



# EFECTOS MÉDICOS DEL CANNABIS



**Dr. Pablo Rubinstein**

Servicio de Neumología  
Hospital General de Catalunya.

Barcelona (España)

**[pablo.rubinstein@separ.es](mailto:pablo.rubinstein@separ.es)**



- **E**fectos perjudiciales del cannabis a nivel pulmonar.
- **E**fectos perjudiciales del cannabis a nivel sistémico.
- **S**inergia tabaco-cannabis.





# HUMO de CANNABIS y TABACO

TABACO (> 4000 sustancias)	CANNABIS (> 400 sustancias)
<b><i>Nicotina</i></b>	<b><i>Cannabinoides (&gt; 60 cannabinoides)</i></b>
<b><i>Hidrocarburos aromáticos</i></b>	<b><i>El doble de concentración</i></b>
<b><i>Monóxido de Carbono</i></b>	<b><i>La misma concentración pero se absorbe 5 veces más, debido a la forma de fumar</i></b>
<b><i>Demás componentes son similares</i></b>	

# NIVELES de CANNABIS en FUMADORES PASIVOS

Journal of Analytical Toxicology, Vol. 28, October 2004

## Passive Cannabis Smoke Exposure and Oral Fluid Testing

Sam Niedbala<sup>1</sup>, Keith Kardos<sup>1</sup>, Sal Salamone<sup>1</sup>, Dean Fritch<sup>1</sup>, Matth Bronsgeest<sup>1</sup>, and Edward J. Cone<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>OraSure Technologies, 150 Webster Street, Bethlehem, Pennsylvania 18015 and <sup>2</sup>Johns Hopkins School of Medicine,  
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Baltimore, Maryland 21224

Se detecta derivados del THC en saliva de personas expuestas a humo de cannabis.



Gazzetta provinciale di Bergamo 22.1.1883 pag. 4

*Presso la Farm. TERNI, sul Sentierone*

**ASMA**  
**SIGARETTI INDIANI al Cannabis-Indica**  
 di Grimaut e C.ia

Basta respirare il fumo dei Sigaretti al Cannabis Indica per far cessare i più violenti attacchi di Asma, Tosse nervosa, Raffreddore, Estinzione di voce, Nevralgia facciale, Insomnie, e per combattere la Tisic laringea e tutte le Affezioni delle vie respiratorie.

Depositi in Milano, A. MANZONI e C., via della Sala, n. 14-16.

## EVIDENCIA



- droga ilegal
- muchos fumadores de cannabis, también son fumadores de tabaco.
- difícil cuantificar el consumo de cannabis: falta estandarizar el contenido de un porro (gramos, concentración).
- Diferentes formas de fumar.
- “joint-year”

## EFFECTOS RESPIRATORIOS



- **B**roncodilatación
- **H**umo del tabaco similar a humo cannabis.
- **C**arcinógenos y alquitrán
- **I**nflamación crónica: BC, disnea sibilante.
- **E**nfisema
- **C**áncer de pulmón



# BRONCODILATACIÓN EN SANOS

Vol. 288 No. 19

MARIHUANA AND RESPIRATORY FUNCTION—VACHON ET AL.

985

## SINGLE-DOSE EFFECT OF MARIHUANA SMOKE

### Bronchial Dynamics and Respiratory-Center Sensitivity in Normal Subjects

LOUIS VACHON, M.D., MUIRIS X. FITZGERALD, M.D., NORMAN H. SOLLIDAY, M.D., IRA A. GOULD, M.D.,  
AND EDWARD A. GAENSLER, M.D.

- 17 voluntarios sanos (no asmáticos), con consumo previo de cannabis.
- Fumaron marihuana (2.6% THC, grupo high dose) o 1%.

**Marihuana produce broncodilatación  
(38-44%).**

# FUMAR O INGERIR CANNABIS Y BRONCODILATACION EN ASMA

## Acute Effects Of Smoked Marijuana And Oral Delta-9-Tetrahydrocannabinol In Asthmatics

Donald P. Tashkin, Bertrand J. Shapiro, and Ira M.

