



I Congreso

Cuidado al Paciente con Trastorno Psiquiátrico

Una mirada interdisciplinaria

Urgencias por Intoxicación con Sustancias Psicoactivas

Ubier Gómez M.D.
Toxicólogo Clínico
Profesor Farmacología y Toxicología



DEFINICIÓN

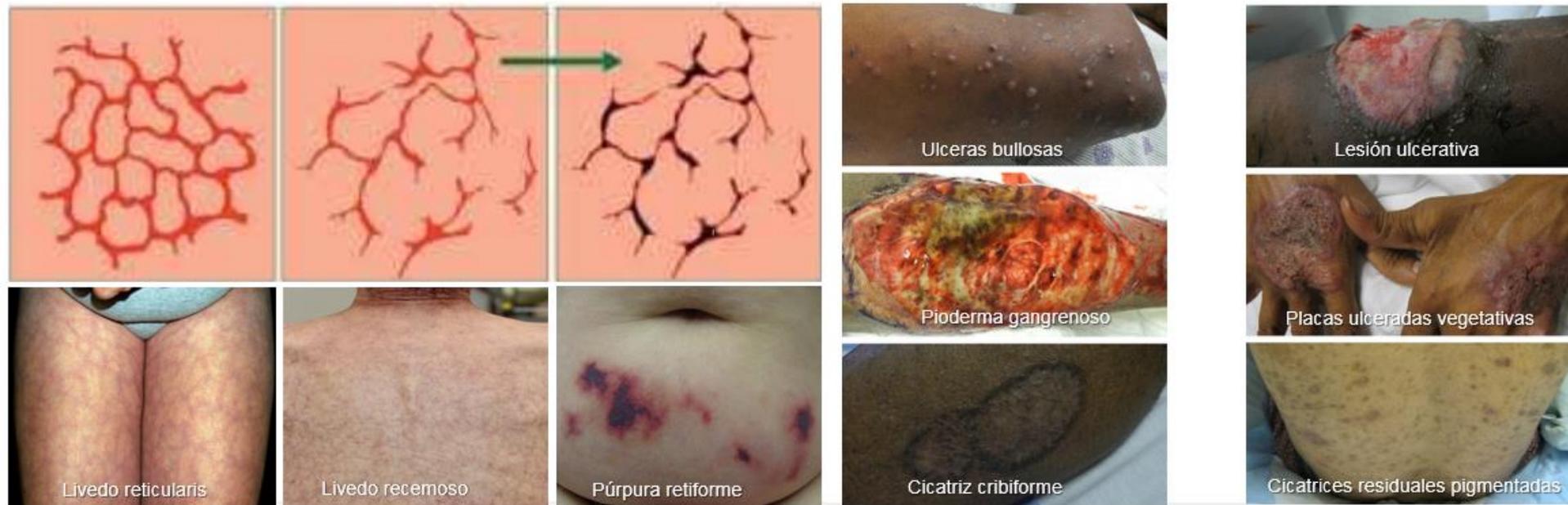
SUSTANCIA PSICOACTIVA- SPA

“Toda sustancia de origen natural o sintético, lícita o ilícita, que se introduce al organismo (sin prescripción médica) con la intención de alterar la percepción, la conciencia o cualquier otro estado psicológico”

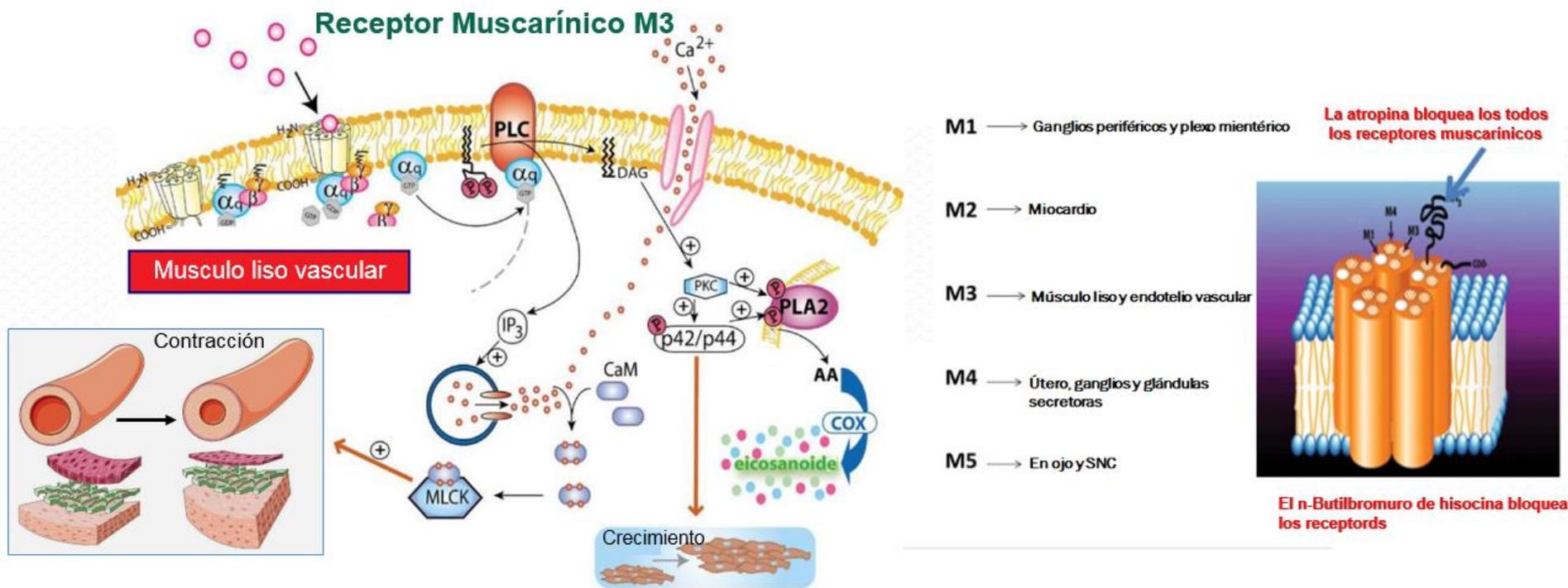
INTOXICACIÓN POR “CRIPA”

- Un nuevo tipo de cannabis, “cripa” o “cripy” se ha popularizado y es diez veces más potente que la marihuana “regular”.
- Es una planta genéticamente alterada que al tener efectos más intensos y prolongados, es muy consumida.
- Los fumadores de este tipo de cannabis se exponen al riesgo de sufrir: intoxicación, ansiedad, ataques de pánico, paranoia o psicosis exotóxica y deterioro cognitivo progresivo.

