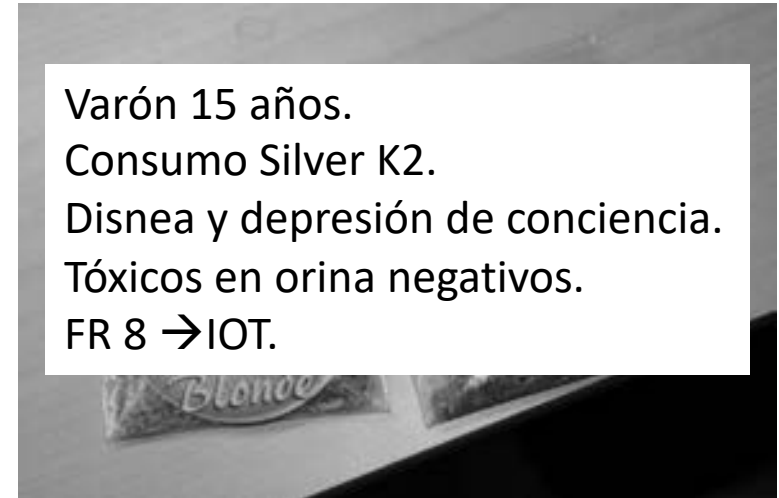
**Brief Report**

## Synthetic Cannabis and Respiratory Depression

Felecia N. Jinwala, B.A., and Mayank Gupta, M.D.



Varón 19 años.  
Consumo K2  
Fluctuación de conciencia.  
Tóxicos en orina negativos.  
FR 7 → IOT.



Varón 15 años.  
Consumo Silver K2.  
Disnea y depresión de conciencia.  
Tóxicos en orina negativos.  
FR 8 → IOT.

**XXVII REUNIÓN**





PHARMACODYNAMICS

## First European case of convulsions related to analytically confirmed use of the synthetic cannabinoid receptor agonist AM-2201

David McQuade · Simon Hudson · Paul I. Dargan ·  
David M. Wood

Eur J Clin Pharmacol (2013) 69:373–376

DOI 10.1007/s00228-012-1379-2

20 años



XXVII REUNIÓN



# Synthetic Cannabinoid–Related Illnesses and Deaths

Jordan Trecki, Ph.D., Roy R. Gerona, Ph.D., and Michael D. Schwartz, M.D., M.P.H.

N ENGL J MED 373;2 NEJM.ORG JULY 9, 2015

**20 fallecidos**  
**7 muertes entre 13-19 años**

Clusters of Cases of Adverse Health Effects or Severe Toxic Effects and Deaths Associated with Synthetic Cannabinoid (SC) Product Use.*				
(Continued.)				
Location	Date	No. of Cases	No. of Cases Resulting in Death	Substance Identified
<b>Additional cases of severe toxic effects involving SCs</b>				
Washington County, AR	Aug. 2011	1	1	AM2201
Anderson, SC	Oct. 2011	1	1	JWH-018
Athens, GA	Feb. 2012	1	1	AM2201, JWH-122, JWH-210
Fayetteville, GA	March 2012	1	1	AM2201
Benton County, MN	Dec. 2012	1	1	UR-144, XLR11
Oakland, CA	April 2013	1	0	XLR11
Davenport, IA	July 2013	1	1	5F-PB-22
Aurora, CO	Aug. 2013	1	1	AB-FUBINACA
Waverly, NE	Oct. 2013	1	1	5F-PB-22
Lafayette, LA	April 2014	1	1	AB-CHMINACA
Bay Minette, AL	April 2014	1	1	AB-CHMINACA
Baton Rouge, LA	May 2014	1	1	ADB-FUBINACA
Corvallis, OR	May 2014	1	1	AB-CHMINACA†
New Orleans, LA	June 2014	1	0	AB-CHMINACA†
Irving, TX	June 2014	1	0	AB-CHMINACA†
Atlantic City, NJ	June 2014	2	0	AB-FUBINACA, AB-PINACA
Newport Beach, CA	July 2014	1	1	AB-CHMINACA
Shreveport, LA	July 2014	1	0	AB-CHMINACA†
Austin, TX	Aug. 2014	1	1	THJ-2201, AB-PINACA†
Holdrege, NE	Oct. 2014	1	0	AB-PINACA†
Austin, TX	Oct. 2014	1	1	AB-CHMINACA, AB-PINACA, ADB-PINACA, MAB-CHMINACA†
Springfield, MO	Nov. 2014	1	1	AB-CHMINACA†
Salina, KS	Dec. 2014	2	0	MAB-CHMINACA†
Boyle, KY	Jan. 2015	1	1	AB-CHMINACA
Killeen, TX	Jan. 2015	1	1	AB-CHMINACA, AKB48, XLR11



## Myocardial Infarction Associated With Use of the Synthetic Cannabinoid K2

16 años

CLINICAL SPOTLIGHT

Heart, Lung and Circulation (2015) 24, e162–e163

1443-9506/04/\$36.00

<http://dx.doi.org/10.1016/j.hlc.2015.04.176>



## Teenage Cardiac Arrest Following Abuse of Synthetic Cannabis



CrossMark

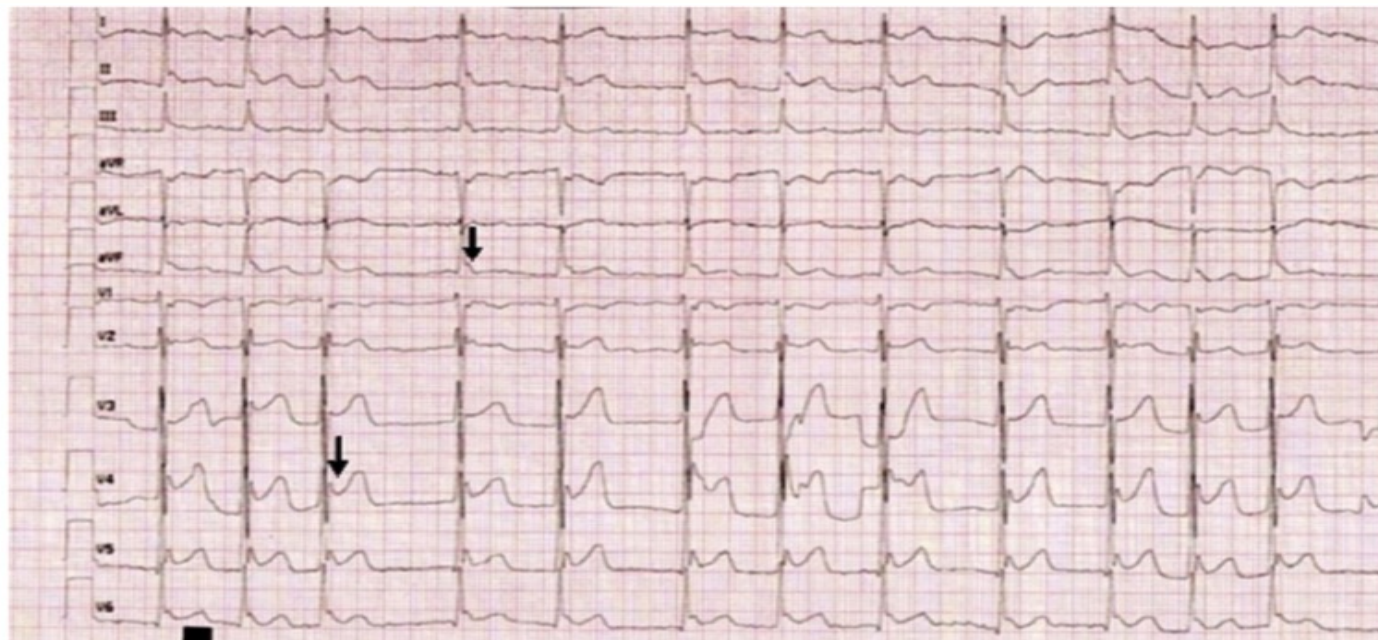
16 años

C. Davis\*, D. Boddington<sup>1</sup>

Tauranga Hospital, New Zealand

CASE REPORT

## Osborn wave and new-onset atrial fibrillation related to hypothermia after synthetic cannabis (bonsai) abuse



18 años

Figure 1. Electrocardiogram results indicating atrial fibrillation and Osborn wave (black arrow) in anterior and inferior derivations.



## Ischemic stroke after use of the synthetic marijuana “spice”

Melissa J. Freeman, David Z. Rose, Martin A. Myers, Clifton L. Gooch, Andrea C. Bozeman, and W. Scott Burgin

*Neurology* 2013;81:2090-2093

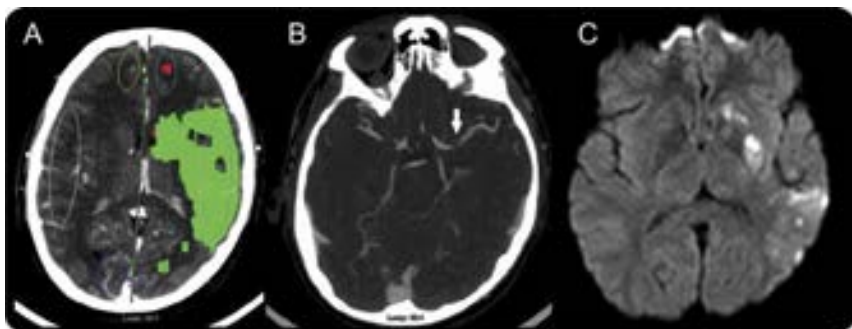


Figure 1 Patient A imaging(A) Pre-t-PA CT perfusion of the brain with large area of penumbra in the left MCA territory.

26 años

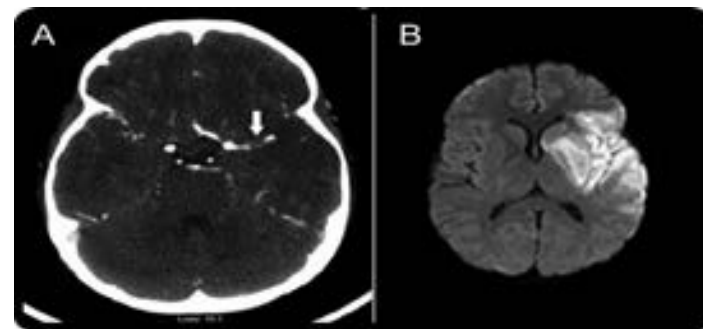


Figure 2 Patient B imaging(A) CT angiogram showing a proximal left MCA clot (arrow).

