

SI TE  
DROGAS,  
TE DAÑAS

# **Cannabis** (marihuana) **¡SÍ te daña!**

**Dr. Jorge Julio González Olvera**

Director de Desarrollo de Modelos de Atención en  
Salud Mental del Secretariado Técnico del Consejo  
Nacional de Salud Mental



# Generalidades

## ***Cannabis sativa* L., “cáñamo que se siembra”**



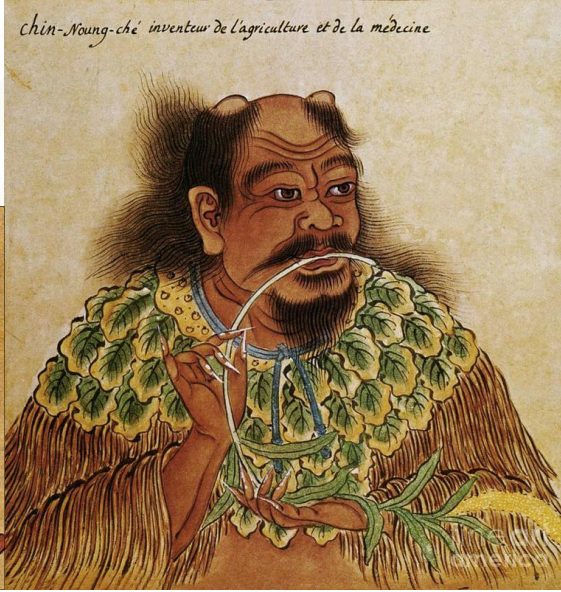
Evidencias arqueológicas ubican al cultivo y utilización de la planta desde hace 12,000 años.



Momia de chamán chino de 2,700 (circa) años.  
Evidencias del uso psicodélico más antiguo de  
la humanidad.

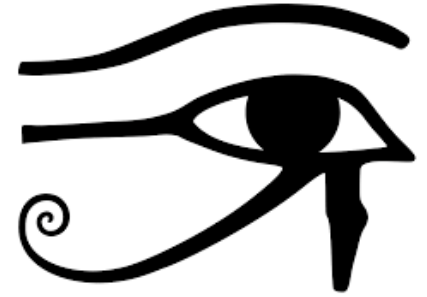


# 大麻



**Shen Nung**, el “emperador rojo”, citado múltiples veces al mencionar a la cannabis y sus usos en la historia de la medicina china.

## Horus, el ojo en el cielo







**Seshat,**  
diosa del  
conocimiento, la  
lectura y la  
contabilidad.







# Biblioteca Universitaria de Leipzig







Los asirio-babilónicos y el árbol de la vida. Uso del **qunnabu** “remedio para los pesares”  
*qunnabu - cannabu - cannabis.*



ראש מִדְּרוֹר חֶמֶשׁ מֵאוֹת וּקְנֹמֶדְבֶּשֶׂם מִחֲצִיתוֹ חֲמִשִּׁים  
 24 וּמֵאֲתָיִם וּקְנֵדְבֶשֶׂם חֲמִשִּׁים וּמֵאֲתָיִם: וְקָדָה חֶמֶשׁ  
 25 מֵאוֹת בְּשֶׁקֶל הַקֹּדֶשׁ וְשֶׁמֶן זֵית הָיִן: וְעָשִׂיתָ אֹתוֹ שֶׁמֶן  
 מִשְׁחַת־קֹדֶשׁ רַקִּיחַ מִרְקַחַת מִעֲשֵׂה רַקִּיחַ שֶׁמֶן מִשְׁחַת־  
 26 קֹדֶשׁ יִהְיֶה: וּמִשְׁחַת כֹּה אֶת־אֶהָל מוֹעֵד וְאֶת אֲרוֹן הָעֵדֻת:  
 27 וְאֶת־הַשְּׁלֵחַן וְאֶת־כֹּל־כִּלָּיו וְאֶת־הַמִּנְחָה וְאֶת־כִּלָּיהָ וְאֶת־  
 28 מִזְבַּח הַקְּטֹרֶת: וְאֶת־מוֹבַח הָעֹלָה וְאֶת־כֹּל־כִּלָּיו וְאֶת־  
 29 הַכִּיֹּר וְאֶת־כִּנּוֹ: וּקְדַשְׁתָּ אֹתָם וְהָיוּ קֹדֶשׁ קֹדְשִׁים כָּל־  
 הַנִּגְעַ בָּהֶם יִקְדָּשׁ:

→ fragrant cane. *Kaneh bosem* in Hebrew.

Ancient sources identify this with the sweet calamus (Septuagint; Rambam on Kerithoth 1:1; Saadia, Ibn Janach). This is the sweetflag or flag-root, *Acorus calamus* which grows in Europe. It appears that a similar species grew in the Holy Land, in the Hula region in ancient times (Theophrastus, *History of Plants* 9:7). Other sources apparently indicate that it was the Indian plant, *Cympopogon martini*, which has the form of red straw (*Yad. Kley HaMikdash* 1:3).



Canna

Cympopogon

Hemp

On the basis of cognate pronunciation and Septuagint readings, some identify *Kaneh bosem* with the English and Greek cannabis, the hemp plant ←

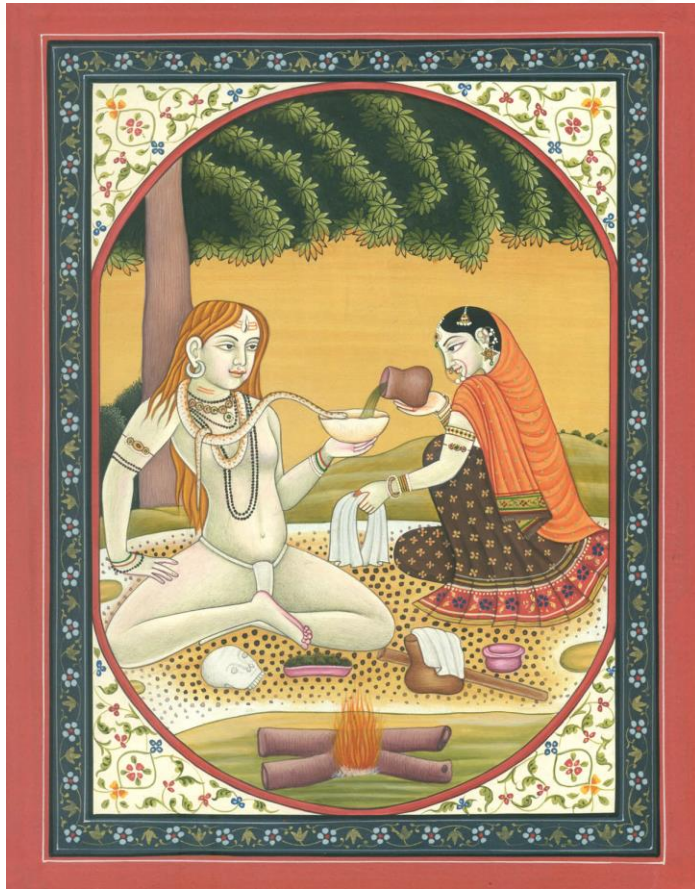
There are, however, some authorities who identify the "sweet cane" with cinnamon bark (Radak, *Sherashim*). Some say that kinmen is the wood, and *Kaneh bosem* is the bark (Abarbanel).