LESIONES CUTÁNEAS CAUSADAS POR COCAÍNA/LEVAMISOL



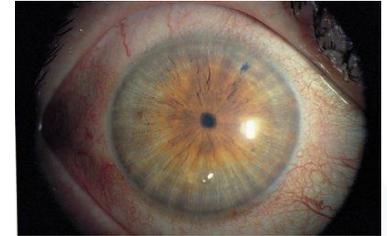
LESIONES CUTÁNEAS CAUSADAS POR COCAÍNA/LEVAMISOL



El butilbromuro de hioscina es una posibilidad terapéutica en las lesiones cutáneas causadas por el consumo de cocaína/levamisol.

INTOXICACIÓN POR OPIOIDES

- Tétrada de la intoxicación opioide:
 - Miosis puntiforme
 - Compromiso del estado de conciencia
 - Depresión respiratoria
 - Peristaltismo disminuido o ausente



INTOXICACIÓN POR OPIOIDES - TRATAMIENTO

- Se debe preoxigenar al paciente y luego administrar naloxona
- El objetivo es solo mejorar el estado de conciencia y revertir la depresión respiratoria, no despertar al paciente.
- Una hora después el cuadro clínico inicial reaparecerá, por lo que el paciente debe recibir un goteo equivalente a los $\frac{2}{3}$ de la dosis inicial, cada hora, durante las siguientes 8 horas.



NUEVAS SUSTANCIAS DE ABUSO



NUEVAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN MEDELLÍN



Éxtasis:
Fenitilina:
-Anfetamina
-Cafeína
Proxifilina (xantina)
Benzaldehído
Cloroetil Teofilina
Poli (4-vinilpiridina)

Cristal:
Metanfetamina
Anfetamina
Alcohol fentílico

Wax:
Tetrahydrocannabinol
Cannabicromeno
Cannabiciclol
Cianoguanidina
Polímeros

2CB:
Opio
Cafeína
Lactosa
Dextrosa
Pirazol
Imipramina
Prednisolona
Kanamicina
Desbiotina

Coco:
Cocaína
Poliester
Benzoato de etilo
Meperidina
Resina alquídica

CLASIFICACIÓN

- Las drogas de diseño pueden clasificarse en cuatro grupos, a saber:
 - Feniletilaminas: Anfetaminas.
 - Arilhexilaminas: Fenciclidina.
 - Derivados opiáceos.
 - Derivados de la Metacualona: “Mandrax”.
 - Otros: Nitrito de amilo, gamma hidroxibutirato.

MODO DE ACCIÓN

Las anfetaminas tienen similitud con las aminas simpaticomiméticas:

- Estimulan la liberación de dopamina y noradrenalina.
- Inhiben la recaptación (favorece la activación).
- Estimulan los receptores dopaminérgicos y noradrenérgicos α y β .
- Inhiben la MAO (responsable de la degradación de las catecolaminas).

El núcleo Accumbens, el Glutamato y las Adicciones

- Los niveles de glutamato en el núcleo Accumbens forman parte del sistema de recompensa.
- La exposición aguda a las drogas aumenta los niveles extracelulares de glutamato en el núcleo Accumbens .
- Durante la abstinencia a drogas, los niveles de glutamato extracelular disminuyen.
- La N-acetilcisteína proporciona una fuente de cisteína extracelular, que se convierte en cistina.
- El núcleo Accumbens puede intercambiar la cistina extracelular por el glutamato intracelular.
- Esto restaura los niveles basales de glutamato y previene un aumento adicional de estos niveles en el núcleo Accumbens, inducidos por un consumo subsiguiente de droga.

LaRowe SD, Myrick H, Hedden S, et al Am J Psychiatry 2007; 164:1115–1117

TRATAMIENTO

- Manejo CAB.
- Control de la hipertensión, las arritmias y la depresión respiratoria.
- Administración de benzodiazepinas para reducir la agitación y controlar la aparición de convulsiones.
- Fenobarbital si las convulsiones no mejoran.
- La hipertermia se pueden manejar con medios físicos.

TOXICIDAD DE LA METANFETAMINA



10 años de uso de metanfetamina

SPICE DRUGS

- Drogas de diseño.
- Sustancias emergentes.
- Aparición en el año 2004.
- *Smart shops*.
- Spice, marihuana “legal”, sobres.



Vardakou I, Pistos C, Spiliopoulou Ch. Spice drugs as a new trend: Mode of action, identification and legislation. *Toxicology Letters*. 2010; 197: 157–162.

Zimmermann UZ, Winkelmann PR, Pilhatsch M, Nees JA, Spanagel R, Schulz K. Withdrawal Phenomena and Dependence Syndrome After the Consumption of “Spice Gold”. *Dtsch Arztebl Int* 2009; 27: 464–67

SPICE DRUGS

Mezcla herbal exótica no apta para el consumo humano, para utilizar en sesiones de meditación y aromaterapia.



SPICE DRUGS

Spice Silver, Spice Gold, Spice diamond, Spice Arctic Synergy, Spice Tropical Synergy, Yucatán Fire.



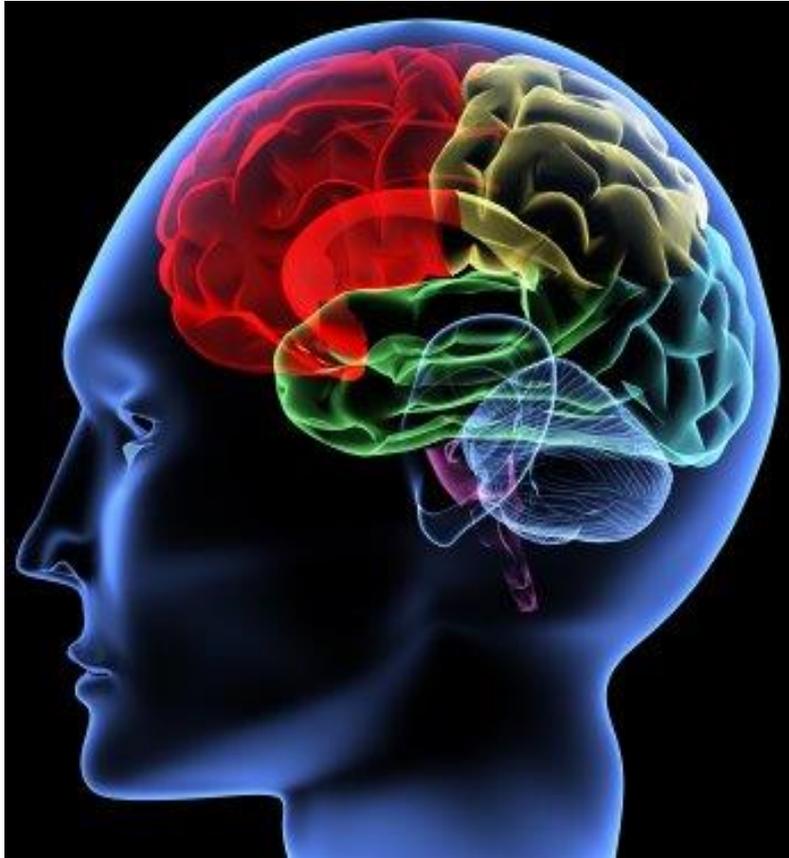
Vardakou I, Pistos C, Spiliopoulou Ch. Spice drugs as a new trend: Mode of action, identification and legislation. Toxicology Letters. 2010; 197: 157–162.