19 años

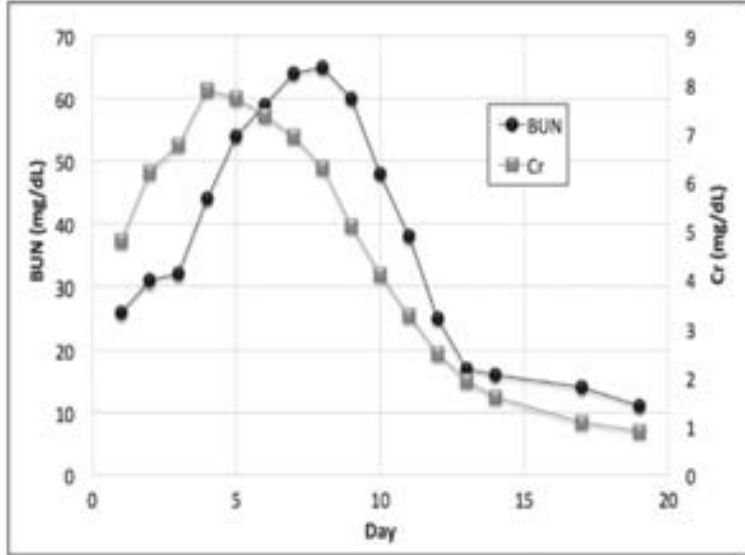


REVIEW ARTICLE

# Spice-y Kidney Failure: A Case Report and Systematic Review of Acute Kidney Injury Attributable to the Use of Synthetic Cannabis

Ceyda Zarifi, DO, Shuchi Vyas, MD

Perm J 2017;21:16-160



Author, year	Age	Sex	Peak creatinine level (mg/dL)
Present case	21	M	7.9
Srisung et al, 2015 <sup>1</sup>	31	M	3.0
	32	M	5.7
	31	M	3.5
Bhanushali et al, 2013 <sup>2</sup>	20	M	13.7
	23	M	15.2
	26	M	13.3
	30	M	3.2
	30	M	10.2
Buser et al, 2014 <sup>3</sup>	17	M	10.2
	15	M	7.8
Kazory & Aiyer, 2013 <sup>4</sup>	22	M	9.3
Thomson et al, 2013 <sup>5</sup>	26	M	7.7
Ergül et al, 2015 <sup>6</sup>	27	M	5.6
	24	M	4.4
	21	M	2.9

Author, year	Age	Sex	Peak creatinine level (mg/dL)
Centers for Disease Control and Prevention, 2012 <sup>11</sup>	19	M	5.2
	15	M	6.8
	21	M	6.3
	18	M	4.1
	25	M	21.0
	30	M	9.0
	18	M	6.6
	33	M	3.3
	27	M	4.7
	15	M	9.1
	16	M	7.7
	17	M	10.6
	18	M	9.6
18	M	5.5	
15	M	11.5	
15	M	6.2	

## "Spiceophrenia": a systematic overview of "Spice"-related psychopathological issues and a case report

July 2013 · Human Psychopharmacology Clinical and Experimental 28(4):379-89

Author	Study type	N	Age	Substance	Characteristics
Behrta et al., 2012	Case report	3	M 2, F 1, 19-23 years old, ethanol <10 mg/mL	"Space", "Spice"	Paranoia, agitation, visual hallucinations, sedation, amnesia, anxiety, delusions, wandering around
Cohen et al., 2012	Case report	3	M 2, F 1, 16-18 years old, one out of three cases toxicology specimen positive for THC	"K2", "Spice"	Altered mental status, not responding to verbal and painful stimuli, catatonia, agitation, anxiety, dizziness, restlessness, aggressiveness, "frozen face", altered verbal fluency, confusion, incoherence
Faircloth et al., 2012	Case report	1	M 17 years old, past use of inhalants	"K2"	Dizziness, confusion, lethargy, combativeness, tremulousness (GCS administered)
McGuinness and Newell, 2012	Case report	1	F 18 years old	"K2"	Paranoia, ideas of reference, panic attacks
Peglow et al., 2012	Case report	1	M 59 years old, history of PTSD and polysubstance abuse	"Spice"	Flashbacks of trauma, visual hallucinations, disorganized, bizarre behavior (CIWA questionnaire administered; low score identified)
Tung et al., 2012	Case report	1	M 36 years old, history of polyabuse and drug-induced psychotic episode	"K2"	Acute mental disturbances, irritability, insomnia, disorganization, agitation, restlessness, accelerated speech
Young et al., 2012	Case report	1	M 17 years old, 1h before SC intake the subject a compound allegedly containing 100mg of caffeine and a range of herbs	"K9"/JWH-018, JWH-073	Visual hallucinations, lightheadedness
Harris and Brown, 2013	Case series	6	M 5, F 1, 17-24 years old, one toxicology specimen positive for THC	"Bayou Blaster", "Humboldt gold", "Space", "K2 herbal"	Agitation, hallucinations, combativeness, altered mental status, anxiety, alleged depressive feelings and suicidal ideation, sensation of "being in multiple dreams"

Table 1.1. Spice drugs and psychopathological disturbances; case report/case series' studies included in the systematic review

Study	Study type	N, sample size	Patients' characteristics	Spice mixtures/compounds reported	Psychoactive effects and symptoms reported
Zimmermann et al., 2009	Case report	1	M 20 years old, Hand-Schüller-Christian disease, ADHD, history of polysubstance abuse	"Spice Gold"	Tolerance, dependence, craving, cognitive impairment, nocturnal nightmares
Canning et al., 2010	Case report	1	M 18 years old	"K2 Summit"/FWH-018	Tremors, blurred vision, "mumbling"
Müller, Hattner, et al., 2010	Case report	1	M 23 years old, ADHD	"Spice"	Blurred vision, panic attacks, situational and physical anxiety, agitation
Müller, Spewling, et al., 2010	Case report	1	M 25 years old, recurrent psychotic episodes triggered by cannabis	"Spice"	Anxiety, psychotic symptoms with feeling of manipulation, worsening of symptomatology (imperative voices and paranoid hallucinations) immediately after the SC intake
Rodgman and Kinzie, 2010	Case report	3	NR	"Majo"	Acute psychosis
Rosenbaum et al., 2010	Case report	1	F 16 years old	"Spice"	Altered mental status
Vezrier and Osterholt, 2010	Case report	1	F 17 years old, toxicology specimen positive for THC	FWH-018	Visual hallucinations, agitation, restlessness and anxiety
Benford and Caplan, 2011	Case report	1	M 20 years old, marijuana user	"Spice"	Severe anxiety and paranoia, auditory and visual hallucinations, halted speech
Castellanos et al., 2011	Case series	11	M 10, F 1, 15-19 years old, mean age 17.4 years, acute alcohol and marijuana users, ADHD (n. 2)	NR	Anxiety, anger, euphoria/indifference, irritability, restlessness, memory changes, auditory/visual perceptual changes, paranoid thoughts
Hara et al., 2011	Case series	10	M, 21-25 years old, nonpsychotic history before the SC intake; one ADHD, two depression, one alcohol and cannabis dependence; seven chronic marijuana users	NR	Long-lasting psychotic episodes and substance-induced psychosis (auditory and visual hallucinations, paranoid delusions, flat affect, thought blocking, disorganized speech, aplogia, psychomotor retardation, agitation, suicidal ideation, anxiety, dysphoria)
Johnson et al., 2011	Case report	1	M 23 years old	"Spice"	Nonverbal speech, paranoia, delusions, disorganization
Quan et al., 2011	Case report	1	M 20 years old	"Spice"	Tremulousness, anxiety, confusion
Schneier et al., 2011	Case report	2	F, 20 and 22 years old	"Banana Cream Nuke"/FWH-018, JWH-073	Anxiety, disorientation, tremulousness, "feeling psychotic"
Keppelton, 2011	Case report	1	F, 17 years old, positive for THC	"Bumal"/JWH-122, FWH-018	Motor retardation, auditory and visual hallucinations
Simmons, Cookman, et al., 2011	Case report	3	M, 21-27 years old	"SpicyXXX"	Sedation, confusion, disorientation, agitation
Simmons, Skinner, et al., 2011	Case report	3	M, 19-25 years old	"Spice"/JWH-018, FWH-073	Unresponsiveness (GCS administered), agitation, paranoia, delusions
Van der Veer and Friday, 2011	Case report	3	M, 20-30 years old (history of PTSD n.1, brief substance-induced psychotic episode n.1), two of three positive for THC	"Spice", "Spice 99"	Persistent psychosis after SC intake, disorganized speech, poverty of thought, loosening of associations, paranoia, delusion, aggressiveness, inappropriate affect, suicidality, "Coccyus delusions"



## ¿QUÉ ES EL ÓXIDO NITROSO?

### USO MÉDICO:

- Anestesia en intervenciones dentales y pediátricas.
- Tratamiento abstinencia a coca, OH, cannabis, nicotina.
- Tratamiento depresión mayor resistente a fármacos convencionales.
- Difunde mejor que el O<sub>2</sub> y el N.

### USO ALIMENTARIO:

- Bacteriostático, no inflamable, incoloro, inodoro e insípido → agente de mezcla y espumante.

### USO AUTOMOVILÍSTICO:

- Acelerante de la combustión → la gasolina se quema de un modo más eficiente en los cilindros.