50:14 cassia (Kadak, *Sherashim*; *Peshita*; Vulgate). *Kitish* in Hebrew; *kezia* in Aramaic (*Targum*).

**Kaneh-bosem**, o “caña perfumada”, presente en el aceite de unción para los reyes en tiempos bíblicos.

Contenía también canela dulce, mirra, casia y aceite de olivo.

**Kaneh-bosem - Cannebosem - Cannebos - Cannabis**



**Shiva**, “el propicio”, incitado por su curiosidad, prueba las hojas de la cannabis, convirtiéndose en la favorita de sus plantas; propia **para consolar y meditar**, por ello es llamado el “**Señor del Bhang**”.







Bhang is an Indian milkshake whose main ingredient is cannabis.



LIWTS

ORGANIC VALLEY

It is an edible preparation of cannabis. It was used in food and drink as early as 1000 B.C.

# DIOSCORIDIS

ANAZARBEI, DE  
MATERIA MEDICA  
LIBRI SEX,

Innumeris locis ab ANDREA  
MATTHIOLO emen-  
dati, ac restituti.

*Accesserunt tres Indices: vnus propriorum no-  
minum, alter nothorum, Tertius remedio-  
rum, Isq; maximi vsus.*



*Reg. 1958.*

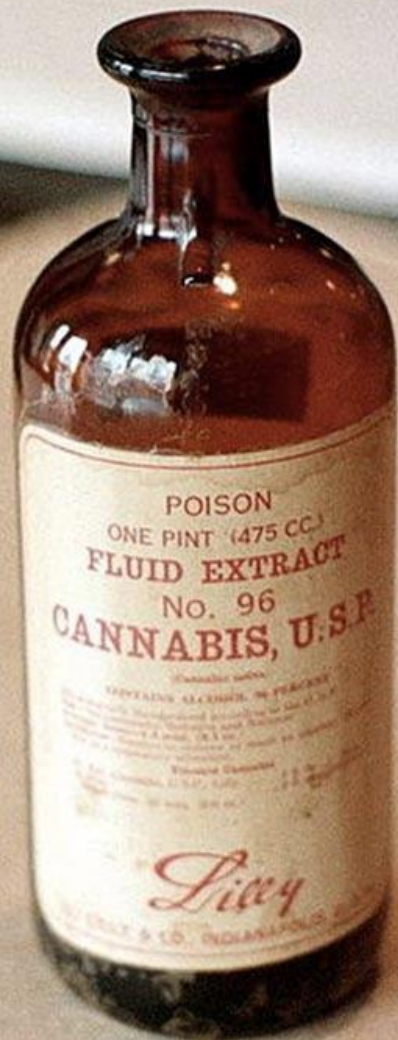
LUGDVNI,  
Apud Balthazarem Arnolletum.

M. D. LIIII.

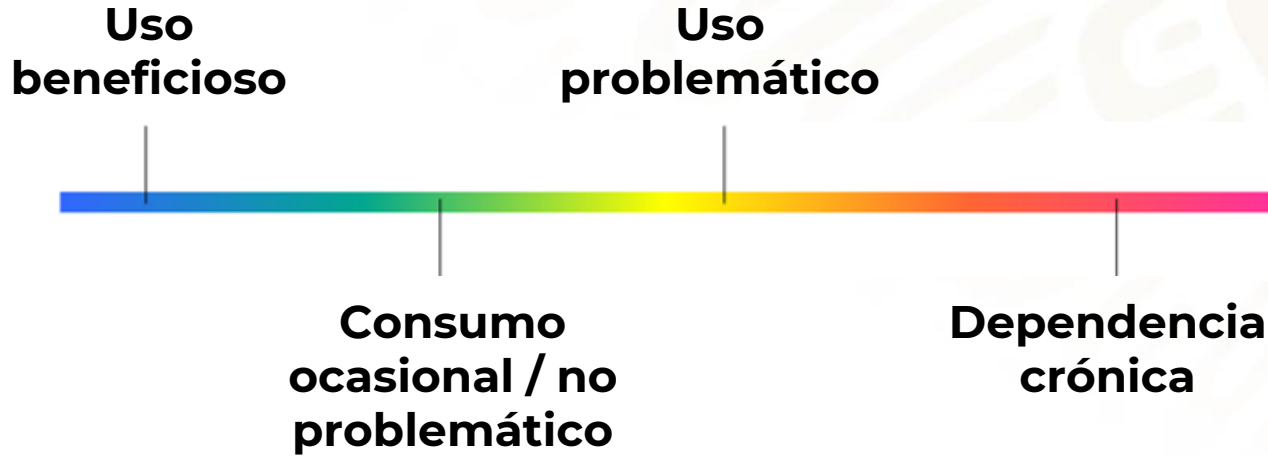








# Espectro del consumo de sustancias psicoactivas







# La prohibición y la guerra contra las drogas

(o más bien contra las personas)



En total hay 100,000 fumadores de marihuana en EE.UU., y la mayoría son negros, hispanos, filipinos y artistas. Su música satánica, el jazz y el swing, son el resultado del consumo de marihuana. Esta marihuana hace que las mujeres blancas busquen relaciones sexuales con negros, animadores y cualquier otro.