Zimmermann UZ, Winkelmann PR, Pilhatsch M, Nees JA, Spanagel R, Schulz K. Withdrawal Phenomena and Dependence Syndrome After the Consumption of “Spice Gold”. Dtsch Arztebl Int 2009; 27: 464–67

SPICE DRUGS

MECANISMO ACCIÓN

- Agonistas cannabinoides sintéticos
 - JWH-018, CP 47497, JWH-073 y HU-210



SPICE DRUGS

DIAGNÓSTICO:

- Clínico (siendo difícil de diferenciar de la intoxicación por cannabis).
- Los métodos analíticos para la detección de los derivados cannabinoides implicados no se encuentran disponibles en nuestro medio en el momento.

SPICE DRUGS

- En el caso de agitación o convulsiones:
 - Diazepam 10 mg IV y repetir cada 10 minutos si no responde
 - Niños: 0.1 mg/kg a 0.3 mg/kg IV
 - Midazolam 3-5 mg en adultos
 - Niños: 0.1 mg/kg a 0.2 mg/kg.

- El manejo es sintomático y es necesaria la valoración posterior por psiquiatría, toxicología y clínica de adicciones según sea el caso del paciente

INHALANTES-JERGA

BOXER



GALÉ



INTOXICACIÓN



GALEADO

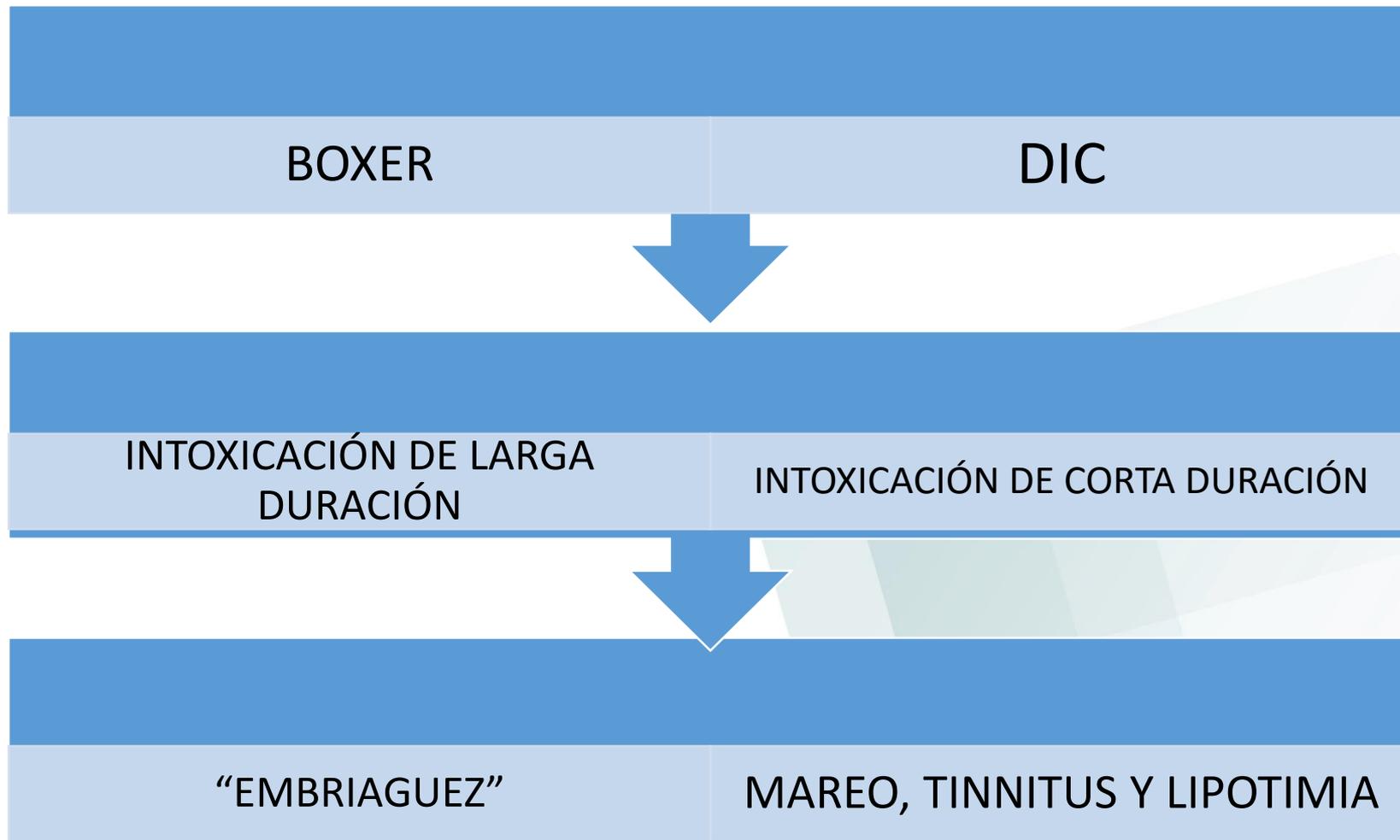


DICLOROETILENO

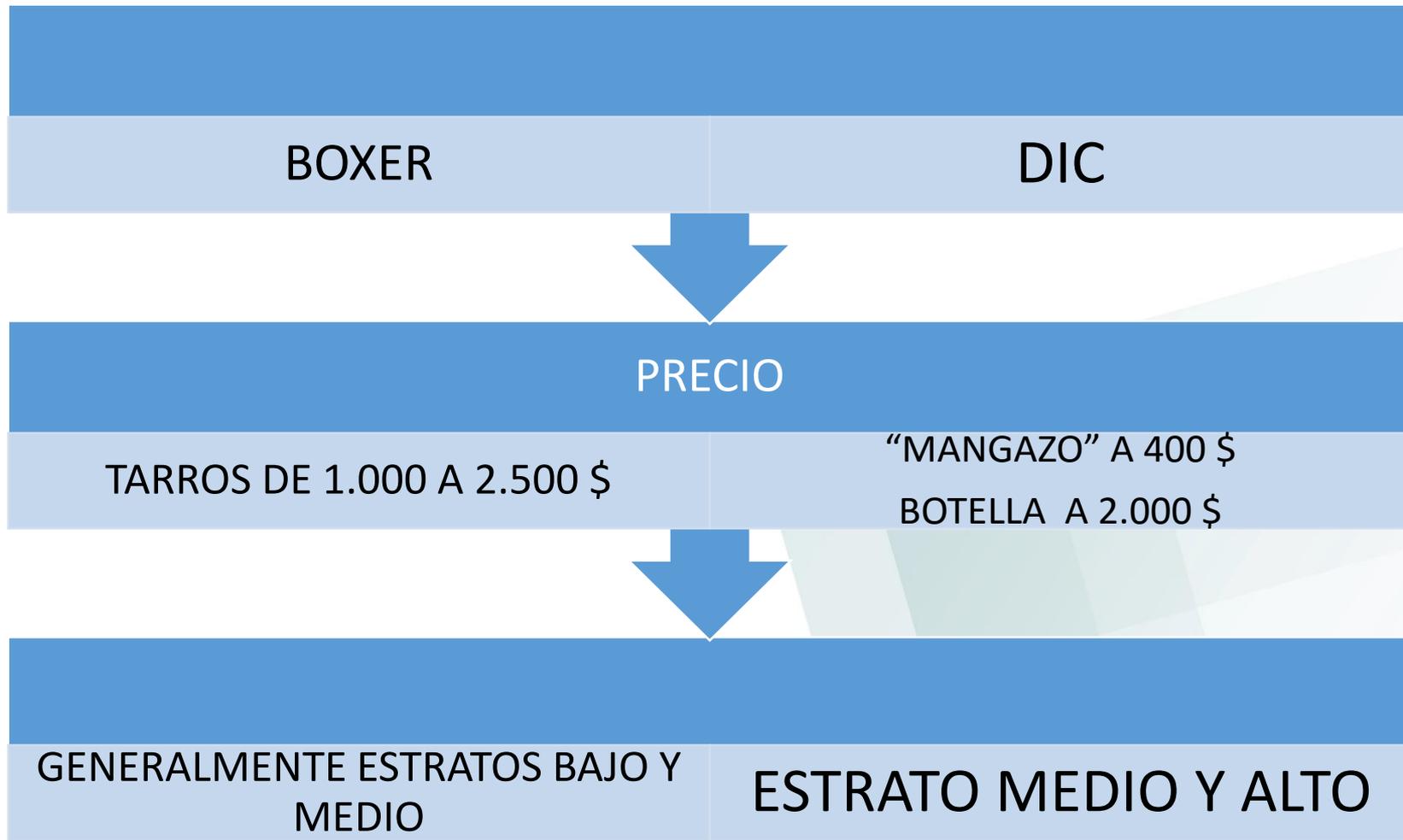


DIC

INHALANTES-DIFERENCIAS



INHALANTES-DIFERENCIAS



SNIFFING



BAGGING



HUFFING (MANGAZO)



LEIDYS – DIC

Porque
NO ERES UNA MAQUINA!
No te metas cualquier cosa



El "Dick" o también conocido en la zona cafetera como "Leidy" y en Cali como "fragancia", es Cloruro de Metileno un compuesto químico que aunque no está hecho para ser utilizado como una sustancia psicoactiva, en los últimos años se ha vuelto muy popular en los colegios como inhalante por su bajo costo y fácil acceso.

EFFECTOS

*Sensación de ligereza	*Desorientación