## ¿QUÉ ES EL ÓXIDO NITROSO?

**Fármaco anestésico y analgésico,  
que interacciona con diferentes  
neurotransmisores en SNC:**

**Hippy crack  
Gas de la risa**

NEUROTRANSMISOR	EFFECTO	DROGA
	Euforia Placer Felicidad Interacción exterior	ÓXIDO NITROSO
	Cognición Emoción Aprendizaje/Memoria Dolor Control actividad neuronal	ÓXIDO NITROSO
	Analgesia Control actividad neuronal	ÓXIDO NITROSO
	Analgesia	ÓXIDO NITROSO





**Horace Wells Memorial. Hartford. Connecticut**

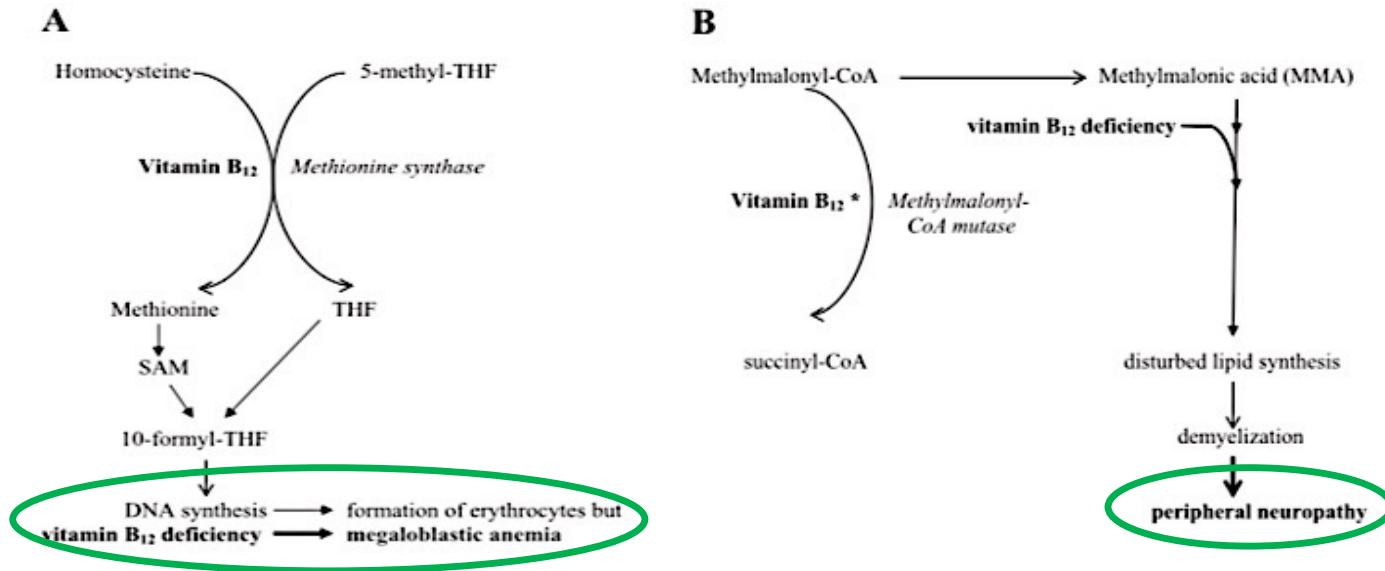
**HORACE WELLS**

## Recreational nitrous oxide use: Prevalence and risks

Jan van Amsterdam <sup>a,\*</sup>, Ton Nabben <sup>b</sup>, Wim van den Brink <sup>a,c</sup>



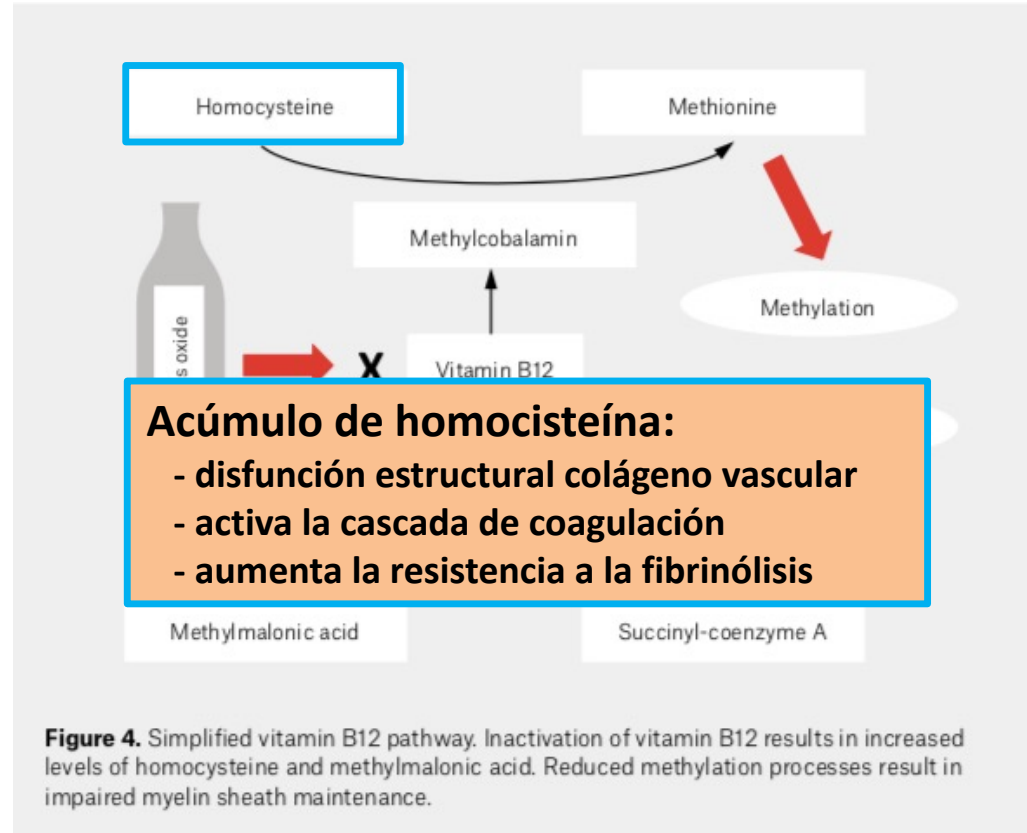
### Inactivación irreversible de la vitamina B12 (cobalamina) al oxidar el resto de cobalto



# FISIOPATOLOGÍA

**AJGP** | Australian Journal of General Practice  
Volume 50, Issue 11, November 2021  
**Nangs, balloons and crackers: Recreational nitrous oxide neurotoxicity**  
Formerly Australian Family Physician (AFP)  
Eric BN Evans Matthew RB Evans

**AJGP Vol. 50, No. 11, November 2021**



**Figure 4.** Simplified vitamin B12 pathway. Inactivation of vitamin B12 results in increased levels of homocysteine and methylmalonic acid. Reduced methylation processes result in impaired myelin sheath maintenance.

## EFFECTOS

### DESEADOS

- Euforia.
- Alucinaciones auditivas y visuales agradables, alegres y empáticas.
- Mejoría de la experiencia con otros psicodélicos.
- Risas.
- Ansiolítico.
- Aumento de la conciencia, disociación y emoción.

### NO DESEADOS

- Mareo, ataxia.
- Desorientación témporo-espacial.
- Visión borrosa.
- Debilidad muscular.
- Torpeza manual.
- Náuseas, vómitos.
- Cefalea.

### EFFECTOS ADVERSOS AGUDOS

- Trauma hipotérmico (quemaduras por escarcha) en boca, cuerdas vocales y pulmones.
- Hipoxia →Arritmias, IAM, crisis comiciales, anoxia.

### EFFECTOS ADVERSOS CRÓNICOS

- Anemia megaloblástica.
- Neuropatía periférica.
  - Entumecimiento en las extremidades.
  - Parálisis aguda de EEII.
- Comportamiento extraño y delirios.
- Agranulocitosis.
- Enfermedad tromboembólica.
- Signos de abstinencia (que indican dependencia) tras exposición durante 30 minutos. Convulsiones, temblor.

## CONSUMO REAL



# Guardia Urbana de Barcelona

Seguridad y Prevención

La Guardia Urbana decomisa más de 3.000 botellas de óxido nitroso o droga del 'gas de la risa'

22/06/2016 - 13:00 h



Material incautado por la Policía Local de Mijas. / M. H. (Mijas)



## XXVII REUNIÓN





Consumo de riesgo

# Óxido nit explotar

SOCIEDAD | 28/09/2021

## El gas de la risa aterriza en Barcelona: una droga introducida por los turistas



Los globos llenos de óxido nítrico forman parte del paisaje en discotecas y festivales de música de Reino Unido, donde su uso está muy extendido. / sc

### ansxia: así afecta el óxido nítrico al organismo

Se trata de un gas con una alta capacidad de difusión que puede dejar sin oxígeno a los pulmones y provocar daños graves

## EVIDENCIA CIENTÍFICA



# NIH Public Access

## Author Manuscript

*J Psychoactive Drugs*. Author manuscript; available in PMC 2010 August 14.

Published in final edited form as:

*J Psychoactive Drugs*. 2009 December ; 41(4): 337–347.

*Lancet* 2003; 361: 1349–

## **Nitrous Oxide Inhalation Among Adolescents: Prevalence, Correlates, and Co-Occurrence with Volatile Solvent Inhalation**

**Eric L. Garland, Ph.D., L.C.S.W.\* , Matthew O. Howard, Ph.D.\*\* , and Brian E. Perron, Ph.D.\*\*\***

Encuesta nacional de hogares sobre abuso de drogas 2000/2001.

- **9.0%** de los estadounidenses de 12 a 17 años había usado **inhalantes** (21.7% reportó uso de NO)

**XXVII REUNIÓN**



# Case Reports in Gastrointestinal Medicine

*Case Report*

[Case Rep Gastrointest Med.](#) 2016; 2016: 4318015.

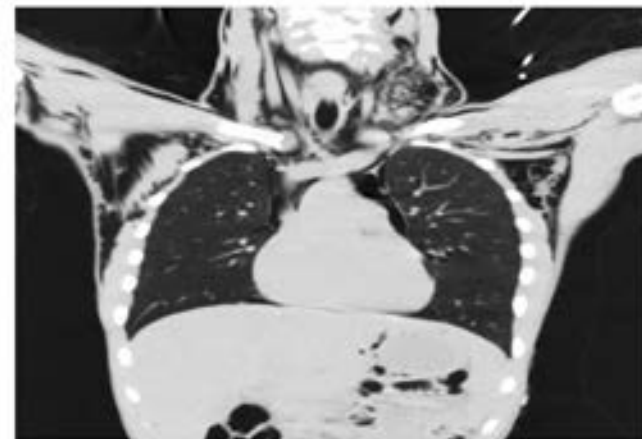
## **Pneumomediastinum Secondary to Barotrauma after Recreational Nitrous Oxide Inhalation**

Mujer 17 años.

Refiere haber inhalado cincuenta globos de Oxido Nitroso.

También había tomado una pastilla MDMA.

Notó hinchazón del cuello con dolor e incomodidad.