American Review of Respiratory Disease, Volume 109, 1974, p. 420-428

- 10 **asmáticos** estables. **Fumaban** 2% marihuana /placebo y **oral** 15 mg THC/placebo.
- Después de fumar marihuana, la **conductancia aumentaba (33-48%)** inmediatamente y al menos 2 hs.
- Luego de ingerir 15 mg THC, la conductancia aumentó significativamente en 1 y 2 hs, y la resistencia se redujo entre 1 y 4 hs. No hubieron cambios con placebo.

**Tanto la marihuana fumada como ingerida provocan broncodilatación de al menos 2 h de duración.**

# CANNABIS COMO BRONCODILATADOR EN ASMA

## Effects of Smoked Marijuana in Experimentally Induced Asthma

AMERICAN REVIEW OF RESPIRATORY DISEASE, VOLUME 112, 1975

DONALD P. TASHKIN, BERTRAND J. SHAPIRO, Y. ENOCH LEE,  
and CHARLES E. HARPER

- 8 asmáticos estables. Provocaron broncoespasmo con metacolina y con ejercicio.
- Efecto de 0.5g de marihuana fumada (2% THC) vs placebo fumado, 0.25ml SF y de isoproterenol (1,250  $\mu$ g).

**Tanto marihuana fumada como B2 provocaron rápida reversión del broncoespasmo inducido.**

## CANNABIS Y BRONQUITIS CRÓNICA

- Irritación de la vía aérea
- Tos crónica
- Mucosidad
- Displasia y lesiones premalignas



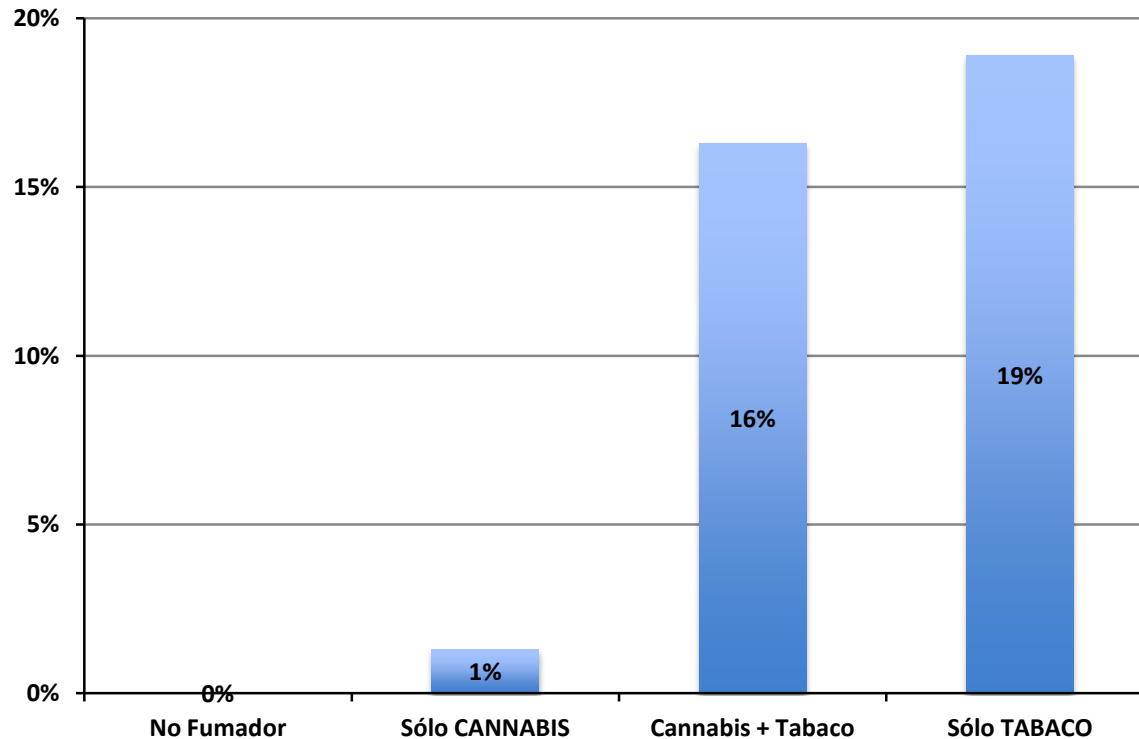
## CANNABIS Y EPOC

- Bronquitis crónica y aumento de las resistencias de la vía aérea.
- Bias por uso concomitante de tabaco.
- Consumo ocasional no provoca EPOC  
(Pletcher MJ, JAMA 2012).