*Mareo	*Debilidad muscular
*Hormigueo	*Dolor de cabeza
*Reflejos lentos	*Pérdida de la conciencia

RIESGOS

El cloruro de metileno se usa para fines industriales y su inhalación puede ocasionar daños en las vías respiratorias y los pulmones, el hígado, el corazón, pérdida de los dientes y parálisis de la extremidades.

El cloruro de Metileno "Dick"
NO ES UNA DROGA, es un compuesto químico altamente tóxico que puede llevarte a la muerte

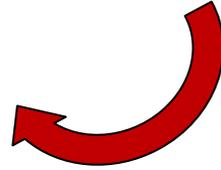
GASTALT* RED DE APOYO EN PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE SPA LOCALIDAD RAFAEL URIBE URIBE

LEIDYS – DIC

- Grupo diverso de sustancias volátiles.
- Vapores químicos se pueden inhalar produciendo efectos psicoactivos.
- Inhalante: para las sustancias que solo se utilizan por esta vía con el fin de drogarse.



DICLOROETILENO

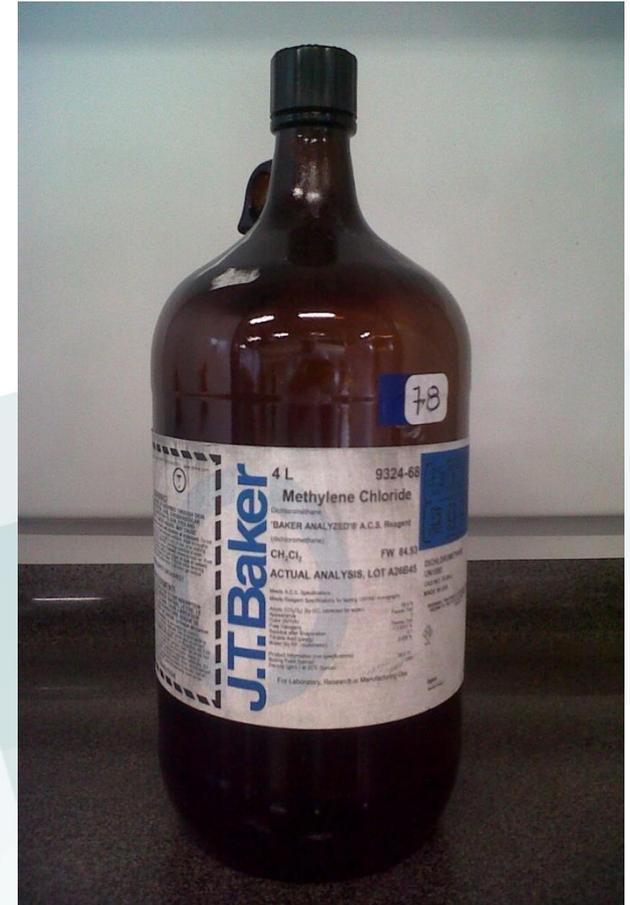


CLORURO DE
ETILO



LEIDYS – DIC

- *Leidys* (Cloruro de etilo):
 - Uso como anestésico local.
- *DIC*, *Dicks* o *Deek* (Diclorometano o Cloruro de Metileno):
 - Solvente industrial, limpiador de computadores, hace parte de los componentes de algunos aerosoles y pesticidas.



LEIDYS

Leidys (Cloruro de etilo):

- Efecto anestésico local.
- Disminuye la temperatura de la piel al ser aplicado sobre ésta.
- Efecto psicoactivo → Depresión de SNC.
- Anestesia profunda en un lapso de 3 a 5 minutos posterior a la inhalación de grandes cantidades con altas concentraciones.



DIC

Deek o Dicks o Dic:

- Hacen parte de los hidrocarburos halogenados.
- Acción al estimular el GABA y a través de sus metabolitos tóxicos como el monóxido de carbono y el ácido fórmico.