## Extensive Cerebral Venous Thrombosis Secondary to Recreational Nitrous Oxide Abuse

Wassim Farhat<sup>a</sup> Aaron Pariente<sup>b</sup> Rami Mijahed<sup>b</sup>

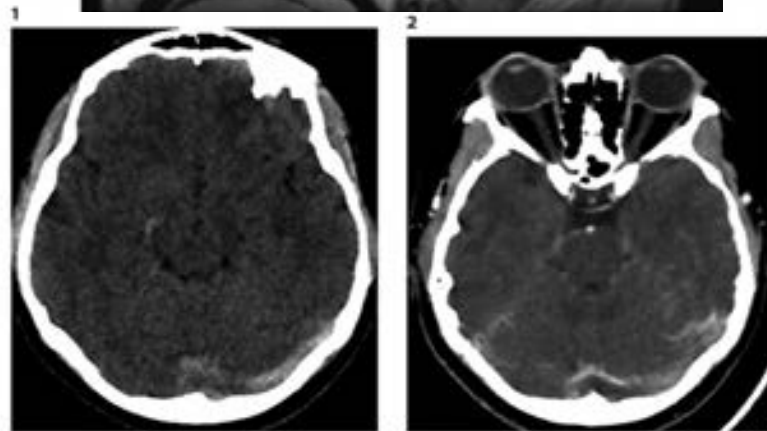
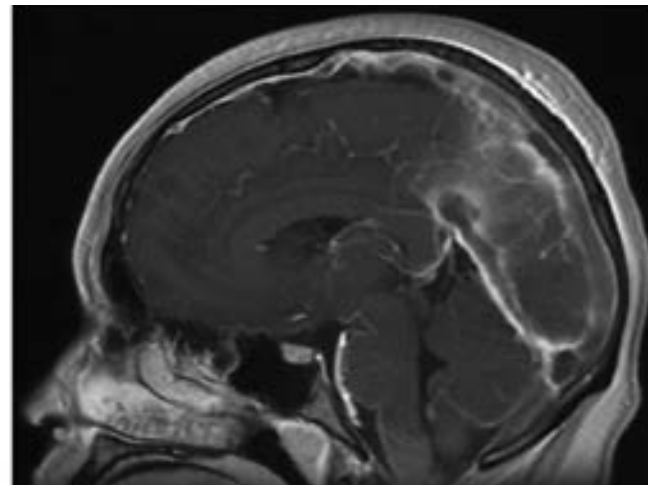
<sup>a</sup>Department of Neurology and Stroke Unit, Fondation Hôpital Saint Joseph, Paris, France;  
<sup>b</sup>Department of Emergency, Fondation Hôpital Saint Joseph, Paris, France

Mujer 16 años. Sin AP de interés.

Acude a Urgencias por **cefalea, letargia, náuseas y vómitos** de días de evolución.

Confinada por la pandemia, admite consumo de 18 dosis/día de Oxido Nitroso las 3 semanas anteriores.

No otras drogas o anticonceptivos.



**Fig. 1.** Brain CT: spontaneous hyperdensity at the level of the left lateral venous sinus.  
**Fig. 2.** Brain CT with IV contrast: flow void in the left lateral venous sign.

## TRATAMIENTO

### EFECTOS ADVERSOS AGUDOS

- Trauma hipotérmico →Recalentamiento progresivo
- Hipoxia e incluso asfixia →Oxigenoterapia alto flujo
- Trombosis →Trombolisis. Trombectomía. Heparina

### EFECTOS ADVERSOS CRÓNICOS

- Anemia megaloblástica →Vitamina B12 parenteral
- Neuropatía periférica





## New psychoactive substances: An actual problem or an overestimated phenomenon?

Fabio Vaiano<sup>a,b,1</sup>, Jennifer P. Pascali<sup>a,1</sup>, Elisabetta Bertol<sup>a,\*,1</sup>

<sup>a</sup> Forensic Toxicology Division, Department of Health Science, University of Florence, Florence, Italy

<sup>b</sup> Department of Public Health and Infectious Diseases, Sapienza University of Rome, Rome, Italy

Forensic Science International 304 (2019) 109941

### Muchas más muertes relacionadas con drogas clásicas que con NPS

- La cobertura mediática de las NPS es mayor.
- ¿Es nuestro enfoque analítico (forense) eficaz?
- Las instituciones tienen el foco puesto (desviado) en las NPS.
- ¿Existe disminución del interés por las drogas clásicas?
- ¿Se han beneficiado las organizaciones criminales de las NPS?.
- ¿Son las altas puridades consecuencia directa de la competencia entre drogas clásicas y NPS?

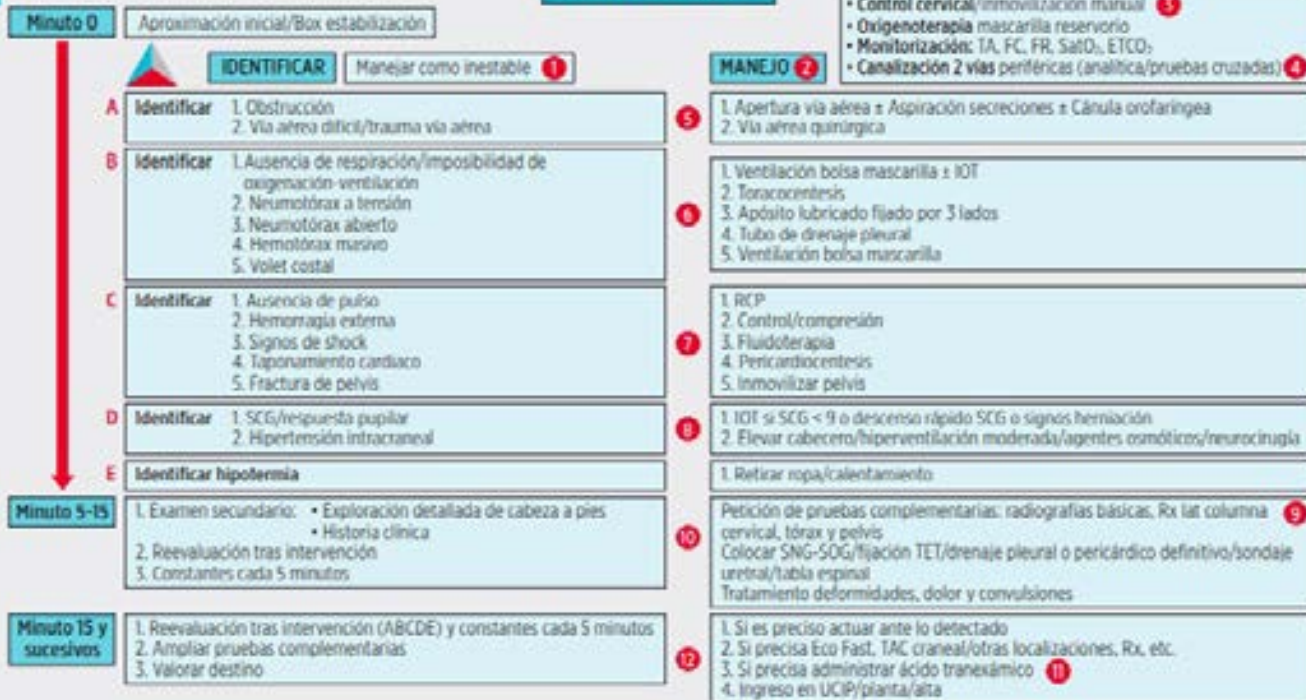
# DE GUARDIA EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS...

- Varón 17 años trasladado vía SEM tras precipitación desde 4 metros (09:45h)
- Somnolencia, lenguaje incoherente
- Contusión facial
- Durante la noche, consumo de “porros, tusi y 7 rivotriles”
- Entre sus cosas: bolsita polvo rosa, pastillas y papel de liar

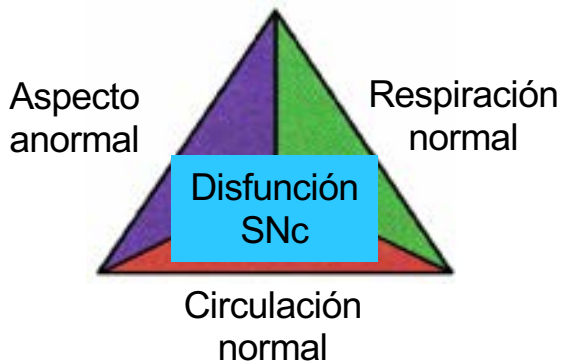


**XXVII REUNIÓN**



**23**
**POLITRAUMATISMO**


- **Control cervical**/inmovilización manual **5**
- **Oxigenoterapia** mascarilla reservorio
- **Monitorización:** TA, FC, FR, SatO<sub>2</sub>, ETCO<sub>2</sub>
- **Canalización 2 vías** periféricas (analítica/pruebas cruzadas) **4**



Glasgow 13  
Lenguaje incoherente

Contusión facial  
Heridas incisas en cara  
Pérdida de piezas dentarias



FC 95x'

TA 127/69

FR 22x'

T<sub>a</sub> ?

Sat Hb 98%

Glu 97 mg/dl

**ECO FAST NEGATIVA**  
**BODY TAC: fractura huesos propios nasales**

# MANEJO DEL PPT + TENER EN CUENTA LAS POSIBLES COMPLICACIONES Y CONNOTACIONES DE LA INTOXICACIÓN



“tusi” o cocaína rosa



clonazepam



THC ± cannabinoides sintéticos





Aproximadamente 184.000 resultados (0,35 segundos)

El tusi «está elaborado principalmente a partir de LSD (dietilamida del ácido lisérgico) que tiene efectos alucinógenos, y de éxtasis o MDMA, que provoca sensación de euforia», explican desde Saber Vivir. 20 feb 2023



cadenadial.com

<https://www.cadenadial.com> > tusi-droga-pija-peligros-m... ⋮

¿Qué es el 'tusi'? Los peligros de la 'droga pija ... - Cadena Dial

Inicio ▾ Sustancias ▾ Sustancias principales ▾ Tusi

**SUSTANCIAS PRINCIPALES** ADULTERANTES NUEVAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS (NPS)

Descripción

Efectos deseados

Dosis

Duración

Riesgos

Interacción con otras drogas  
y fármacos

Recomendaciones de  
Reducción de Riesgos

Legislación

Campaña de verano 2021

# Tusi

## Sustancias principales



<https://energycontrol.org/sustancias/tusi/>

## Descripción de tusi

Es un compuesto en forma de polvo, generalmente rosa (aunque lo hemos analizado en otros colores) y que, a veces, tiene olor dulce, formado por varias sustancias estimulantes, depresoras y psicodélicas.

Se conoce con varios nombres: tusibí, tusi, tussy, tussi y polvo rosa.

Según los análisis realizados en Energy Control hasta el momento prácticamente todas las muestras de tusi contienen **ketamina**, por lo que los principales riesgos están relacionados con los de esta sustancia y con la mezcla de ketamina con otras sustancias. Acompañando a la ketamina hemos identificado sustancias estimulantes como la **cafeína** o empatógenas como la **MDMA**.

En muy pocas ocasiones (5 muestras analizadas hasta junio de 2021) ha aparecido 2C-B en muestras de tusi (junto a otras sustancias).

Si no se ha analizado previamente, el hecho de no conocer la composición del tusi y, aunque de momento la 2C-B haya aparecido en muy pocas ocasiones, hace necesario que se extremen las precauciones en cuanto a la dosificación y las estrategias de reducción de riesgos a seguir deberían ser las relativas la **2C-B**.