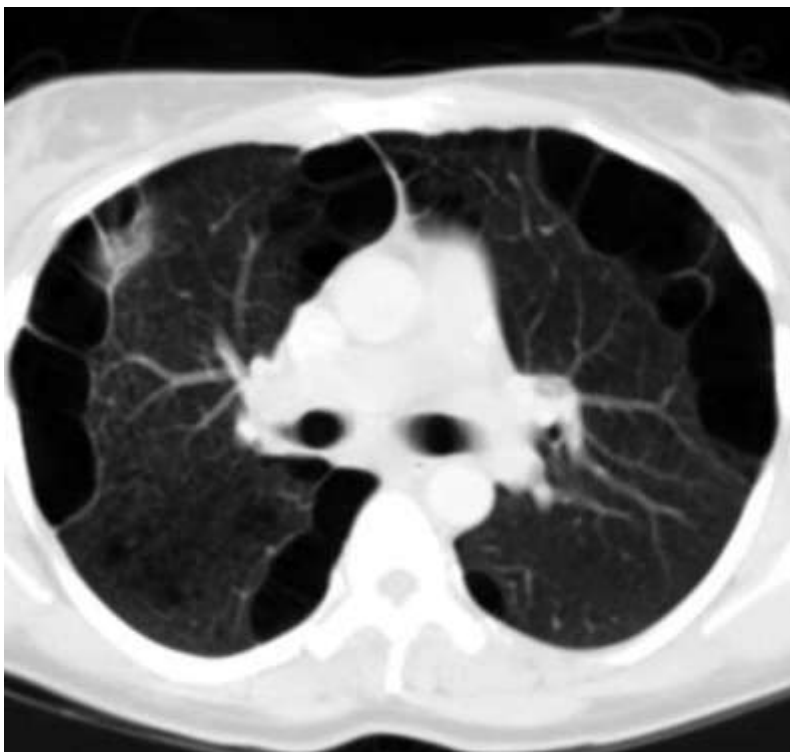
# CANNABIS Y ENFISEMA

Enfisema macroscópico por TAC en 339 pacientes



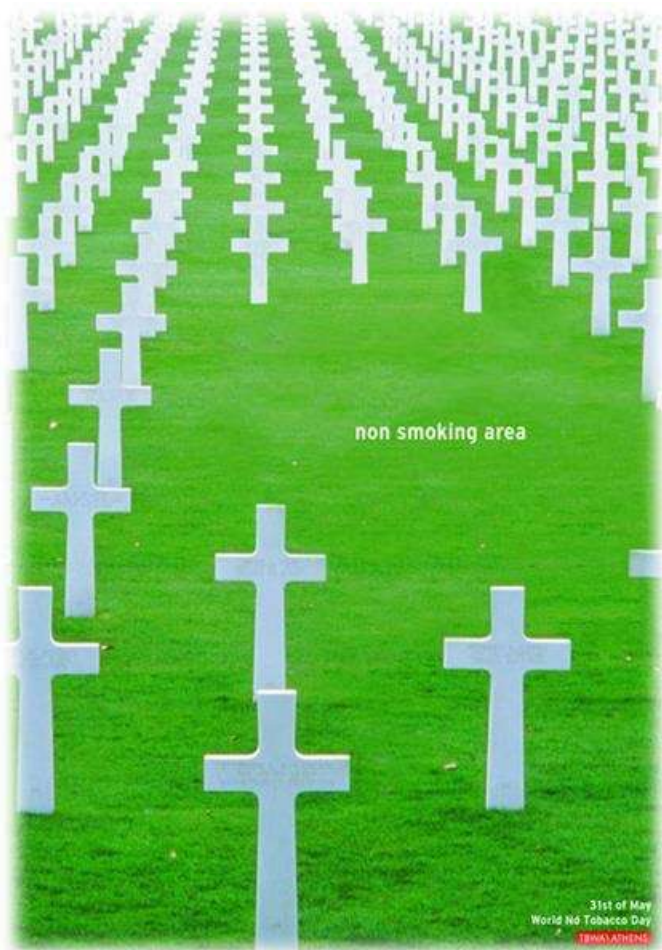


## NEUMOTÓRAX DE REPETICIÓN





## CANNABIS Y CANCER DE PULMÓN (x2)



- Riesgo de cáncer de pulmón en fumadores de cannabis es el doble (algún estudio, RR x6).
- Multiplica el riesgo si se fuma con tabaco (RR x18).

## ALGUNOS NÚMEROS

- El depósito de monóxido de carbono y alquitrán es entre 3 y 5 veces más elevado con cannabis que con tabaco (Wu T. Pulmonary hazards of smoking marijuana as compared with tobacco. N Engl J Med 1988).
- Se asume que el cannabis es perjudicial a nivel respiratorio a partir de 5 joint-year (Aldington S. Effects of cannabis on pulmonary structure, function and symptoms. Thorax 2007).
- Se estima que 1 porro equivale a 2.5-5 cigarrillos en cuanto al grado de obstrucción de la vía aérea y a 20 cigarrillos en el riesgo de cáncer de pulmón en jóvenes. (Aldington S. Effects of cannabis on pulmonary structure, function and symptoms. Thorax 2007).