LEIDYS

CLÍNICA:

- Ataxia.
- Aumento en la base de sustentación.
- Alteración de la memoria y concentración.
- Temblor.
- Excitación, agresividad, violencia, impulsividad.
- Alteración del juicio.
- Arritmias.
- Asfixia.
- Convulsiones, coma e incluso la muerte.
- El uso crónico se asocia a depresión, psicosis, temblor, incoordinación, alteración en el equilibrio, en las capacidades cognitivas.

DIC

CLÍNICA:

- Mareo.
- Náuseas.
- Enlentecimiento en el discurso.
- Ataxia.
- Desorientación.
- Cefalea.
- Alucinaciones.
- Agitación, comportamiento violento.
- alteración sobre los centros respiratorios.
- Convulsiones.
- Arritmias.



LEIDYS – DIC

Tratamiento

- OXÍGENO HIPERBÁRICO SI:
 - Intoxicación por *Deeks* con compromiso progresivo del estado de conciencia.
 - Isquemia de órganos blanco (EKG , pH (< 7.1), compromiso renal).
 - Niveles de carboxihemoglobina mayor a 40% o al 20% en mujeres embarazadas.

NITRITO DE AMILO “POPPERS”

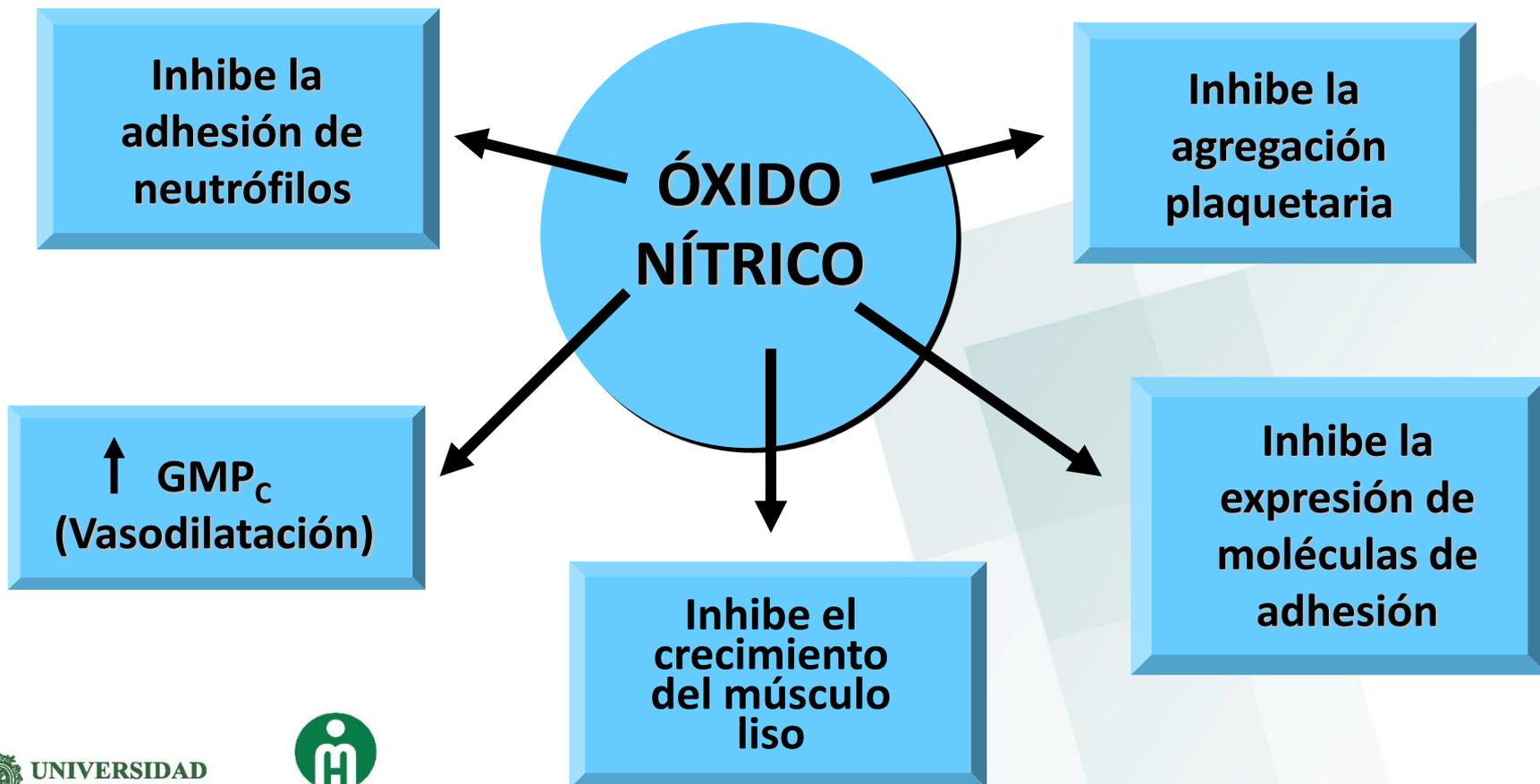


“POPPERS”

- Su empleo se asocia a:
 - Hipotensión.
 - Arritmias.
 - Cefalea.
 - Disminución de la oxigenación.
 - Inmunosupresión.
 - Interacciones medicamentosas graves.

“POPPERS”

Principales Subsistemas Orgánicos Efectores del Oxido Nítrico

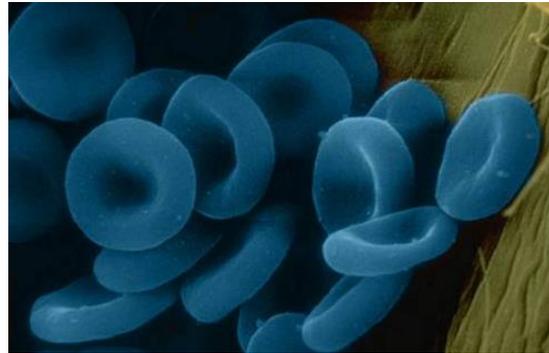


NITRITO DE AMILO

Patologías de Riesgo

- Anemia
- Ancianos
- Glaucoma
- Cardiomiopatía
- Uso de alcohol

- Deshidratación
- Hipertiroidismo
- Alergia a tartrazina
- Hipotensión postural
- Embarazo y lactancia



Metahemoglobinemia



Cianosis

- Tratamiento de la :
 - CAB.
 - Oxigenación.
 - Líquidos endovenosos.
 - Azul de metileno 1 mg/Kg/dosis IV, en 5 minutos, diluido en solución salina.
 - Cámara hiperbárica.