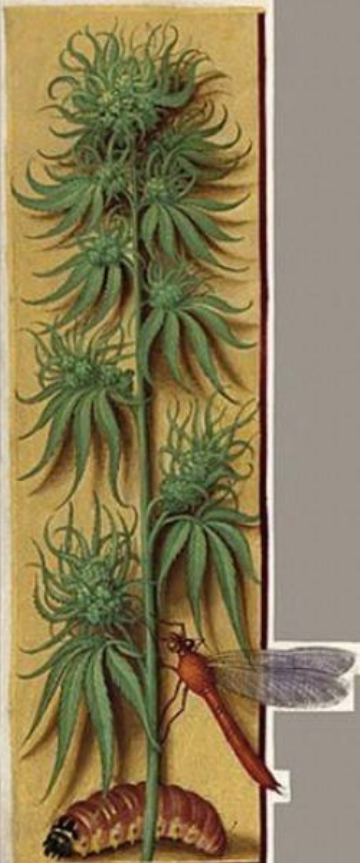
*Harry J. Anslinger, "Testimonio ante el Congreso de EE.UU. apoyando la Ley de Impuestos sobre la Marihuana, 1937"*

Canabe



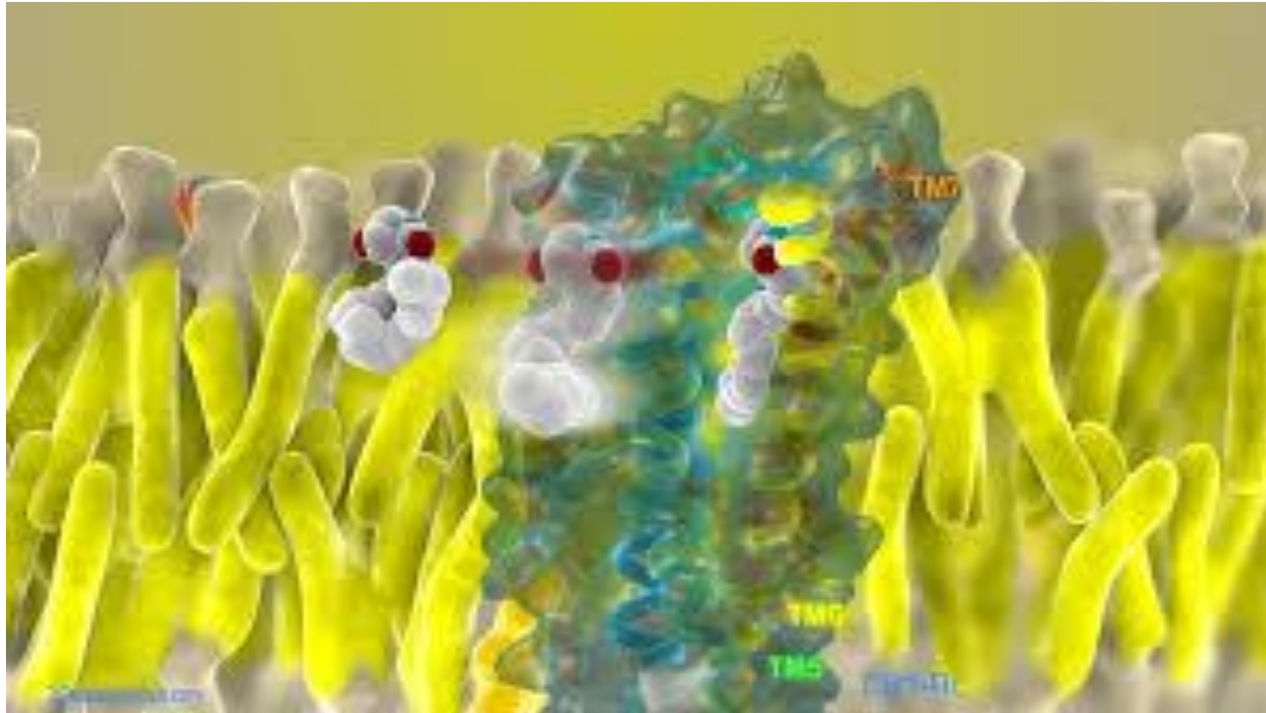
Chaux femelle

Canabe maculé?



Chaux male.

