



Departamento
de Psiquiatría y Salud Mental Oriente

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE



**EFFECTOS DEL CONSUMO DE MARIHUANA EN ESCOLARES SOBRE FUNCIONES
CEREBRALES DEMOSTRADOS MEDIANTE PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS E
IMÁGENES DE NEURO-SPECT**

**Prof. Anneliese Dörr, Dr. Phil.
Departamento de Psiquiatría y Salud Mental Oriente
Facultad de Medicina, Universidad de Chile**

TEMARIO

- **Marihuana**
- **Nuestro cerebro**
- **Los hallazgos en escolares consumidores**
- **Evidencia internacional**

MARIHUANA

¿qué es, qué hace, cómo actúa?



Proviene de la planta de cáñamo llamada también “Cannabis Sativa”. Desde tiempos inmemoriales se ha utilizado como: fibra textil, para extraer aceite, y como planta medicinal y psicotrópica

La principal sustancia química psicoactiva (que altera la mente) en la marihuana, la responsable de los efectos embriagadores que buscan aquellos que la usan de una forma recreacional, es el **delta-9-tetrahydrocannabinol (THC)**. La planta tiene más de 500 químicos aparte del THC



MARIHUANA=CANNABIS SATIVA

MARIHUANA ≠ CANNABINOIDES

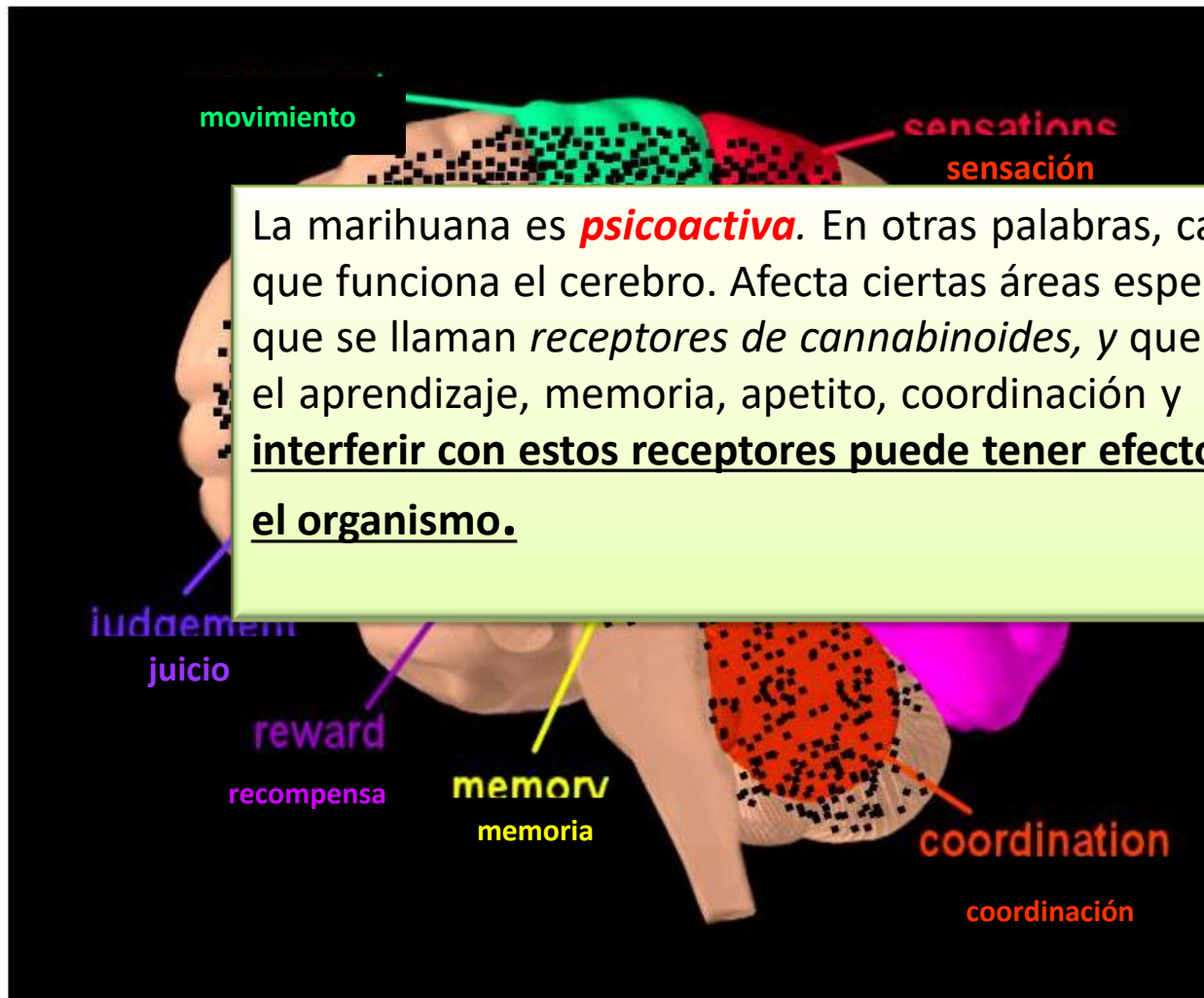
hay ≠ especies: **SATIVA-SATIVA, INDICA Y RUDERALIS**. ≠ entre sativa e indica es que la sativa tiene mas THC, plt + psicoactiva, INDICA mas efecto sedante. Ruderalis casi sin THC