## CANNABIS e INFECCIONES

- Disminuye actividad fungicida y bactericida de macrófagos alveolares- receptores CB2 (Underner M. Cannabis use and impairment of respiratory function. Rev Mal Respir, 2013).
- Riesgo de neumonías
- Riesgo de infección por legionella
- Riesgo infección tuberculosa
- Riesgo de infecciones micóticas
- Riesgo de aspergilosis broncopulmonar alérgica

## NEUMONÍA POR LEGIONELLA

Aumenta el riesgo en fumadores de tabaco y de cannabis.



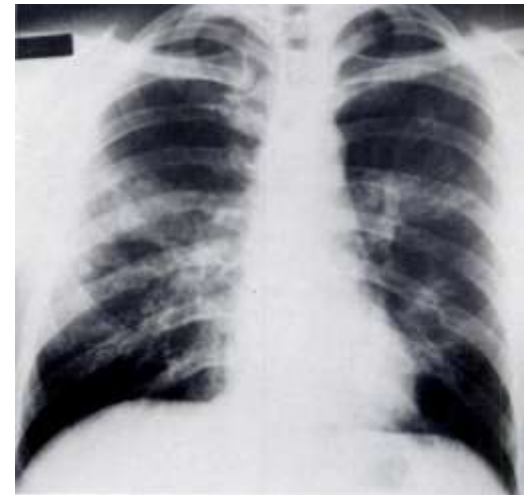
## INFECCIÓN TUBERCULOSA

- Es probable que el fumar cannabis favorezca TBC-  
(Munckhof WJ, Konstantinos A, Wamsley M et al. A cluster of tuberculosis associated with use of a marijuana water pipe. *Int J Tuberc Lung Dis* 2003; 7:860–5).
- El riesgo de contagio al compartir una pipa de agua es x2. El principal riesgo es el convivir con el caso.
- Shotgunning- aumenta el riesgo de transmisión TBC  
(Reid PT. Cannabis and the lung. *JR Coll Physicians Edinb* 2010; 40:328–34).