## Receptores CB1 / CB2

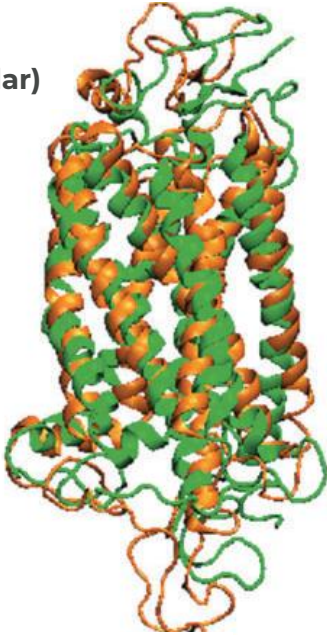




# Receptores CB1/CB2

**CB1**

**N-terminal**  
(lado extracelular)



**C-terminal**  
(lado intracelular)

**CB2**

**N-terminal**  
(lado extracelular)



**C-terminal**  
(lado intracelular)

# La señalización endocannabinoide induce depresión sináptica en sinapsis excitatorias

1

Potencial de acción generado y liberación de glutamato

2

Receptores de glutamato activados

3

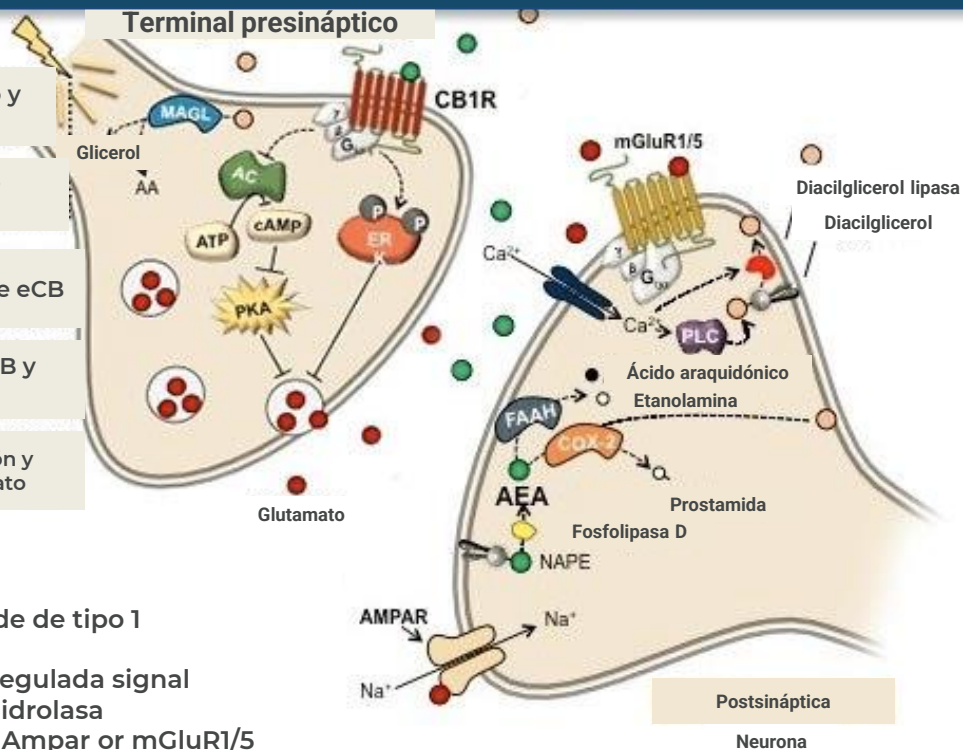
Despolarización y biosíntesis de eCB

4

Transporte retrógrado de eCB y activación de CB1R

5

Dirigirse a las vías de señalización y reducir la liberación de glutamato



AC= adenilil ciclasa

AEA= anandamida

CB1R= receptor cannabinoide de tipo 1

COX-2= ciclooxigenasa 2

ERK= quinasa extracelular regulada signal

FAAH= ácido graso amida hidrolasa

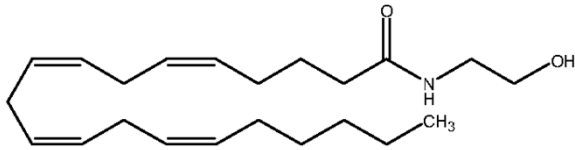
Receptores de glutamato = Ampar or mGluR1/5

NAPE= N-araquidonil fosfatidiletanolamina

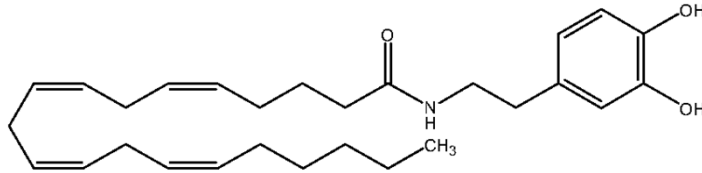
PLC= fosfolipasa C

## Cannabinoides endógenos

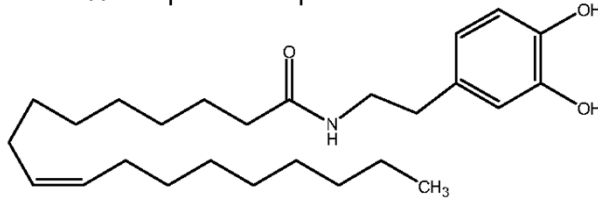
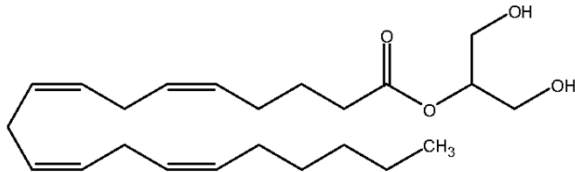
Entendemos como **cannabinoides endógenos (CE)** a los compuestos que ocurren de manera natural en los mamíferos y que activan al sistema cannabinoide.



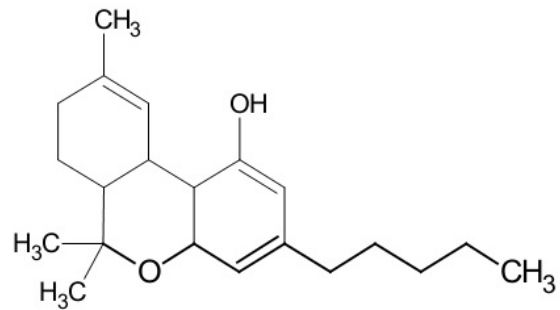
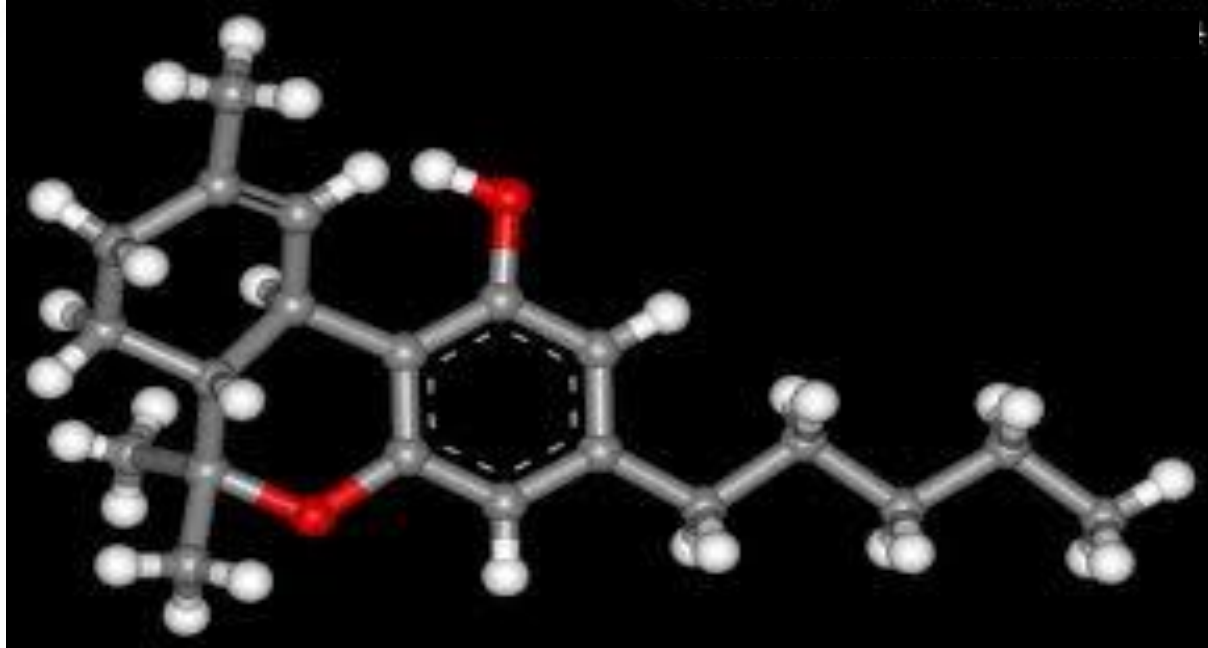
Anandamida



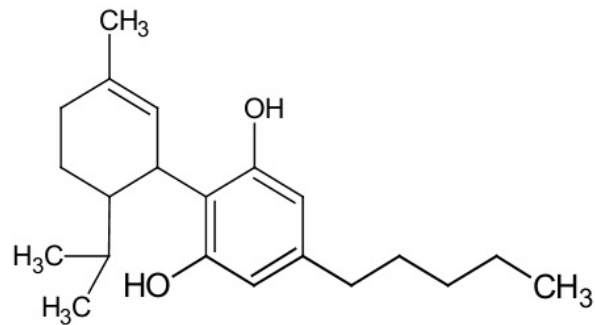
*N*-Araquidonoildopamina







Tetrahydrocannabinol (THC)