MARIHUANA TIENE 489 a 500 COMPONENTES SEGÚN EL TIPO (índica; sativa)

- mas de 70 aprox. son cannabinoides
- se han estudiado muy pocos, el THC, CBD y CBN. El THC es el cannabinoide más abundante de la planta de cannabis.
- se conocen los receptores en el cerebro del THC, no totalmente los del CBD, cannabidiol que actúa y regula la excitación neuronal.
- La proporción existente entre THC/CBD determinan el efecto individual de cada planta
- El resto de compuestos son sustancias potencialmente neuroactivantes tales como: *Terpenos, Hidrocarburos, Cetonas, Aldehídos y otros compuestos hidrófobos pequeños, capaces de cruzar la BHE. También azúcares, esteroides, flavonoides, compuestos nitrogenados.*
- La MH contiene 4 veces mas alquitrán que el cigarro y tb se deposita en los pulmones

Error en homologar fármacos cannabinoides con la planta de marihuana

Receptores Cannabinoides se ubican alrededor del cerebro



La marihuana es **psicoactiva**. En otras palabras, cambia la forma en que funciona el cerebro. Afecta ciertas áreas específicas del cerebro que se llaman *receptores de cannabinoides*, y que se relacionan con el aprendizaje, memoria, apetito, coordinación y placer. **Por lo que interferir con estos receptores puede tener efectos importantes en el organismo.**

El THC se adhiere a sitios llamados receptores de cannabinoides (CB1), ubicados en las células nerviosas del cerebro, cuyo rol es regulación emocional y responder al stress



en el placer, concentración, ritmos de tiempo, coordinación.

na, el thc estimula receptores de la manera en que funcionan



Activar este sistema en forma exagerada produce euforia, problemas de memoria, concentración y pensamiento



El consumo de THC en la adolescencia puede interferir en la maduración del sistema endocannabinoide



ADICCIÓN A LA MARIHUANA ¿EXISTE?

- En la década de los años 1970 se discutió e investigó mucho acerca de la adicción a la marihuana.
- Se tendió a plantear que causaba dependencia psicológica, pero no fisiológica. Existía problema respecto a la definición de “adicción”.
- Hoy en día existe acuerdo que la definición de adicción está dada por la pérdida de control que produce el consumo.
- La persona que consume marihuana de manera frecuente sí puede hacerse adicto a ella. Esto la puede llevar a tener dificultades importantes para poder dejarla



- El nivel de THC que contiene la marihuana que se comercializa en la actualidad es mucho más alto que el que contenía la marihuana hace dos o tres décadas.
- Esto se debe al desarrollo en el manejo genético que se ha realizado en el cultivo de las plantas.
- En la actualidad **es 16 veces más potente** y más adictiva que la que se consumía hace antes
- La marihuana que se consumía hace décadas tenía concentraciones de THC del 2 al 3%, pero los productos de cannabis actuales pueden tener niveles de THC de hasta el 90%.