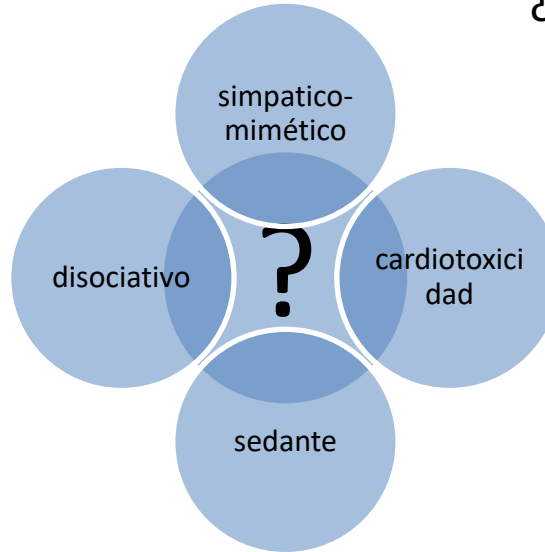
Ketamina + MDMA + cafeína  
¿¿2CB??



clonazepam



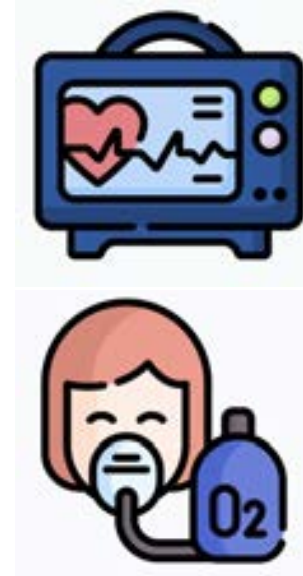
THC  
¿¿cannabinoides sintéticos??



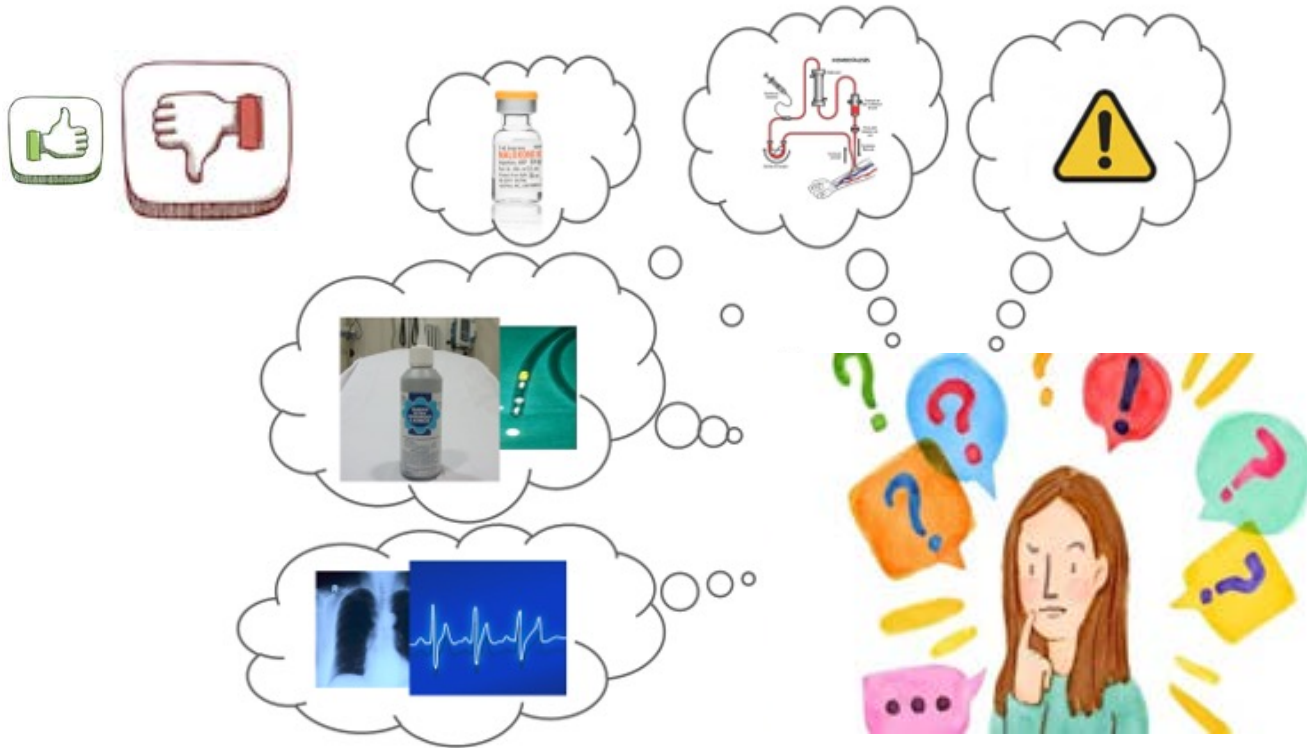


### RIESGO DE:

- Depresión NRL ± respiratoria
- Agitación, convulsiones
- HTA, taquicardia, taquipnea
- Alucinaciones, confusión, psicosis
- Arritmias, isquemia miocárdica
- AVC / edema cerebral
- Rbdomiolisis



# MANEJO TÓXICO ESPECÍFICO??





Ketamina + **MDMA** + cafeína  
¿¿2CB??



Clonazepam ( $\pm$ )



**THC**  
¿¿ cannabinoides sintéticos??

¿Nos ayuda el estudio de tóxicos en orina?

**TABLA 12. Principales falsos positivos en las técnicas de inmunoensayo\***

<b>Anfetaminas/ Metanfetaminas/ MDMA</b> (técnica muy poco específica)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amantadina, aripiprazol, atomoxetina, bupropion, ceftarolina, clorpromazina, cloroquina (en sobredosis), desimipramina, DMAA (dimetilamylamina: suplemento energético), efedrina, esmolol, fenilefrina, fenilpropanolamina, imatinib, labetalol, metformina, metildopa, metilfenidato, metoprolol, moxifloxacino, ofloxacino, procainamida, prometazina, pseudoefedrina, ranitidina, ritodrina, selegilina, tetracaína, trazodona, trimipramina</li><li>• Un resultado positivo puede ser también debido al uso de anticongestivos (p. ej., Vicks inhalador, contiene L-metanfetamina) o adelgazantes que contienen aminas simpaticomiméticas (clobenzorex, fentermina, fendimetrazina, fenproporex)</li></ul>
<b>Antidepresivos tricíclicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antihistamínicos, carbamazepina, ciclobenzaprina, cicloheptadina, fenotiacinas, quetiapina</li></ul>
<b>Barbitúricos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• AINEs (ibuprofeno, naproxeno), fenitoína</li></ul>
<b>Benzodiazepinas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efavirenz, diazóxido, ketoprofen, oxaprozín, raltegravir, sertralina, fluoxetina</li></ul>
<b>Cannabis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• AINEs, efavirenz, inhibidores de la bomba de protones (pantoprazol, raltegravir)</li><li>• Un resultado positivo puede ser debido a dronabinol (uso terapéutico)</li></ul>
<b>Cocaína</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un resultado positivo puede ser debido al consumo de té de coca o uso de anestésicos tópicos que contienen cocaína</li></ul>
<b>Fenciclidina</b> (IMPORTANTE: consumo excepcional en España y numerosos falsos positivos)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dextrometorfano, difenhidramina, doxilamina, ibuprofeno, imipramina, ketamina, lamotrigina, MDPV (cationona sintética “sales de baño”), meperidina, metronidazol, tramadol, venlafaxina</li></ul>
<b>Metadona</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Difenhidramina, doxilamina, pazopanib, propafenona, verapamilo, vortioxetina</li></ul>
<b>Opiáceos (codeína y morfina)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fluorquinolonas, quinina, rifampicina</li><li>• Un resultado positivo puede deberse también a la ingesta de semillas de amapola en gran cantidad, dextrometorfano o, en ocasiones, a opiáceos semisintéticos</li></ul>





Ketamina + **MDMA** + cafeína  
¿¿2CB??



Clonazepam ( $\pm$ )



**THC**  
¿¿ cannabinoides sintéticos??

¿Nos ayuda el estudio de tóxicos en orina?



Solo si podemos confirmarlo  
mediante técnicas específicas



Sin alteraciones



Hemograma, gasometría, iones,  
glucosa, coagulación, función renal,  
enzimas hepáticos, CPK normales



Benzodiazepinas **positivo**

Opiáceos negativo

Cocaína negativo

Anfetaminas **positivo**

Cánnabis **positivo**



Siempre valorar necesidad  
de confirmar resultado



## ¿¿Y QUÉ MÁS??



MENOR CON INTOXICACIÓN VOLUNTARIA NO ACOMPAÑADO

- **Se avisa a la madre (no contesta)**
- **Se avisa a servicios sociales**
- **Parte judicial**



<https://laclara.info/es/>

EN UN SEGUNDO TIEMPO → URTOX

- **Información**
- **Intervención breve**
- **Derivación a unidad especializada**

**XXVII REUNIÓN**



## ¿Qué hace?

- Quita el sueño, se tienen ganas de bailar y sensación de bienestar.
- Puede facilitar el buen rollo con las demás personas, especialmente con quien también ha tomado.
- Puede cambiar la percepción de los colores, la luz y el tacto.
- A veces, hace desconectar de la realidad y la cabeza se va a un lugar que ni ella misma sabe. Puede pasar que quién haya tomado no sepa lo que hace (con los riesgos que ello implica).
- Hace que el corazón lata más deprisa-se puede tener taquicardia-, se dilatan las pupilas, se mueve involuntariamente la mandíbula, se pierde el apetito y aumenta la temperatura corporal. También provoca escalofríos, náuseas, vómitos y sudoración.

## Conviene saber

Puede dar mal rollo. Se pueden tener paranoias, rayadas, sensación que todo el mundo te mira, comidas de olla y, incluso, angustia o pánico.

Consumir puede provocar un golpe de calor: una deshidratación que puede ser grave. Beber alcohol lo facilita y, también, bailar mucho y estar en un lugar caluroso.

Todo lo que sube, baja. Cuando viene la bajada, aparece el cansancio y la irritabilidad.

## Si tú eres, si tú estás

Si pasas por una mala época, mejor que no tomes. Desconectar puede ser una trampa. Los problemas siguen allí y se puede añadir uno nuevo ... así que mejor buscar otras maneras.