- Inhibidores de fosfodiesterasa:
 - Sildenafil, vardenafil y tadalafil.
 - Inhiben la enzima fosfodiesterasa tipo 5 que degrada el GMPc.
 - El nitrito de amilo aumenta el GMPc.
 - La combinación de nitritos e inhibidores de fosfodiesterasa 5, genera efecto hipotensor y shock.

ÁCIDOS – PAPELITOS

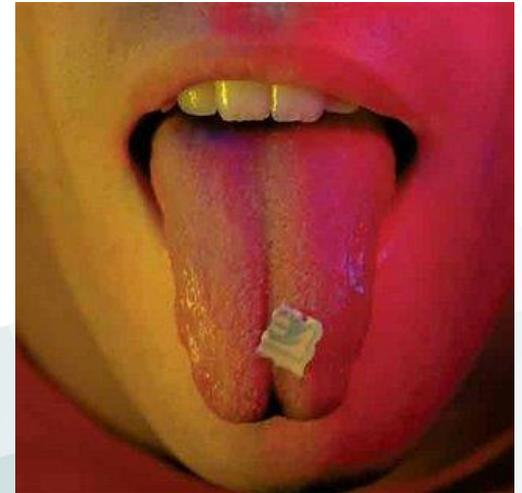
Dietilamida de ácido lisérgico

LSD



LSD

- El mecanismo por el cual se producen las alucinaciones aún no es del todo claro.
- Se ha demostrado su actividad al unirse al receptor 5-HT_{2A}, (células piramidales de la neo corteza cerebral).
- Interacción con otros neurotransmisores como la dopamina, serotonina y glutamato.



LSD

- La dosis habitual es de 25-200 mcg.
- Inicio de los síntomas a los 30 minutos y los cuales se pueden prolongar entre 4 y 12 horas.



LSD -Clínica

Además se puede encontrar:

- Taquicardia, hipertensión, hipertermia, rabdomiolisis, falla renal, falla hepática, coagulación intravascular diseminada o síndrome serotoninérgico.

- Es frecuente encontrar en los pacientes consumidores habituales de esta sustancia cuadros de dependencia psicológica e incluso dependencia cruzada con otros alucinógenos.



LSD - Diagnóstico

- Es clínico.
- Basándose en el relato del paciente, acompañantes y las manifestaciones clínicas que se evidencian, ya que no se cuenta dentro de la analítica de rutina con una técnica específica para la detección de esta sustancia.
- Solo existen pruebas en laboratorios de referencia toxicológica.

LSD - Manejo

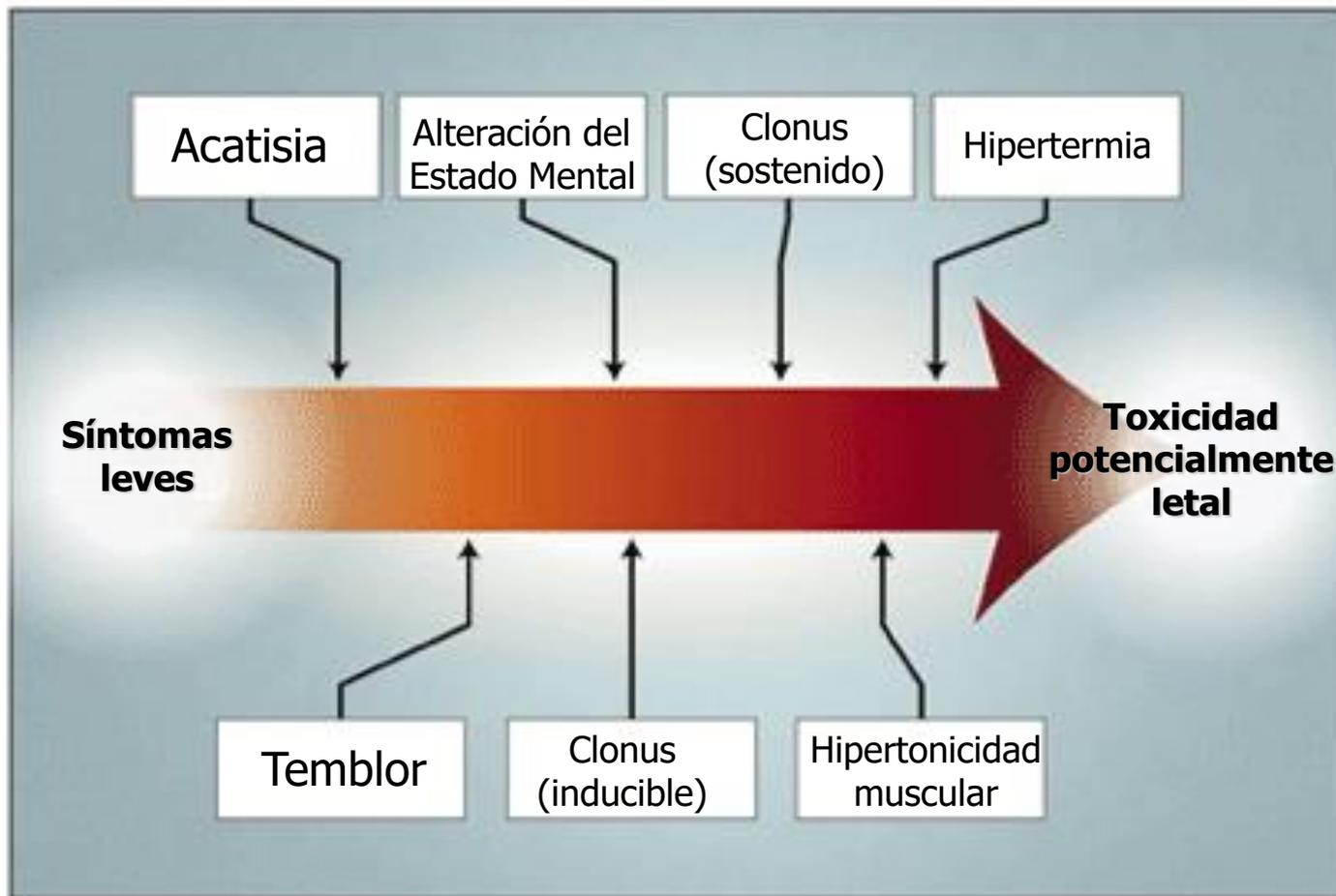
- Diazepam 10 mg IV y repetir cada 10 minutos si no hay respuesta.
- Niños: 0.1 mg/kg a 0.3 mg/kg IV.

- Midazolam 3-5 mg.
- Niños: 0.1 mg/kg a 0.2 mg/kg.

- Haloperidol 2 a 5 mg IV.
- (EKG - T° - QTc).

- Hipertermia.
- (Mejoría con Benzodiacepinas).
- MEDIOS FÍSICOS:
 - Temperatura corporal central por debajo de 41 °C.
- No hay indicación para los antipiréticos.

SÍNDROME SEROTONINÉRGICO



SÍNDROME SEROTONINÉRGICO

Table 1. Drugs and Drug Interactions Associated with the Serotonin Syndrome.