Cannabidiol (CBD)

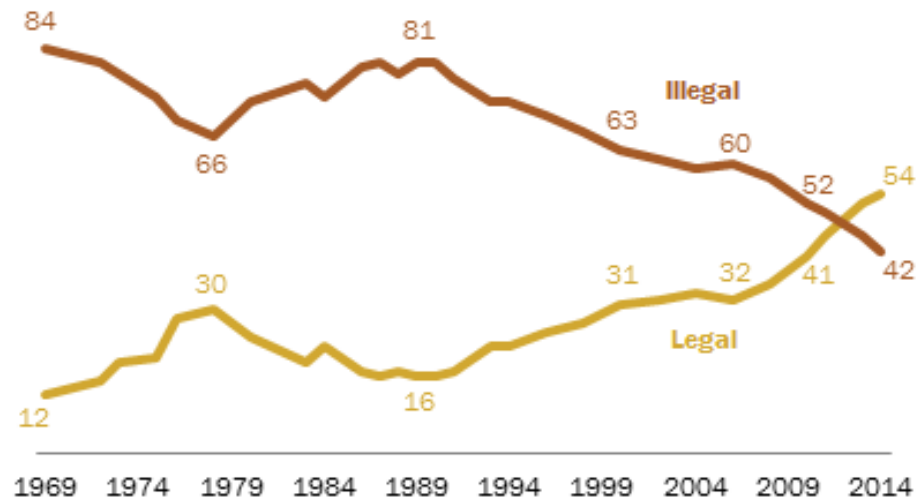


# **Sobre la cannabis medicinal**

---

## Crece el apoyo a la legalización de la marihuana

% que dice que la marihuana debería ser legalizada

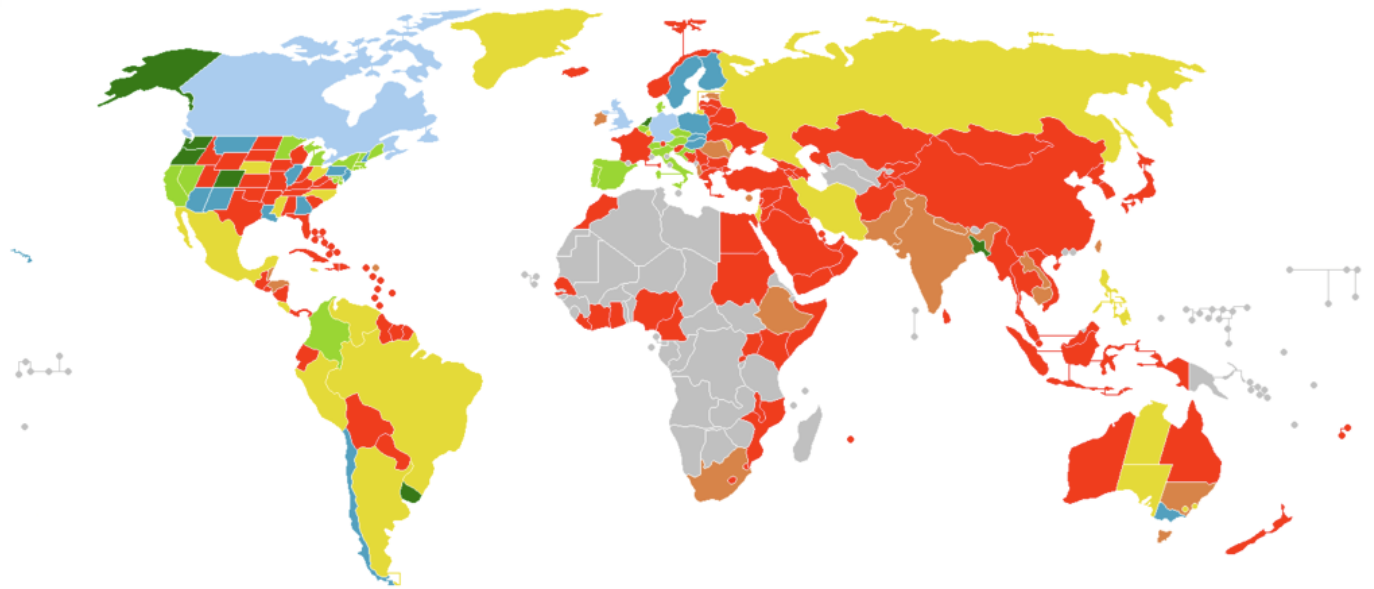


Survey conducted Feb. 12-26, 2014. 1973-2008 data from General Social Survey; 1969 and 1972 data from Gallup