FORMAS DE CONSUMIR MARIHUANA DETERMINA EFECTO ADICTIVO

Mientras mas rápido ingresa la droga al cerebro, mayor será su potencial adictivo:

- 1. Fumar es lo mas rápido: llega a los pulmones, por el oxígeno pasa a la sangre, de ahí al corazón izquierdo, y después al cerebro. Pick a los 30-60 sg., dura efecto 3-4 hrs.**
- 2. Inyectada: de la vena pasa al corazón derecho, ahí a los pulmones, después a la sangre para llegar al corazón izquierdo y finalmente cerebro.**
- 3. Snorting (por la nariz): capilares de la nariz y de ahí directo al cerebro (15 seg)**
- 4. Oral. Mas lento entre 40 y 60 segundos, mas peligroso pq al no ver efecto rápido consumen mas, plt + prob de intoxicación, queda por mas tiempo en el organismo, ademas la mh tiene mas efecto en el estomago.**

Marihuana= Cannabis sativa



Hojas y Flores y tallos

Secreciones de glándulas florales

Cáñamo (de los tallos)



Se usa para:
Hacer papel, ropa, calzado
Contiene muy poco THC

Resina

Hashis, MH

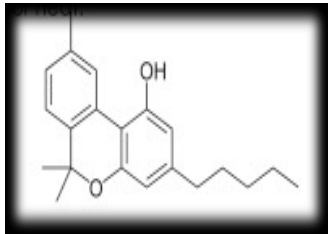


Es la marihuana, contiene THC suficiente para producir efecto psicoactivo

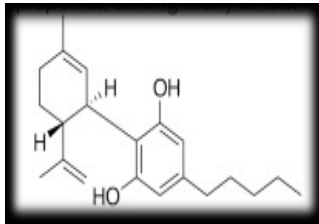
Cannabinoides
(80 compuestos)

Subproducto del THC

Cannabinol (CBN)

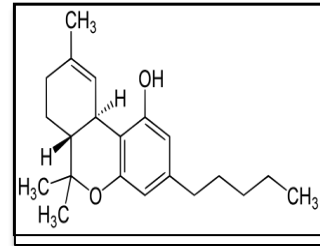


Cannabidiol (CBD)



Potencial efecto medicinal

Tetrahydrocannabinol (THC)



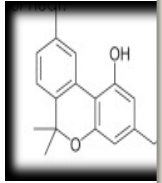
Efectos Psicotrópicos



Canna
(80 co

JIFE 2023 *Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes que supervisa tratados de fiscalización de drogas de la ONU*

Cannabinol (C



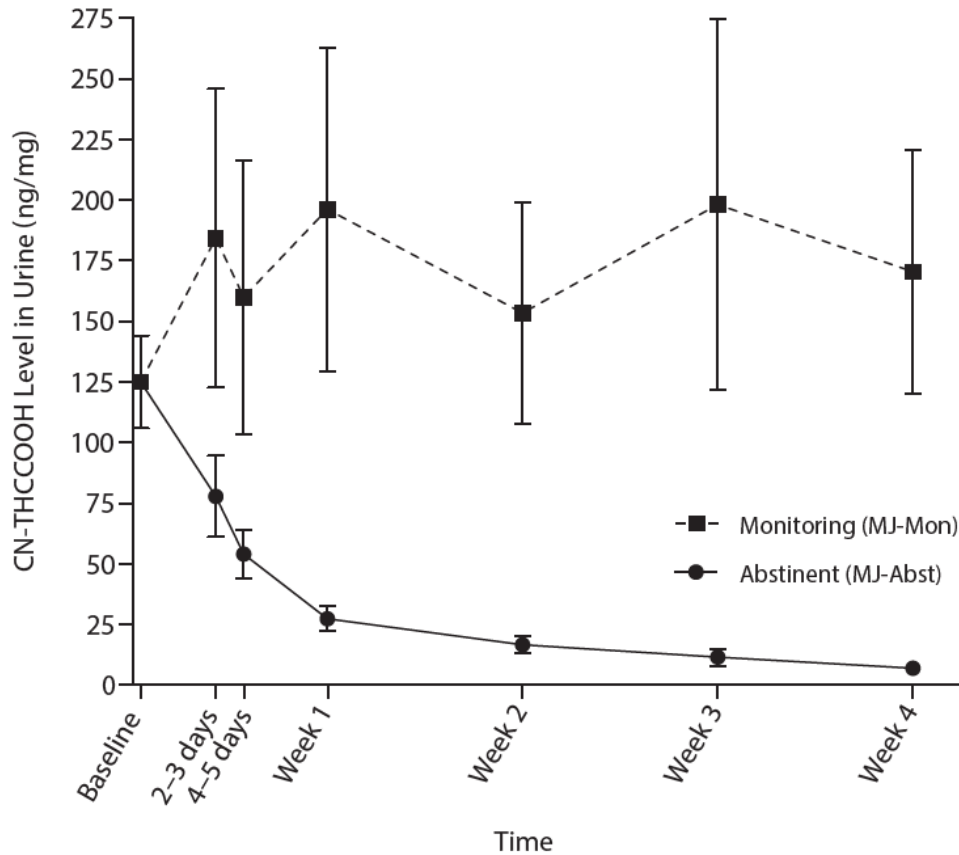
El cultivo doméstico y la producción casera de extractos de cannabis con fines de automedicación pueden ser peligrosos