Drugs associated with the serotonin syndrome

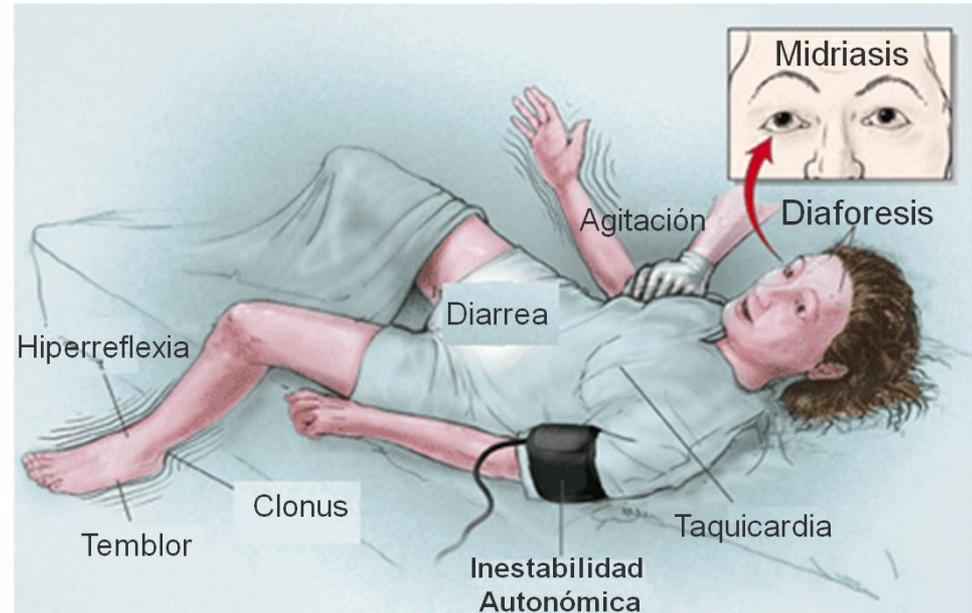
Selective serotonin-reuptake inhibitors: sertraline, fluoxetine, fluvoxamine, paroxetine, and citalopram
 Antidepressant drugs: trazodone, nefazodone, buspirone, clomipramine, and venlafaxine
 Monoamine oxidase inhibitors: phenelzine, moclobemide, clorgiline, and isocarboxazid
 Anticonvulsants: valproate
 Analgesics: meperidine, fentanyl, tramadol, and pentazocine
 Antiemetic agents: ondansetron, granisetron, and metoclopramide
 Antimigraine drugs: sumatriptan
 Bariatric medications: sibutramine
 Antibiotics: linezolid (a monoamine oxidase inhibitor) and ritonavir (through inhibition of cytochrome P-450 enzyme isoform 3A4)
 Over-the-counter cough and cold remedies: dextromethorphan
 Drugs of abuse: methylenedioxyamphetamine (MDMA, or “ecstasy”), lysergic acid diethylamide (LSD), 5-methoxydiisopropyltryptamine (“foxy methoxy”), Syrian rue (contains harmine and harmaline, both monoamine oxidase inhibitors)
 Dietary supplements and herbal products: tryptophan, *Hypericum perforatum* (St. John’s wort), Panax ginseng (ginseng)
 Other: lithium

Drug interactions associated with severe serotonin syndrome

Zoloft, Prozac, Sarafem, Luvox, Paxil, Celexa, Desyrel, Serzone, Buspar, Anafanil, Effexor, Nardil, Manerix, Marplan, Depakote, Demerol, Duragesic, Sublimaze, Ultram, Talwin, Zofran, Kytril, Reglan, Imitrex, Meridia, Redux, Pondimin, Zwox, Norvir, Parnate, Tofranil, Remeron

Drugs of abuse: methylenedioxyamphetamine (MDMA, or “ecstasy”), lysergic acid diethylamide (LSD), 5-methoxydiisopropyltryptamine

Linezolid and citalopram
 Moclobemide and selective serotonin-reuptake inhibitors
 Tramadol, venlafaxine, and mirtazapine



“Clonus y mioclonías espontáneas o inducibles”

“La adicción es una alteración cerebral que no difiere de otras formas de enfermedades mentales. No obstante, no debemos caer en el determinismo; los genes y el entorno social pueden facilitar de alguna forma ciertas adicciones, pero no destinan a las personas a permanecer así”.

Wolkow.

Yagé-Manejo

- Estabilización asegurando al vía aérea
- Lavado gástrico y aplicar carbón activado
- Monitorización de los signos vitales, hidratación y monitoreo con EKG.
- Crisis de pánico, agitado o si presenta convulsiones : Diazepam 10 mg IV y repetir cada 10 minutos si no responde; en niños la dosis es de 0.1 mg/kg a 0.3 mg/kg IV, también se puede usar Midazolam 3-5 mg en adultos y 0.1 mg/kg a 0.2 mg/kg en niños.
- Sitio calmado, sin mayor estímulo sensorial.
- La contención mecánica solo se indica en los casos de agitación severa y el riesgo de auto o hetero agresión
- Neurolépticos como última opción

Yajé

Mezcla de plantas psicotrópicas



Psychotria viridis

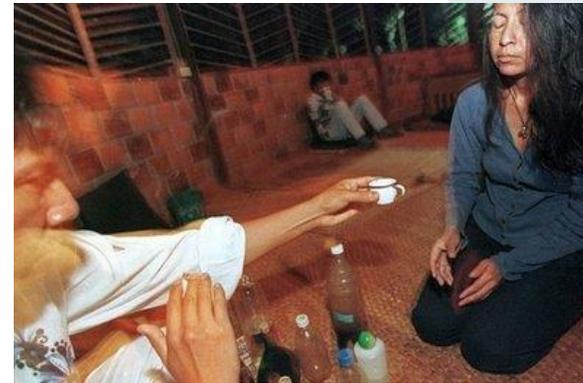


Diploteris caberana



Banisteropsis caapi

Yajé



Yajé - Cuadro Clínico

- Náuseas, emesis, diarrea, sensación de euforia, bienestar.
- Alucinosis y alucinaciones.
- Labilidad emocional.
- Modificación del contenido y velocidad del pensamiento.
- Alteraciones sensoriales, mayor sensibilidad al calor, frío y tacto.
- Aumento de la tensión arterial y crisis hipertensiva.