ESTUDIO SOBRE TOXICOMANÍAS

# Los adolescentes europeos fuman y beben menos pero utilizan medicamentos para 'colocarse'

El Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías ve "preocupante" el uso de diversos productos farmacéuticos sin receta ni justificación médica



## Las 'mafias del Rivotril' ganan decenas de millones con recetas públicas | Política

Ona Irujo

11 mayo



Una caja y su receta de Rivotril 2 miligramos en una farmacia de Barcelona. ALBERT GARCIA

El tráfico legal de Rivotril, un potente ansiolítico obtenido en las farmacias con recetas falsas y vendido luego en Marruecos, se ha convertido en un negocio de más de 100 millones de euros al año, según cálculos policiales. Unos beneficios subvencionados en parte por el Sistema Nacional de Salud por el uso de decenas de miles de prescripciones robadas a la red pública. En la Comunidad de Madrid, la acción de las mafias ha disparado un 1130% el consumo de Rivotril 2 miligramos cofinanciadas por la sanidad pública, según ha podido saber EL PAÍS.

En su viaje desde las boticas españolas a los barrios populares de Marruecos, donde es consumido con hachís en una droga llamada karkubi, el Rivotril —marca comercial del clonazepam, de los laboratorios Roche— no solo cambia de continente. También pasa



Fuente: El País 9/6/2018

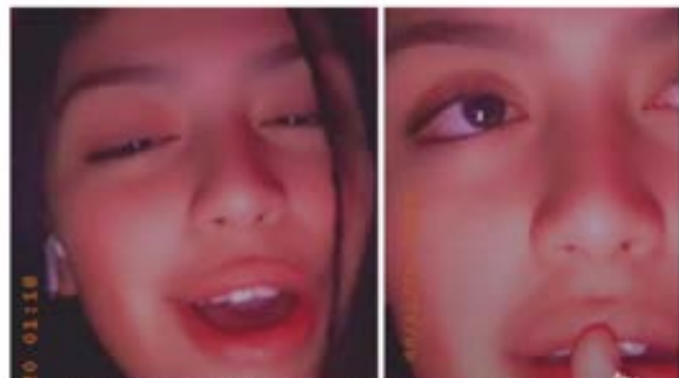
Rivotril® + Lyrica® + hachís = karkubi

# ¿Qué es el Benadryl Challenge?

20MINUTOS / NOTICIA / 01.09.2020 - 11:37H



- Alertan a los padres del peligro del Benadryl Challenge de TikTok tras morir una joven por sobredosis.
- Un reto de baile de TikTok con la canción 'WAP' de Cardi B acaba con usuarios en el hospital.



El benadryl challenge es uno de los retos más peligrosos de TikTok. / @hazorguecastro/TIKTOK

## Nueva muerte a causa del reto Benadryl de TikTok: un niño de 13 años fallece por una sobredosis de antihistamínicos

20MINUTOS / NOTICIA / 19.04.2023 - 18:03H



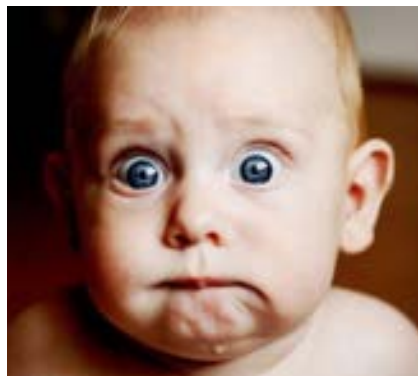
- Ya en 2020, se alertaba del peligro de este desafío tras perder la vida una adolescente y resultar ingresadas otras tres.
- ¿En qué consiste el Benadryl Challenge?

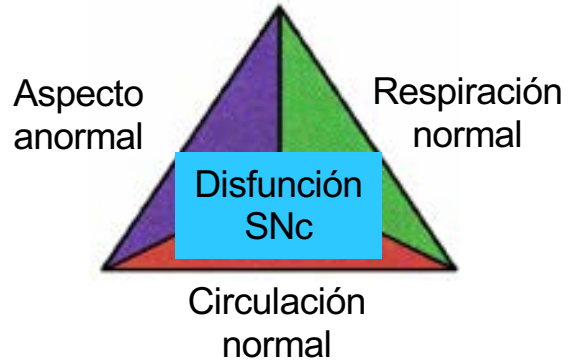


# DE GUARDIA EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS...



- Chica 15 años acompañada por su madre (13:00h)
- Palidez, náuseas, temblor, sensación de entorno lento, con voces lejanas
- Ingesta de medio “Punisher” o “Sound Cloud” de color naranja a las 9:00h
- Regalo de cumpleaños





Nerviosismo  
 Temblor de reposo  
 Midriasis



FC 112x'

TA 125/72

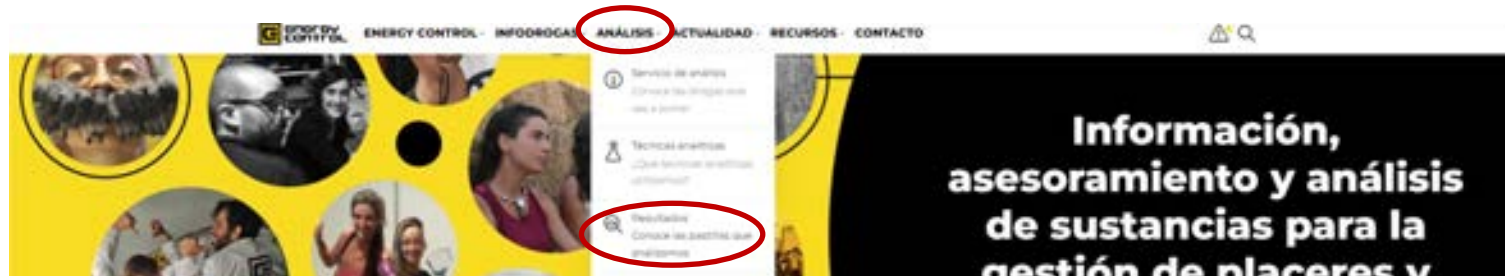
FR ?

Tª 36,5°C

Sat Hb 99%

Glu ?





# Resultados

## Análisis de sustancias

La intención de Energy Control es informar lo más rápidamente posible de la existencia de sustancias que por su composición o dosis representen un riesgo elevado para la salud de las personas usuarias de drogas. Conocer la composición de las sustancias solo complementa, no sustituye la realización de un análisis ni una necesaria actitud de precaución y prudencia hacia el consumo. La persona consumidora debe tomar los datos de las muestras analizadas como orientativos de la realidad de un mercado ilícito cambiante mes a mes.

Cualquier año ▾

Cualquier Mes ▾

Cualquier color ▾

SoundCloud ▾






Cargando sustancias ▾

Cargando procedencias ▾

Buscar

XXVII REUNIÓN



Foto	Descripción	Sustancias y cantidad	Peso total pastilla	Origen	Fecha
	<p><b>Color:</b> Azul  <b>Logo:</b> Punisher  <b>Diámetro:</b> 12mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	<p><b>MDMA:</b> 162mg</p>	<p>525</p>	<p>León</p>	<p>2023-05-11</p>
	<p><b>Color:</b> Rosa  <b>Logo:</b> Punisher  <b>Diámetro:</b> 13mm  <b>Divisible:</b> 2</p>	<p><b>MDMA:</b>  <b>Diluyente:</b></p>	<p>528</p>	<p>Almería</p>	<p>2023-05-08</p>
	<p><b>Color:</b> Azul claro  <b>Logo:</b> Punisher  <b>Diámetro:</b> 13mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	<p><b>MDMA:</b> 116mg</p>	<p>454</p>	<p>Madrid</p>	<p>2023-04-20</p>
	<p><b>Color:</b> Rosa  <b>Logo:</b> Punisher  <b>Diámetro:</b> 11mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	<p><b>MDMA:</b></p>	<p>485</p>	<p>Granada</p>	<p>2023-04-18</p>
	<p><b>Color:</b> Amarillo claro  <b>Logo:</b> Punisher  <b>Diámetro:</b> 14mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	<p><b>MDMA:</b> 50mg</p>	<p>394</p>	<p>Barcelona</p>	<p>2023-04-18</p>



**Color:** Rosa  
**Logo:** Punisher  
**Diámetro:** 13mm  
**Divisible:** 1

**MDMA:** 116mg

499

Barcelona

2023-04-18



**Color:** Rosa  
**Logo:** Punisher  
**Diámetro:** 14mm  
**Divisible:** 1

**MDMA:** 185mg

446

Barcelona

2023-04-18



**Color:** Rosa  
**Logo:** Punisher  
**Diámetro:** 13mm  
**Divisible:** 1

**MDMA:** 105mg

498

Barcelona

2023-04-11



**Color:** Rosa  
**Logo:** Punisher  
**Diámetro:** 15mm  
**Divisible:** 1

**MDMA:** 207mg

417

Barcelona

2023-04-11



**Color:** Amarillo claro  
**Logo:** Punisher  
**Diámetro:** 13mm  
**Divisible:** 1





**MDMA:** 174mg

424

Barcelona

2023-02-21

Foto	Descripción	Sustancias y cantidad	Peso total pastilla	Origen	Fecha
	<p><b>Color:</b> Verde  <b>Logo:</b> SoundCloud  <b>Diámetro:</b> 13mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	MDMA: 75mg	200	Madrid - Resto de municipios	2023-05-11
	<p><b>Color:</b> Naranja  <b>Logo:</b> SoundCloud  <b>Diámetro:</b> 14mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	MDMA: 208mg	519	Barcelona	2023-05-02
	<p><b>Color:</b> Naranja Claro  <b>Logo:</b> SoundCloud  <b>Diámetro:</b> 14mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	MDMA: 241mg	536	Barcelona	2023-04-18
	<p><b>Color:</b> Naranja Claro  <b>Logo:</b> SoundCloud  <b>Diámetro:</b> 14mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	MDMA: 239mg	517	Barcelona	2023-04-11

	<p><b>Color:</b> Naranja  <b>Logo:</b> SoundCloud  <b>Diámetro:</b> 14mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	<b>MDMA:</b> 207mg	526	Barcelona	2023-03-28
	<p><b>Color:</b> Naranja  <b>Logo:</b> SoundCloud  <b>Diámetro:</b> 14mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	<b>MDMA:</b> 162mg	405	Barcelona	2023-03-12
	<p><b>Color:</b> Naranja Claro  <b>Logo:</b> SoundCloud  <b>Diámetro:</b> 16mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	<b>MDMA:</b> 92mg	512	Barcelona	2023-03-07
	<p><b>Color:</b> Naranja  <b>Logo:</b> SoundCloud  <b>Diámetro:</b> 16mm  <b>Divisible:</b> 1</p>	<b>MDMA:</b> 105mg	521	Barcelona	2023-02-27