Efectos
Psicotrópicos

Potencial efecto medicinal, no tiene efecto en sí mismo sobre los receptores cannabinoides, pero tiene la capacidad de cubrirlos, evitando que el THC interactúe con ellos. De esta manera, se postula que el CBD tendría un efecto protector/modulador



Figure 1. Urine Creatinine-Adjusted THCCOOH Concentrations Among Abstinent and Non-Abstinent Cannabis Users^a



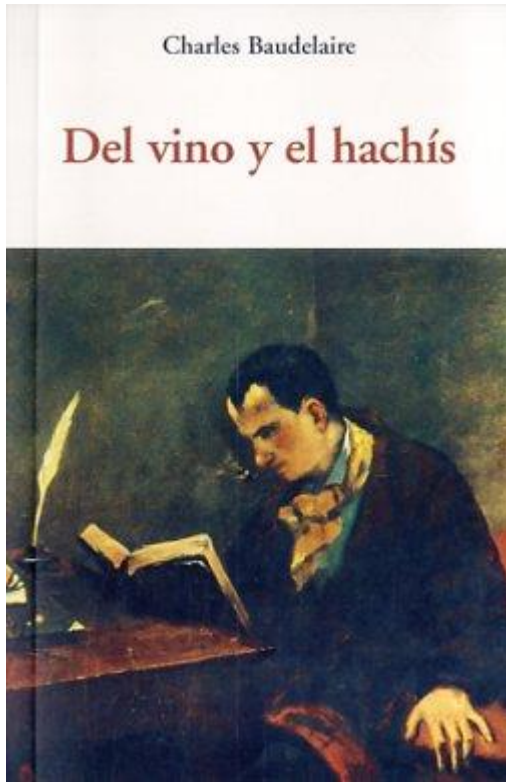
DESPUES DE 4 SEMANAS DE ABSTINENCIA, BAJA LA CONCENTRACIÓN DE THC DETECTADA EN LA ORINA

POR LO TANTO

MARIHUANA COMO MEDICINA, NO EXISTE

**LOS POSIBLES USOS MEDICINALES TIENEN QUE VER CON
CANNABINOIDES**

**LA MARIHUANA ES UNA DROGA, PLT, ACTÚA DE LA MISMA
FORMA, ES DECIR, PRODUCIENDO ADICCIÓN PORQUE
AUMENTA LA PRODUCCIÓN DE DOPAMINA (regula
motivación y percepción del placer)**



Ligado a factores culturales y cosmovisiones. Antiguamente no representaba problema social

Antes sustancia estaba circunscrita a un subgrupo de la sociedad, sea con fin artístico, religioso o estético

-Hoy su uso se ha masificado e intensificado, llegando a formar parte de vida cotidiana

- 2017 **Chile primer lugar en consumo** en escolares en Sudamérica, 43,7% alguna vez probado



ESTUDIOS NACIONALES SOBRE CONSUMO MH EN RENDIMIENTO ESCOLAR

EFFECTO MARIHUANA EN ESCOLARES RECREACIONALES

Efectos del consumo de marihuana en funciones cognitivas en adolescentes escolares (2009)

Efecto Marihuana en Escolares sobre funciones cerebrales a traves de pruebas Neuropsicológicas y Neuro-Spect (2013)

Vivencia de la temporalidad en adolescentes consumidores habituales de marihuana (2014)

Consumo de marihuana: análisis autobiográfico de caso paradigmático entre un adolescente consumidor y un no consumidor (2019)