REGULACIÓN DE LA HOMEOSTASIS DEL GLUTAMATO POR EL INTERCAMBIADOR CISTINA-GLUTAMATO (SISTEMA XC-) Y NAC

Glu: Glutamato

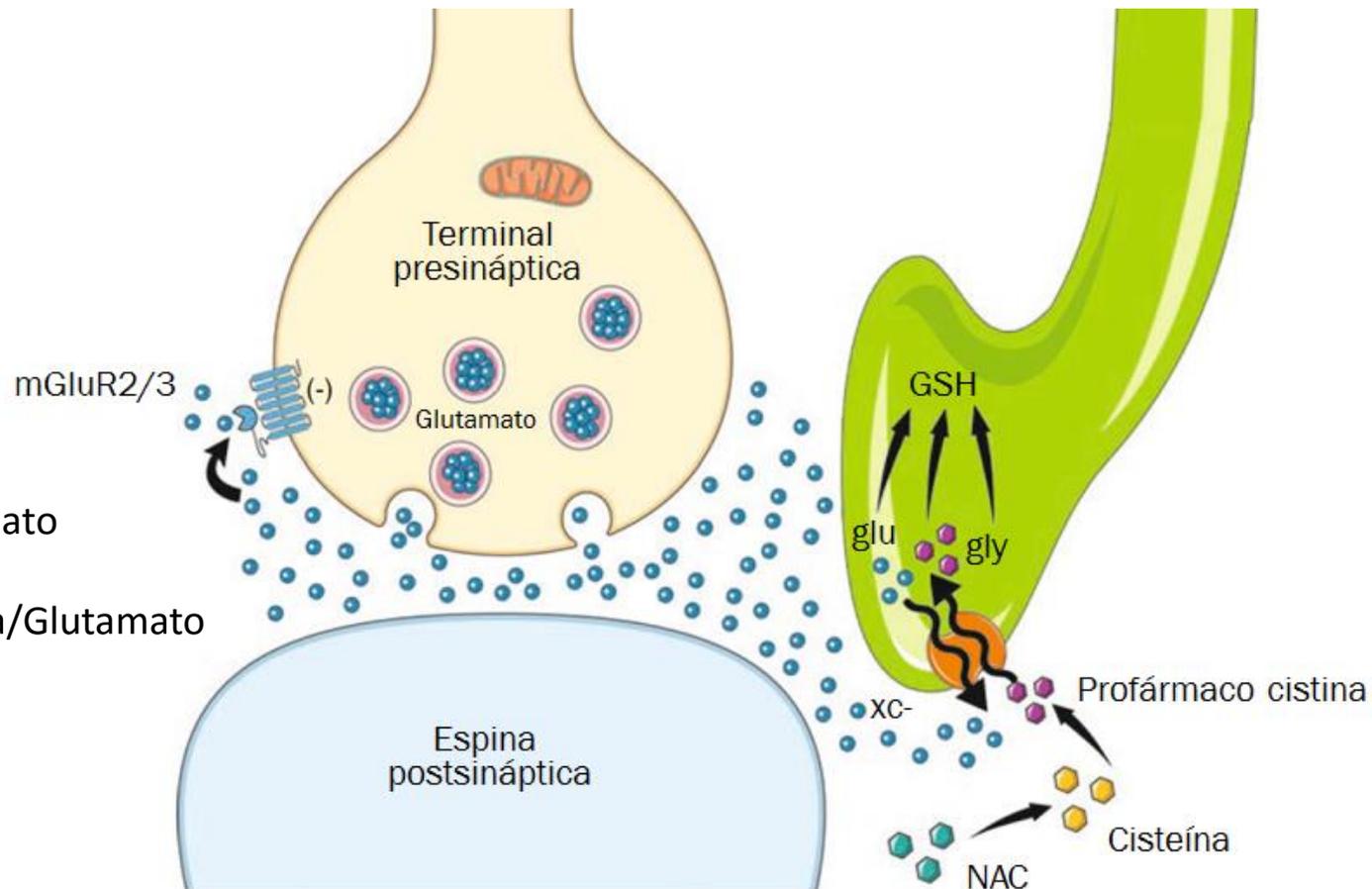
Gly: Glicina

NAC: N-Acetil Cisteína

mGluR2/3: Receptores metabotrópicos de glutamato

GSH: Glutación

xc-: Intercambiador Cistina/Glutamato



Bridges R, Lutgen V, Lobner D, Baker DA (2012) Thinking outside the cleft to understand synaptic activity: contribution of the cystine-glutamate antiporter (System xc-) to normal and pathological glutamatergic signaling. *Pharmacol Rev* 64(3):780–802.

N-ACETIL CISTEÍNA (NAC) EN EL TRATAMIENTO DE LAS ADICCIONES

298

HOT TOPICS

Expert Opinion on Investigational Drugs

Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

Author Manuscript

Author Manuscript

Author Manuscript

Author Manuscript

Author Manuscript

 **HHS Public Access**
Author manuscript
Curr Psychiatr. Author manuscript; available in PMC 2018 June 08.

Published in final edited form as:
Curr Psychiatr. 2018 June ; 17(6): 30-55.

N-acetylcysteine: A potential treatment for substance use disorders

Rachel L. Tomko, PhD,
Research Assistant Professor, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina

Jennifer L. Jones, MD,
Resident Physician, Departments of Psychiatry and Behavioral Sciences and Internal Medicine, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina

Amanda K. Gilmore, PhD,
Assistant Professor, National Crime Victims Research & Treatment Center, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina

Kathleen T. Brady, MD, PhD,
Distinguished University Professor, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina

Sudie E. Back, PhD, and
Professor, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina

Kevin M. Gray, MD
Professor, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Medical University of South Carolina, Charleston, South Carolina

Pharmacologic treatment options for many substance use disorders (SUDs) are limited. This is especially true for cocaine use disorder and cannabis use disorder, for which there are no FDA-approved medications. FDA-approved medications for other SUDs often take the form of replacement or agonist therapies (eg, nicotine replacement therapy) that substitute the effects of the substance to aid in cessation. Other pharmacotherapies treat symptoms of withdrawal, reduce craving, or provide aversive counter-conditioning if the patient consumes the substance while on the medication (eg, disulfiram).

The over-the-counter (OTC) antioxidant N-acetylcysteine (NAC) may be a potential treatment for SUDs. Although NAC is not approved by the FDA for treating SUDs, its proposed mechanism of action differs from that of current FDA-approved medications for SUDs. NAC's potential for broad applicability, favorable adverse-effect profile, accessibility, and low cost make it an intriguing option for patients with multiple comorbidities, and

Disclosures:
The authors report no financial relationship with any company whose products are mentioned in this article or with manufacturers of competing products.

La NAC puede ser de utilidad en el tratamiento de la adicción a:

Cocaína.

Heroína.

Alcohol.

Cannabis.

Cigarrillo.

¿Hacia dónde va mi vida y quién la lleva?

¿Por qué hago siempre lo que no quería?

¿Qué destino continuo pasa por mí en la tiniebla?

¿Qué parte de mí, que desconozco es quien me guía?

Fernando Pessoa

Línea CIEMTO: 300 303 8000



Línea Médica gratuita.

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



!MUCHAS GRACIAS!

ubiergomez@gmail.com