Color: Naranja  
Logo: Testa  
Diámetro: 11mm  
Divisible: 1

MDMA: 62mg

346

Barcelona

2023-04-04



Color: Naranja  
Logo: Vaccine Pfizer  
Diámetro: 14mm  
Divisible: 1

MDMA: 188mg

369

Barcelona

2023-04-04



Color: Naranja  
Logo: Homer Simpson  
Diámetro: 10mm  
Divisible: 1

2C-B: 11mg

248

Barcelona

2023-04-04



Color: Naranja  
Logo: SoundCloud  
Diámetro: 14mm  
Divisible: 1

MDMA: 207mg

526

Barcelona

2023-03-28



Color: Naranja  
Logo: Chupa Chups  
Diámetro: 0mm  
Divisible: 1

MDMA: 138mg  
Cafeína: 50mg

391

Sevilla

2023-03-24



**Color:** Naranja  
**Logo:** Gas mask  
**Diámetro:** 0mm  
**Divisible:** 1

**MDMA**

511

Granada

2023-03-09



**Color:** Naranja  
**Logo:** SoundCloud  
**Diámetro:** 16mm  
**Divisible:** 1

**MDMA** 105mg

521

Barcelona

2023-02-27



**Color:** Naranja  
**Logo:** Louis Vuitton LV  
**Diámetro:** 11mm  
**Divisible:** 1

**MDMA** 174mg

407

Barcelona

2023-02-20



**Color:** Naranja  
**Logo:** SoundCloud  
**Diámetro:** 16mm  
**Divisible:** 1

**MDMA** 123mg

550

Barcelona

2023-02-14



No siempre  
tienen la  
misma  
composición

Foto	Descripción	Sustancias y cantidad	Peso total pastilla	Origen	Fecha
	Color: Verde Logo: Rolex Diámetro: 10mm Divisible: no	MDMA Diluyente	385	Granada	2023-05-08
	Color: Verde Logo: Rolex Diámetro: 10mm Divisible: 1	MDMA Diluyente	403	Málaga	2023-05-08
	Color: Rosa Logo: Rolex Diámetro: 8mm Divisible: 1	2C-B 13mg	191	Madrid	2023-05-04
	Color: Verde Logo: Rolex Diámetro: 8mm Divisible: no	MDMA 196mg	409	Almería	2023-04-28
	Color: Rosa Logo: Rolex Diámetro: 12mm	MDMA	475	Madrid	2023-04-14
	Color: Amarillo Logo: Rolex Diámetro: 8mm Divisible: 1	MDMA 200mg	480	Barcelona	2023-04-04
	Color: Rosa Logo: Rolex Diámetro: 8mm Divisible: no	Subproductos de síntesis 4-CMC	335	Sevilla	2023-03-17
<b>NO FOTO</b>	Color: Azul claro Logo: Rolex Diámetro: 8mm	MDMA 25%	0	Barcelona	2023-03-11
	Color: Rosa Claro Logo: Rolex Diámetro: 8mm	2C-B 10mg	237	Madrid	2023-02-28





## MDMA

- HTA, taquicardia, taquipnea
- Midriasis
- Agitación, agresividad
- Arritmias, isquemia miocárdica
- Hemorragia/edema cerebral
- Golpe de calor
- Rabdomiolisis

¡POSIBILIDAD DE OTRAS SUSTANCIAS!



- Monitorización
- ECG



- Medidas de soporte, si precisa



- Tto sintomático  
Diazepam 5mg v.o

# Phenethylamines

Related to: phenethylamine

## 2C-x

Related to: mescaline

2C-B                      2C-D  
2C-I                      2C-P  
2C-E                      2C-T-x

2C-B-FLY

## Psychedelic amphetamines (DOx)

Related to: 2C-x, amphetamine

DOB                      DOM  
DOC                      DON  
DOI                        DOET

Bromo-DragonFLY

## $\beta$ -ketones

Related to: cathinone,  
MDMA, amphetamine

Mephedrone                      Butylone  
Methylone                      Flephedrone  
Methedrone                      MDPV  
Naphthylpyrovale rone

## Cyclized amphetamines

Related to: MDMA,  
amphetamine

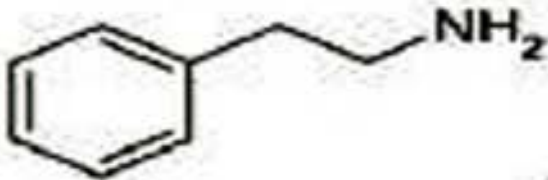
2-AI                      2-AT  
MDAI                      MDAT  
MDMAI                      MDMAT

MMAI

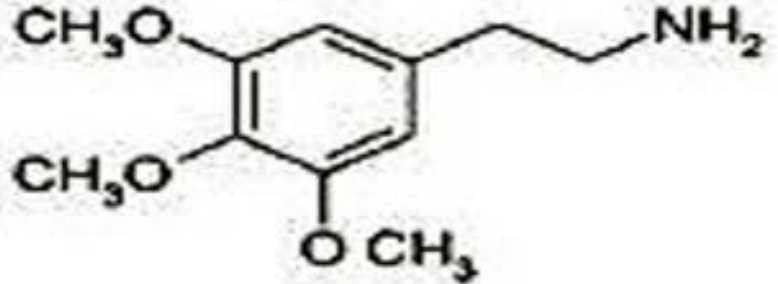
“**Drogas de diseño**”: sustancias psicoactivas de origen **sintético**, creadas a partir de la **modificación** de la estructura química de productos naturales o de medicamentos.

Radical “METOXI” (CH<sub>3</sub>O)    **Alucinógenos** (Mescalina)  
Radical “METIL” (CH<sub>3</sub>)        **Estimulantes** (Anfetaminas y derivados)

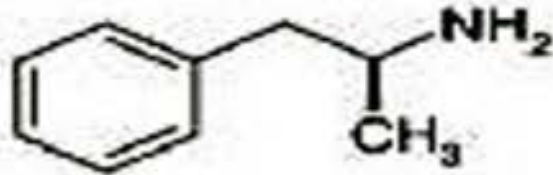
Feniletilamina



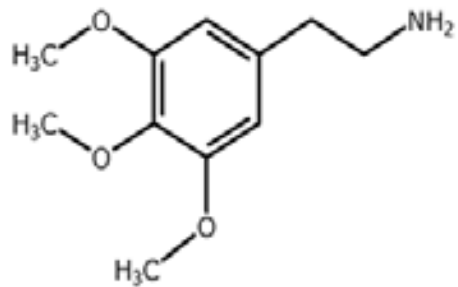
Alucinógenos: mescalina



Psicoestimulantes: anfetamina

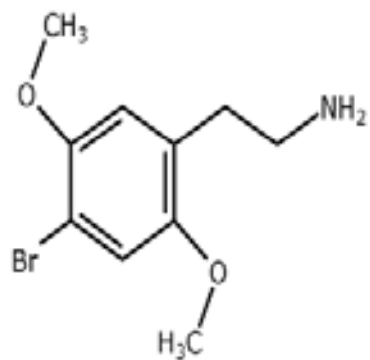


## ANFETAMINAS "PSICODÉLICAS"



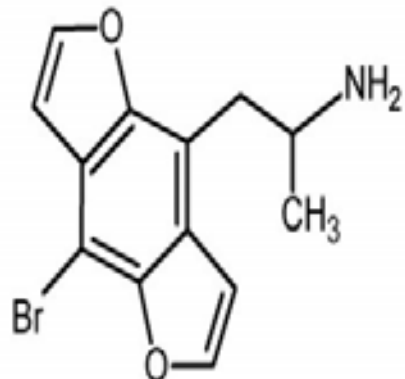
Mescaline

Image by Erowid, © 2006 Erowid.org



2C-B

Image by Erowid, © 2006 Erowid.org

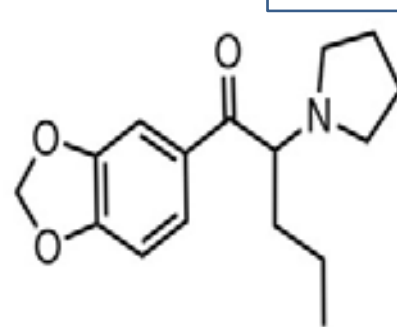


Bromo-Dragonfly

Image by Erowid, © 2005 erowid.org

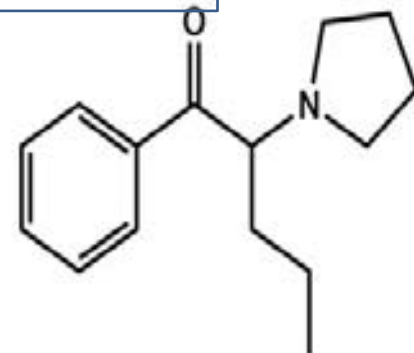


## DERIVADOS CATINONAS



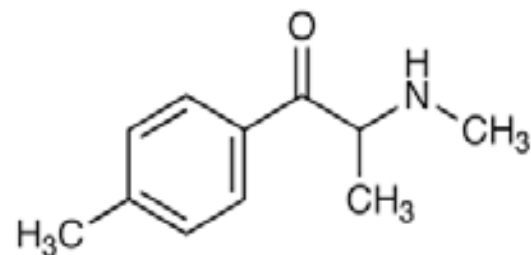
MDPV

Image by Erowid, © 2009 Erowid.org



alpha-PVP

Image by Erowid, © 2015 Erowid.org



4-Methylmethcathinone

Image by Erowid, © 2008 Erowid.org



## 2 CB (2,5-dimetoxi-4-bromo-feniletilamina)

Conocida como *venus* o *nexus*. Sintetizada por A. Shulgin en 1974.

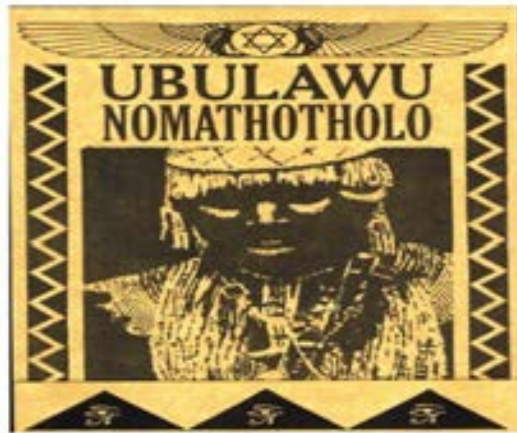
Popular en USA desde principios de 80's.

Se vende como "éxtasis vegetal" o "pastillas triposas".

Efectos similares al LSD o las setas alucinógenas, con menos fenómenos disociativos. Inicio de efectos 30'-2h y duran 2-8h.

\*Dosis bajas (10mg): efectos estimulantes, amplificadores sensoriales y socializantes.