## INFECCIONES MICÓTICAS

### **Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis Associated with Smoking Moldy Marihuana\***

*Roberto Llamas, M.D., F.C.C.P.; D. Robert Hart, M.B., B.S.;  
and Neil S. Schneider, M.D., F.C.C.P.*



Asma+ fiebre recurrente + eosinofilia perfiérica +  
Infiltrados pulmonares + aspergillus en esputo

## CANNABIS PERJUDICIAL PARA SISTEMA RESPIRATORIO

- Edema e inflamación mucosa traqueobronquial e hipersecreción.
- Relación dosis respuesta entre cannabis y
  - Obstrucción bronquial
  - Aumento de resistencias pulmonares
  - Hiperinsuflación pulmonar y atrapamiento aéreo
- Síntomas:
  - Disnea
  - Sibilancias
  - Tos
  - Expectoración

## CANNABIS PERJUDICIAL PARA SISTEMA RESPIRATORIO

- Bronquitis crónica
- Enfisema bulloso
- Cáncer de pulmón
- Infecciones

SINERGIA CON TABACO



# CANNABIS Y SISTEMA CARDIOVASCULAR

□ Se asocia con:

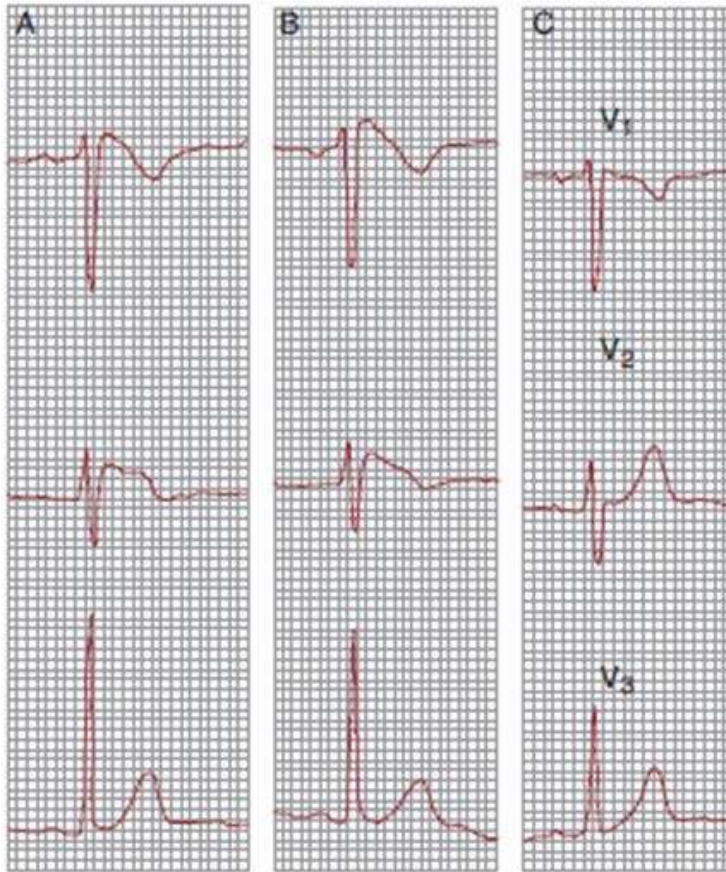
- ✦ IAM
- ✦ Cardiomiopatía
- ✦ Arritmias
- ✦ Muerte súbita



## IAM Y CANNABIS

- Cannabis aumenta el riesgo (x4.8) de sufrir IAM en la hora después de haber fumado (*Mittelman, Circulation,2001*).
- No parece relacionado con ateromatosis- pacientes de 20-30 años, sin placas (*Mittelman, Circulation,2001*).
- También aumenta riesgo en pacientes con arteriosclerosis.
- La mortalidad post-IAM es mayor en fumadores de cannabis que en población general (RR x4.3) (*Mukamal, Am Heart J 2008*).