PEW RESEARCH CENTER

---

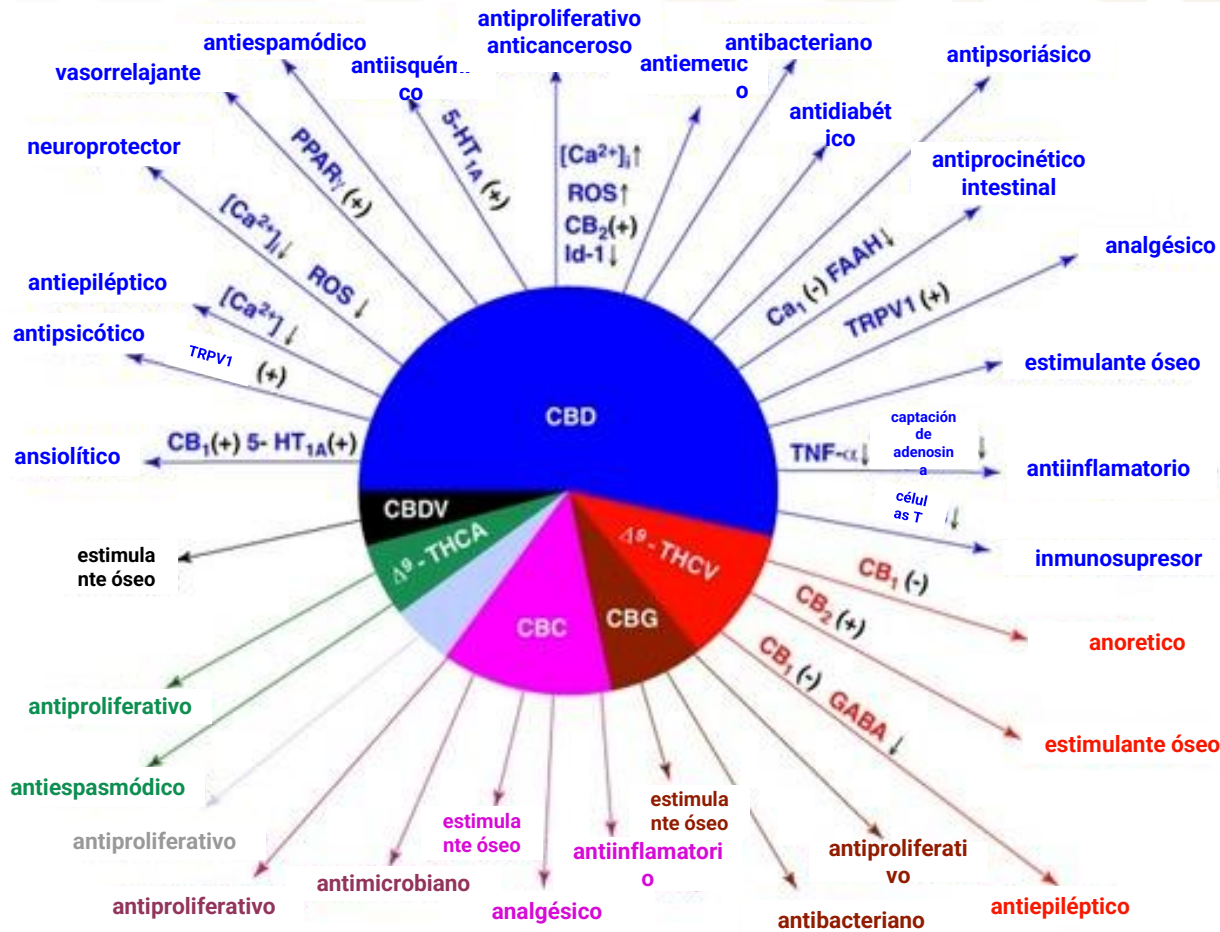




- Uso médico y recreativo legal
- Uso médico legal, uso recreativo despenalizado
- Uso médico legal, uso recreativo ilegal, pero la ley a menudo no se aplica
- Uso médico legal, uso recreativo ilegal
- Tanto el uso médico como el recreativo despenalizado
- Tanto el uso médico como el recreativo son ilegales, pero la ley a menudo no se aplica.
- Tanto el uso médico como el recreativo son ilegales.
- Sin información



**“El cannabidiol (CBD), molécula no psicoactiva de la planta *Cannabis sativa L.*, no es una sustancia peligrosa, por el contrario, cuenta con un alto potencial terapéutico”**



# Cáncer y síndrome de emaciación

**Efecto antiemético y anti-síndrome de emaciación;** en los EUA, el uso de formas orales de THC (*Dronabinol*®) fue de los primeros medicamentos cannábicos aprobados para este fin por la FDA.



## Cáncer y síndrome de emaciación

- Ganancia de peso - orexigénico.
- Antiemético.
- Efecto de bienestar.

## Efecto antiespasmódico

**Efecto anti-espasticidad** causado por la esclerosis múltiple; disponible el extracto total de planta, en posología de spray orono-faríngeo - *Sativex*®.

- Área de la medicina con escasos avances y de crecimiento en la población.



## Coadyuvante analgésico con narcóticos

El uso de medicamentos que contienen cannabis ha demostrado que logran **reducir las dosis de fármacos narcóticos** (como la morfina o la codeína) para pacientes con cuadros dolorosos crónicos refractarios a otros medicamentos.

## Epilepsias refractarias

El uso de medicamentos con CBD se dispara exponencialmente a partir de los primeros pacientes, generalmente infantes de epilepsias refractarias a tratamiento:

- Síndrome de West.
- Lennox –Gastaut.
- Dravet.
- Doose (Epilepsia astática mioclónica).



## Regulador metabólico

Efecto fisiológico con relación al **metabolismo** de los lípidos, el apetito, el síndrome metabólico, la diabetes y la obesidad.

El *Rimonabant*® fue aprobado para reducir el apetito en humanos.



## Patologías del colon

Los productos de cannabis han demostrado que son efectivos con diversas patologías colónicas, como:

- Colitis espástica.
- La enfermedad de Crohn o la colitis ulcerativa.

## Antineoproliferativo

El THC ha sido sugerido como un medicamento **anticanceroso** en diversas circunstancias; si bien esta es un área novedosa y poco estudiada, es promisoría y viable como vía de investigación.

# Glaucoma

Hay evidencias suficientes para investigar más a profundidad sobre la efectividad del cannabis en el manejo del **glaucoma de ángulo cerrado**.



# Trastornos del neurodesarrollo

Mitchell J. T. *et-al.*

***“Uso hierba para mi TDAH”: Un análisis cualitativo de los debates en foros en línea sobre el consumo de cannabis y el TDAH (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad)***

***"I Use Weed for My ADHD": A Qualitative Analysis of Online Forum Discussions on Cannabis Use and ADHD***

El **TDAH** es un factor de riesgo para el uso problemático de cannabis.

Existen experiencias empíricas y clínicas que sugieren que la cannabis tiene un efecto terapéutico en esta patología.

Se siguieron un total de **268 foros** en la www:

- **25 %** de los sujetos hablaron de efectos terapéuticos.
- **8 %** de efectos deletéreos.
- **5 %** puede ser ambos.
- **2 %** sin efecto sobre el TDAH.

# Espectro de la esquizofrenia y potencial antipsicótico

Schubart C. D. et-al.

***El cannabidiol como tratamiento potencial para la psicosis.***

***Cannabidiol as a potential treatment for psychosis.***



Artículo de **revisión** (básico, animal, farmacológico, clínico, epidemiológico, etc.) postula que el CBD tiene propiedades antipsicóticas.

Se investiga al 9- $\Delta$ Tetrahidrocannabinol (**THC**) con respecto a cómo pudiese contribuir en la aparición de síntomas psicóticos y sobre las propiedades terapéuticas del **CBD**.

Búsqueda exhaustiva en Medline and EMBASE.

*“La evidencia de varios dominios de investigación sugiere que el CBD muestra potencial para el tratamiento antipsicótico”*

# Trastornos de ansiedad

Blessing E. M.

***Cannabidiol como tratamiento potencial para los trastornos de ansiedad.***

***Cannabidiol as a Potential Treatment for Anxiety Disorders.***

# Gilles de la Tourette

Müller-Vahl K. R.