\*Dosis altas (25-40mg), psicodélicos, alucinógenos y crisis de pánico.



UBULAWU NOMATHOTHOLO Package  
South African packaging of 2C-B by Deitswette

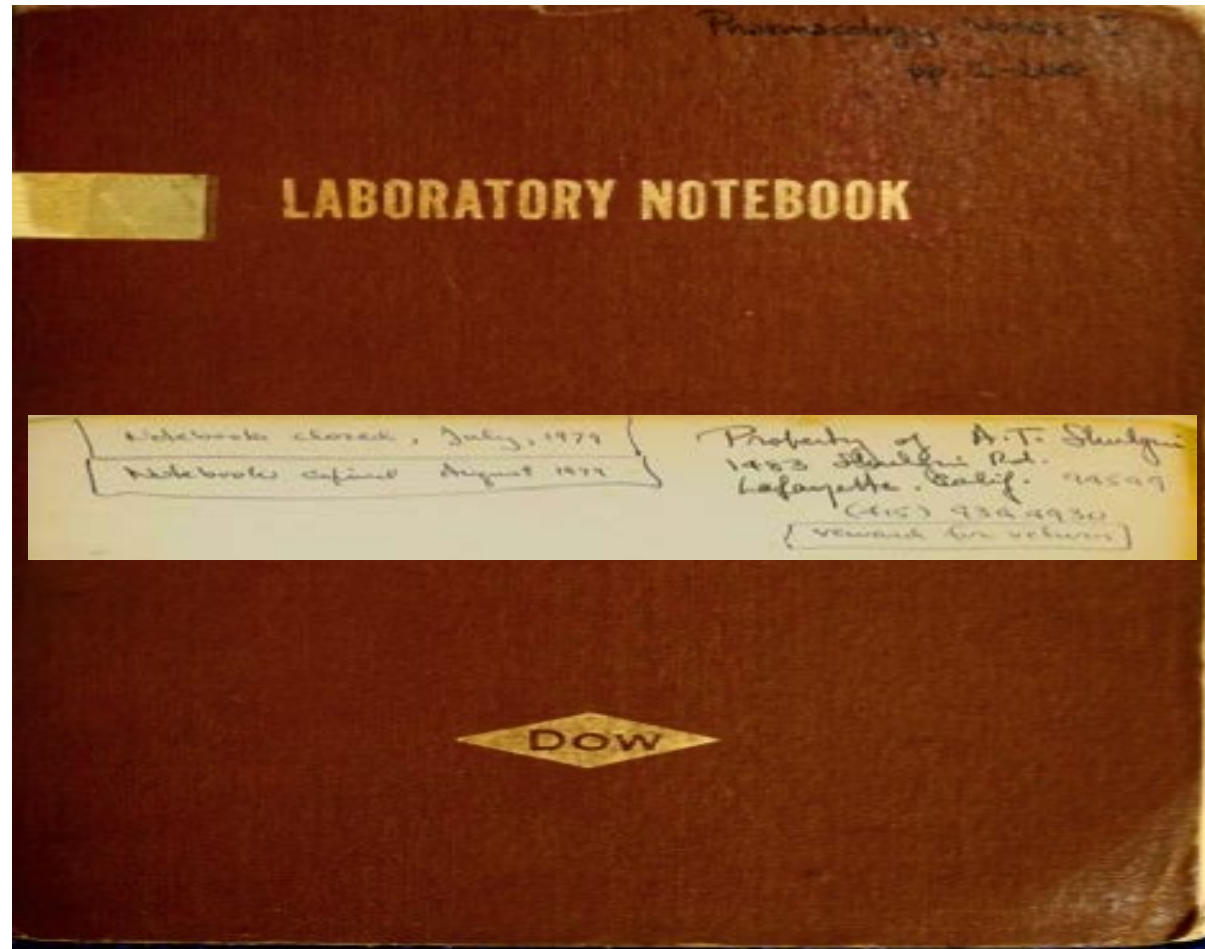


## 2 CB (2,5-dimetoxi-4-bromo-feniletilamina)

PASTILLAS 2CB

Foto	Logo	Color	Medidas (*)	Dosis (*) mg	CCAA (**)	Nº de pastillas
	Mickey Mouse	Azul	7,21 x 2,91	Promedio: 9,04 Desviación: 0,29	Madrid Málaga Cataluña Navarra	10
	Mickey Mouse	Rosa	7,18 x 2,57	Promedio: 8,46 Desviación: 0,44	Málaga Madrid Balears Navarra	6
	Rolex	Verde	----	Promedio: 7,2 Desviación: 0,14	Madrid	2
	2 CB	Blanca	7 x 2,74	8	Cataluña Madrid	4
	Amanita Muscaria	Azul	6,77 x 2,65	Promedio: 10,25 Desviación: 0,177	Madrid	2
	Amanita Muscaria	Amarilla	7 x 3,7	6	Madrid	1

 **ENERGY CONTROL**



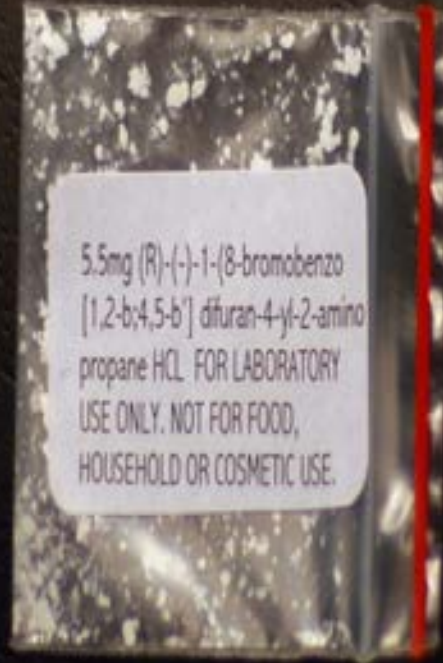
# BROMODRAGONFLY

Agonista de receptores 5HT<sub>2A</sub>, 5HT<sub>2B</sub> y 5HT<sub>2C</sub> → efectos psicodélicos o alucinatorios.

Sintetizada en 1998 para investigación neuronal. (Purdue University. Indiana. USA)

Inicio de efectos 20-90 min. Pueden durar de 10-24h (casos aislados 4 días).

Manifestaciones típicas de los alucinógenos y una intensa vasoconstricción periférica, relacionada con las vasculitis (efecto secundario no psicógeno más habitual).



Bromo-Dragonfly  
Photo by chemistandrew, 4/2017, Everedburg



# MDPV

Derivado sintético de la catinona (Japón/2006), declarada sustancia controlada en 2015.

"Ola de marfil", "Cielo de vainilla", "Bendición", "Droga caníbal" "MTV", "Magic". Se puede encontrar en polvo, cápsula o líquido.

Combinada/contaminada con fármacos (lidocaina, procaina, diltiazem) o sustancias psicoactivas (cocaína, ketamina, metanfetamina, mefedrona, y CS).

Sin estudios sobre neurotoxicidad, genotoxicidad o carcinogénesis en humanos.

EMCDDA: notificados 525 casos no mortales y 108 muertes relacionadas con MDPV.



## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

**6496** Orden S5/1091/2015, de 2 de junio, por la que se incluyen determinadas sustancias en el anexo I del Real Decreto 2829/1977, de 6 de octubre, por el que se regulan las sustancias y preparados medicinales psicotrópicos, así como la fiscalización e inspección de su fabricación, distribución, prescripción y dispensación.

La Decisión 2014/688/UE del Consejo, de 25 de septiembre de 2014, por la que se someten a medidas de control las sustancias 4-yodo-2,5-dimetoxi-N-(2-metoxibencil)fenetilamina (MDMA), 3,4-metilendioximetilamfetamina (MDA), 3,4-metilendioxipropilamfetamina (MDA-PPA), 3,4-metilendioxipropilamfetamina (MDA-PPA), 3,4-metilendioxipropilamfetamina (MDA-PPA), 3,4-metilendioxipropilamfetamina (MDA-PPA), 3,4-metilendioxipropilamfetamina (MDA-PPA) y 2-(3-metoxifenil)-2-(etilamino)ciclohexanona



# MDPV

Perfil psicofarmacológico similar a la cocaína y la metanfetamina, aunque más intenso y prolongado (50 veces más potente sobre el receptor de dopamina y 10 veces más potente sobre el receptor de norepinefrina). Menor potencia sobre la recaptación de serotonina.

**Efectos buscados;** estimulación, euforia (fugaz--> repet. dosis), vigor.

**Efectos indeseados;** Síndrome simpaticomimético, trismus, convulsiones, insomnio, náuseas, sudoración, cefalea, anorexia, midriasis, mareo, confusión, agitación, ataques de ansiedad, alucinaciones, psicosis.



[Annals of Emergency Medicine 60\(1\), July 2012](#)

TOXICOLOGY/CASE REPORT

## Hyperthermia and Multiorgan Failure After Abuse of “Bath Salts” Containing 3,4-Methylenedioxypropylvalerone

Heather A. Borek, MD, Christopher P. Holsteg, MD

*From the Division of Medical Toxicology, Department of Emergency Medicine, University of Virginia School of Medicine, Charlottesville, VA.*

XXVII REUNIÓN



## CARTAS CIENTÍFICAS

### **Ataxia aguda inducida por el abuso de óxido nitroso en adultos jóvenes durante la pandemia de COVID-19**

*Acute ataxia induced by nitrous oxide abuse in young adults during the COVID-19 pandemic*

Thierry Gendre<sup>1</sup>, Hanna Ovaska<sup>2</sup>, Rémy Nguyen<sup>1,2</sup>, Anne-Catherine Bachoud-Levi<sup>1</sup>, Mehdi Khellaf<sup>2,3</sup>, Philippe Remy<sup>1,4</sup>

# CONCLUSIÓN: ACTUACIÓN EN URGENCIAS

- Estabilización – monitorización – medidas de soporte
- Manejo general vs manejo específico
- Efectos sumatorios
- Descartar cardiotoxicidad
- Descartar lesiones asociadas
- Escasa utilidad de la detección de tóxicos en orina (IF)
- No olvidar actuación a nivel social-legal

# XXVII REUNIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA



ENCUENTRO CON EL EXPERTO

## Nuevas (y no tan nuevas) sustancias psicoactivas en Urgencias Pediátricas

**Dr. Miguel Galicia Paredes**  
Médico de Urgencias  
Hospital Clinic Barcelona  
Grupo de trabajo SoCMUETox

**Dra. Lidia Martínez Sánchez**  
Servicio de Urgencias  
Hospital Sant Joan de Déu Barcelona  
Grupo de Trabajo de Intoxicaciones SEUP