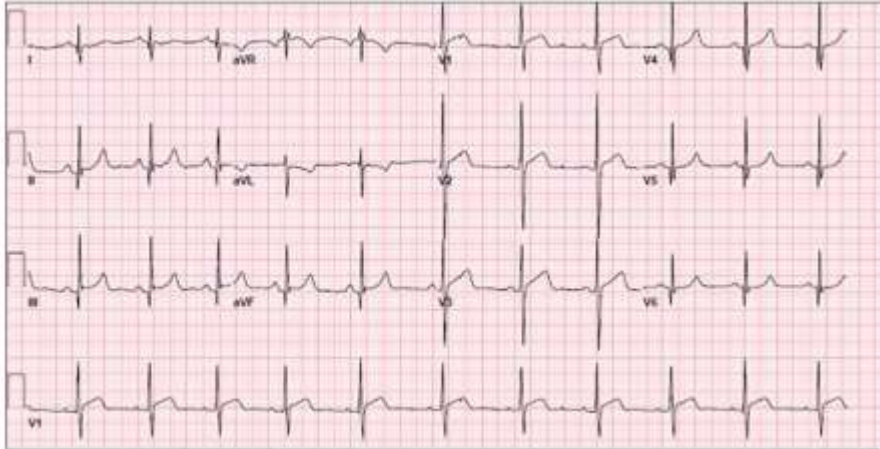
## CANNABIS y SIND. BRUGADA



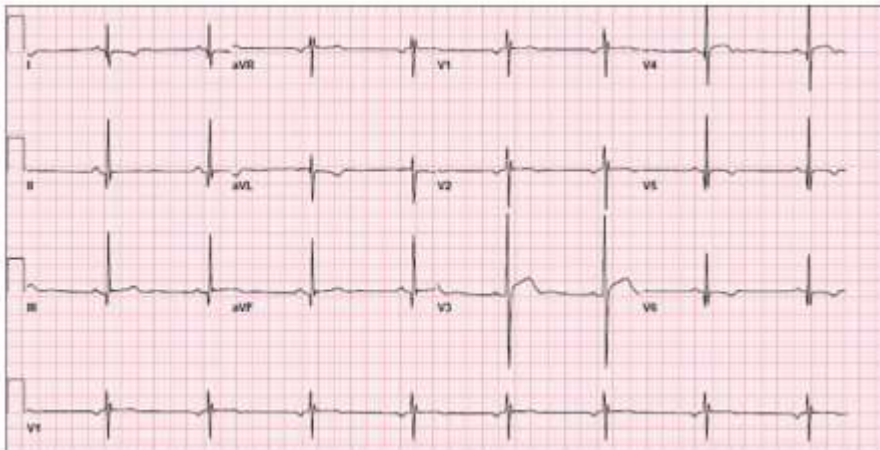
Aparece patrón de Brugada sólo luego de consumo de cannabis (A y B), y desaparece en abstinencia (C).

# Recurrent myopericarditis as a complication of Marijuana use

Am J Case Rep, 2014; 15: 60-62



**Figure 1.** Electrocardiogram upon admission showing normal sinus rhythm, heart rate 67 beat/min, sinus arrhythmia, diffuse ST-segment elevation in inferior and Antero-lateral precordial leads and short PR-interval with PR-segment depression.



**Figure 2.** Electrocardiogram after Ibuprofen treatment showing sinus bradycardia with resolution of the diffuse ST-segment elevation.

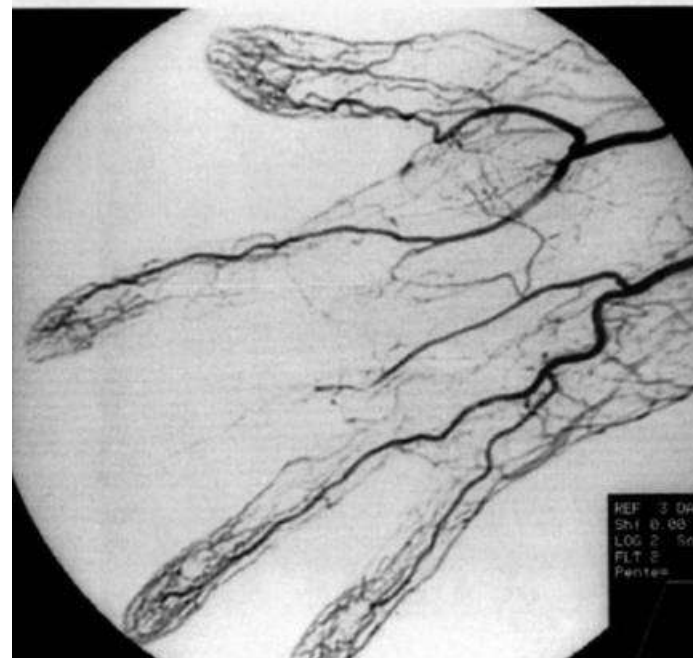
# CANNABIS y VASCULOPATÍA

## Cannabis Arteritis Revisited

### Ten New Case Reports

Patrick Didier, MD,<sup>1</sup> Brigitte Granel, MD,<sup>2</sup> Jacques Serratrice, MD,<sup>3</sup>