## ***Tratamiento del síndrome de Tourette con cannabinoides.***

*Treatment of Tourette syndrome with  
cannabinoids.*



## Gilles de la Tourette

***“Mediante el uso de escalas de calificación propias y del examinador, en ambos estudios se pudo observar una reducción significativa de los tics después del tratamiento con THC en comparación con el placebo, sin causar efectos adversos significativos.”***

***“Using both self and examiner rating scales, in both studies a significant tic reduction could be observed after treatment with THC compared to placebo, without causing significant adverse effects.”***



# **Trastornos relacionados al trauma y el estrés**

# Trastorno por estrés postraumático

Mizrachi Zer-Aviv T. et-al.

***Cannabinoides y trastorno de estrés postraumático: evidencia clínica y preclínica para el tratamiento y la prevención.***

***Cannabinoids and post-traumatic stress disorder: clinical and preclinical evidence for treatment and prevention.***

***“...Los resultados de los datos clínicos y preclínicos actuales, indican que los agentes cannabinoides pueden ofrecer beneficios terapéuticos para el PTSD”.***

***“...Results of the current clinical and preclinical data is that cannabinoid agents may offer therapeutic benefits for PTSD”.***

## Trastornos asociados a sustancias

¿La **droga** de entrada o  
la **droga** de salida?



**Lucas P.**

***Sustitución de cannabis por medicamentos recetados, alcohol y otras sustancias entre los pacientes de cannabis medicinal: el impacto de los factores contextuales.***

***Substituting cannabis for prescription drugs, alcohol and other substances among medical cannabis patients: The impact of contextual factors.***

El **87 % (n = 410)** sustituyó drogas duras por cannabis.

- **80.3 %** por sustancias prescritas.
- **51.7 %** por alcohol.
- **32.6 %** por sustancias ilegales.

# **La cannabis como *droga de salida***

Hall W. D., Lynskey M.

**¿Es el cannabis una droga de iniciación?  
Comprobación de hipótesis sobre la relación  
entre el consumo de cannabis y el de otras  
drogas ilícitas.**

*Is cannabis a gateway drug? Testing hypotheses  
about the relationship between cannabis use and the  
use of other illicit drugs.*

# **Deterioro neurocognitivo**

Shelef A. et-al.

***La eficacia del aceite de cannabis medicinal para los síntomas conductuales y psicológicos de la demencia: estudio piloto de etiqueta abierta, adicional.***

***Efficacy of Medical Cannabis Oil for Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: An-Open Label, Add-On, Pilot Study.***

- **11** pacientes, todos con diagnóstico de demencia tipo Alzheimer.
- **10** terminaron el ensayo.



# Deterioro cognitivo

Mejoras en todas las mediciones clinimétricas:

- Delirios.
- Agitación/agresión.
- Irritabilidad.
- Apatía.
- Sueño y estrés del cuidador.

## Deterioro cognitivo

**"CONCLUSIÓN: Añadir MCO a la farmacoterapia de los pacientes con EA es seguro y una opción de tratamiento prometedora".**

*"CONCLUSION: Adding MCO to AD patients' pharmacotherapy is safe and a promising treatment option".*

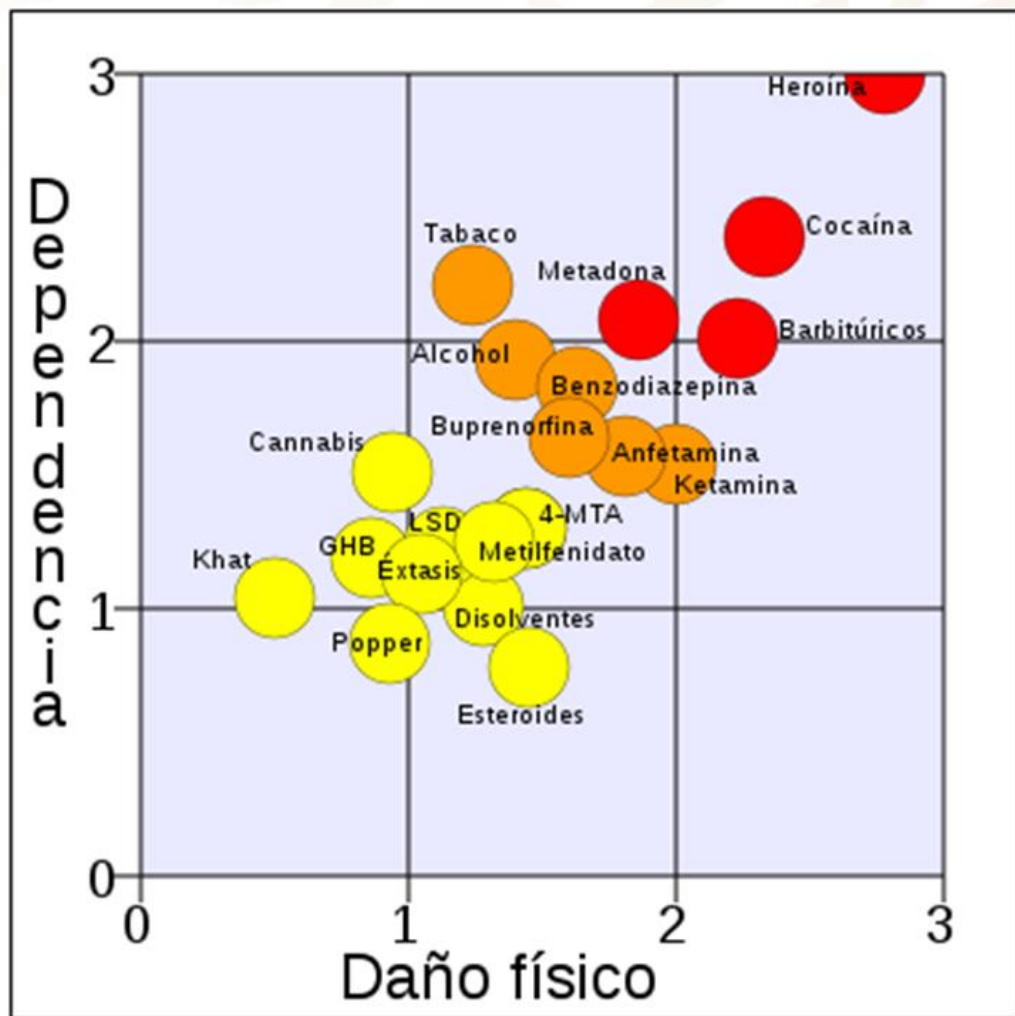
# **Sobre los usos de la cannabis y sus riesgos a la salud**

**La cannabis es una droga muy peligrosa**

**¿Por qué?**

**Es la responsable de la mayoría de los internamientos en jóvenes**

**¿Por qué?**





# Los daños

Meier M. H. *et al*:

***Los consumidores persistentes de la cannabis muestran un deterioro neuropsicológico desde la infancia hasta la mediana edad.***

***Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife.***

## Los daños

Estudio importantísimo.