- Case report: 10 pacientes fumadores moderados y con consumo crónico de Cannabis, edad 23 años.
- Trombosis de EESS y/o EEII.
- 3 TVP
- 5 amputaciones.
- Arteriog- tipo Leo Buerger.



Angiology 52:1-5, 2001

# CANNABIS Y SISTEMA NERVIOSO



## CANNABIS y AVC

- Stroke y AIT en fumadores ocasionales y heavy, mientras fuman (*Geller T, Pediatrics 2004*).
- Debido a espasmo vascular (*Mouzak A, eur Neurol 2000*).
- Si vuelven a fumar, puede volver a repetirse (5 de 17 pacientes) (*Singh NN, J stroke Cerebrovasc Dis 2012*).

## PSICOSIS Y CANNABIS

- ❑ Existe asociación entre cannabis y psicosis.
- ❑ Los psicóticos tienen más riesgo de convertirse en usuarios regulares de cannabis.
- ❑ Cannabis podría precipitar cuadros psicóticos en personas susceptibles.
- ❑ Además, el cannabis puede precipitar descompensaciones en pacientes psicóticos.





## Cannabis and First-Episode Psychosis: Different Long-term Outcomes Depending on

Con

**Cannabis aumenta el riesgo de desarrollar esquizofrenia x2.**

Ana G  
Miguel  
Mahm  
Celso

**Empezar a fumar antes de los 16 años aumenta el riesgo.**

ion: Canna-  
fter the first  
rovement in  
annabis use

**Aumenta el riesgo de recaídas y de abandono terapéutico.**

osis

**Mejor pronóstico si dejan de fumar.**

Michael T. Compton, MD, MPH; Tim Slade, PhD; Olav Nielssen, MBBS, MCrim, FRANZCP

# CANNABIS Y CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN



---

## Assessment of Driving Capability Through the Use of Clinical and Psychomotor Tests in Relation to Blood Cannabinoids Levels Following Oral Administration of 20 mg Dronabinol or of a Cannabis Decoction

M. L. ...  
A. ...  
A. ...

**Aumenta x 2 el riesgo de accidente fatal.  
Se potencia con alcohol.**

**Cannabinoides disminuyen reflejos,  
enlentece toma de decisiones, y  
disminuye la capacidad para conducir.**

# CANNABIS Y ALTERACIONES NEUROPSICOLÓGICAS

Toma de decisiones en consumidores de cannabis

Decision making in cannabis users

JOS RAMÓN ALBERTI BALDI<sup>\*</sup>; SUZANA FÉLIX QUEVEDA<sup>\*\*</sup>;  
ANA ISABEL MEDINA VALDELLER<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> Área de Psicología Básica de la Universidad de Buenos Aires  
<sup>\*\*</sup> Área de Psicología, Comunicación y Rehabilitación Psicológica de la  
Universidad de Buenos Aires

## Efectos agudos:

- ansiedad
- pánico
- reacc. psicóticas

## Efectos crónicos:

- memoria,
- atención,
- velocidad de procesamiento,
- coordinación motora,
- aprendizaje y control ejecutivo

## CANNABIS Y SALUD BUCAL

- Caries
- Infecciones orales
- Enfermedad periodontal
- Displasia y cambios premalignos
- Efectos se potencian con tabaco y alcohol

Cho CM. *Aust Dent J* 2005.

Maloney WJ. *Today's FDA* 2012.

Lopes CF. *Arch Oral Biol* 2012.

## SOMNOLENCIA Y RELAJACIÓN



**Deshabitación tabáquica y  
deshabitación cannábica**

# MUCHAS GRACIAS



[pablo.rubinstein@separ.es](mailto:pablo.rubinstein@separ.es)