Diferencia la nocividad del uso de la cannabis en función de su antes y después del desaceleramiento de la neuroplasticidad cerebral.

## Los daños

Sin duda el peor de todos:

**Ser detenido e insertado en el sistema judicial y ministerial.**



## Los daños

La dependencia *per se*.

Kirsten von Sydow *et-al*.

***El curso natural del uso, abuso y dependencia de la cannabis durante cuatro años: un estudio comunitario longitudinal de adolescentes y adultos jóvenes.***

***The natural course of cannabis use, abuse and dependence over four years: a longitudinal community study of adolescents and young adults.***

# Los daños

Sistema Cardiovascular:

Mínimos datos de problemas asociados a hipertensión y otras cardiopatías, la inmensa mayoría de estos, en sujetos previamente enfermos.

## Los daños

Sistema Respiratorio:

Los fumadores de hierba, padecen más de Enfisema y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Para compararlo con el tabaco, se necesita una gráfica diferente.

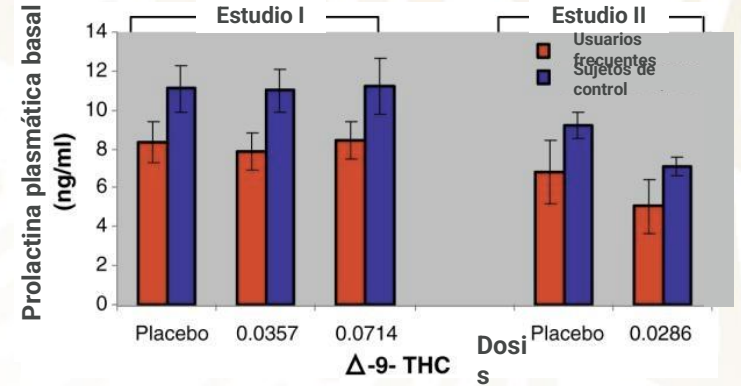




# Los daños

Sistema Endocrinológico:

Evidencias sobre anomalías en la espermatobioscopia y de cambios en hormonas como prolactina o testosterona, exclusivamente en usuarios vírgenes recién expuestos.



# Los daños

## ***Esquizofrenia y Cannabis:***

Murray R.M., Morrison P.D., Henquet C., Di Forti M.

## ***Cannabis, mente y sociedad: las realidades del hachís.***

***Cannabis, the mind and society: the hash realities.***

Nat Rev Neurosci. 2007 Nov;8(11):885-95.

## Los daños

Caspi *et-al.* investigaron la correlación entre uso de cannabis y variaciones en el gen que codifica para la **COMT** - enzima catabolizadora de la Dopamina y asociada al riesgo de psicosis del estudio Dunedin.

## Los daños

El SNP Val158Met, ha demostrado catabolizar más lentamente la Dopamina, incrementando así el riesgo de psicosis.

## Los daños

El estudio evidencia que la presencia de esta variación no era relevante, a menos que se presentara durante el mismo periodo de tiempo con el uso de cannabis.

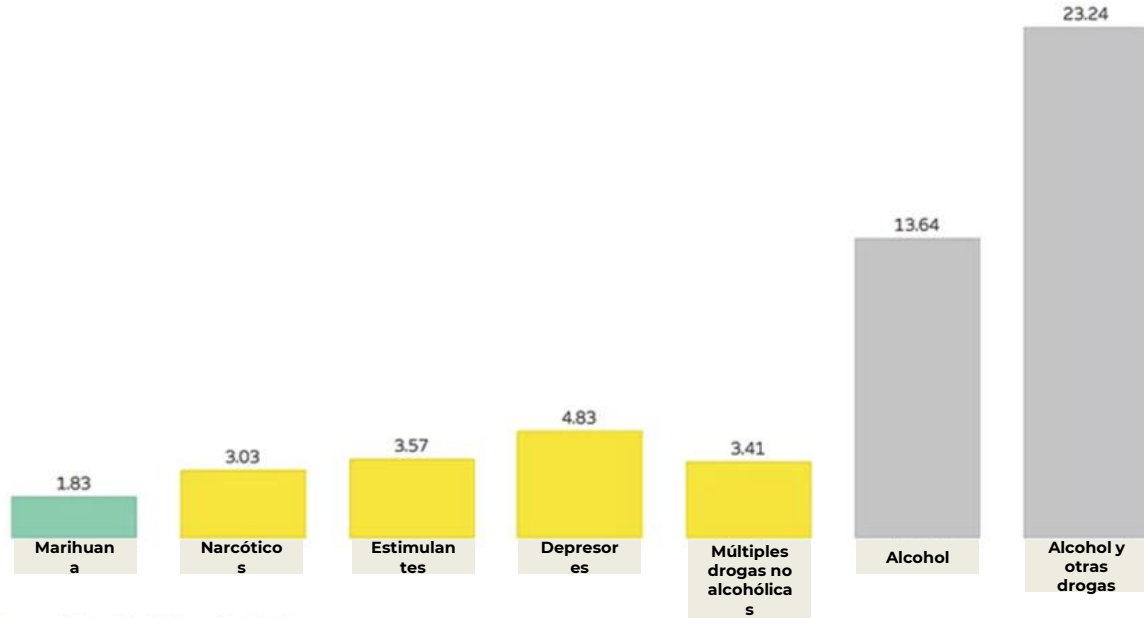


## Los daños

Las personas con el polimorfismo Val/Val o Val/Met y uso de cannabis estuvieron en un riesgo mayor para un T. Esquizofreniforme (odds ratio de 10.9 y 2.5), y los genotipos Met/Met - no.

# Los daños

## Riesgo multiplicado de un accidente mortal de tráfico bajo la influencia



# Los daños

## **Cáncer y cannabis:**

Sí existen evidencias que hablan de ciertos compuestos que tienen capacidad oncogénica.

Importante diferenciar del efecto causado por agroquímicos.

## EL AUMENTO DE LAS VISITAS AL HOSPITAL EN COLORADO, RELACIONADO CON LA LEGALIZACIÓN DE LA MARIHUANA

*A pesar de las propiedades medicinales de la marihuana, los usuarios están buscando cada vez más ayuda médica debido a taquicardias, vómitos y ansiedad.*

**TASAS DE HOSPITALIZACIÓN Y VISITAS AL DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS CON POSIBLE EXPOSICIÓN A MARIHUANA Y DIAGNÓSTICO, POR CADA 100,000 HABITANTES, EN COLORADO.**



SOURCE: COLORADO DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH & ENVIRONMENT

\*Jan.—June  
NATIONAL POST