**estudios
cuantitativos**

**estudios
cualitativos
exploratorios**



Visuospatial Processing Decline Due to Cannabis Consumption in Nondependent High School Students

Rodrigo Goycolea¹ · Juan C. Castro-Alonso² · Anneliese Dörr³

Published online: 14 August 2020
© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2020

Abstract

Using cannabis (e.g., smoking marijuana) is becoming popular, partly due to a legalization trend across different countries. This tendency has resulted in cannabis consumption being accepted by society as if it were harmless. However, evidence shows that the use of this drug has detrimental effects on cognitive, academic, and professional performance, which tend to be larger in younger users (e.g., high school students). In this review article, we focus on the decline of visuospatial processing associated with cannabis consumption in nondependent or nonclinical high school students. We start by providing evidence of the pivotal role of visuospatial processing for learning. Next, we review experimental and correlational evidence of declines in visuospatial processing related to cannabis use. Three types of correlational studies are considered: (a) comparisons of declines between visuospatial processing and other cognitive tasks, (b) studies comparing declines between high school students and adult participants, and (c) stringent correlational studies (e.g., large samples, longitudinal data, twin studies). We also include evidence in abstinent cannabis conditions. We conclude that using cannabis may moderately impair visuospatial processing and learning in nondependent high school students, although the effects could disappear under abstinence and tend to be lower than on other cognitive functions. Instructional implications for educators and future research directions are discussed.

Keywords Visuospatial working memory processing · Spatial ability · Non dependent or non clinical high school adolescent student · Cannabis · Marijuana and marihuana

Cannabis or marijuana is the most popular illegal drug around the world. According to the two latest reports of the United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC 2019; 2020), 188

✉ Juan C. Castro-Alonso
jccastro@ciae.uchile.cl

Rodrigo Goycolea
rodrigo.goycolea@ucentral.cl

Anneliese Dörr
adorr@med.uchile.cl

Extended author information available on the last page of the article.

ESTUDIO INVESTIGACIÓN 2020

Rodrigo Goycolea Martinic
Juan Cristobal Castro
Anneliese Dörr

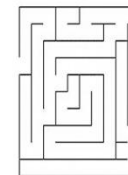
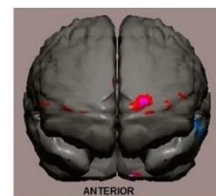
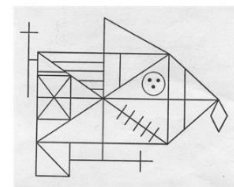
Goycolea, R., Castro-Alonso, J.C. & Dörr, A. Visuospatial Processing Decline Due to Cannabis Consumption in Nondependent High School Students. *Educ Psychol Rev* 33, 619–635 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09564-8>

Estudio evidenció el efecto de la MH en f(x) ejecutivas y verbales, tb en F(x) visuales y espaciales, que son importantes para el aprendizaje de la ciencia o tecnología. Plt, los estudiantes ven disminuidas las posibilidades de aspiraciones académicas

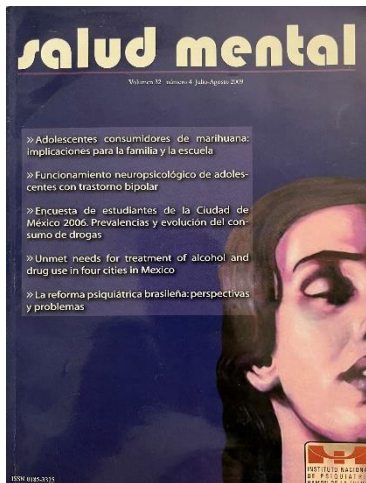
INVESTIGACIÓN EN CURSO

Función cerebral y marihuana: ¿hay cambios al interrumpir el consumo?(2020-

Sonia Neubauer
Daniel Seijas
Anneliese Dörr
Sandra Viani
Carlos Ibañez
Arnold Hoppe
Patricio Labatout
Sebastián Lira



estudio
cuantitativo



Effects of marijuana consumption in students on brain functions demonstrated by means of neuropsychological tests and neuro-SPECT imaging

Ismael Mena,^{1,2} Anneliese Dörr,^{3,4} Sandra Viani,^{3,4} Sonia Neubauer,¹ María Elena Gorostegui,³ María Paz Dörr,³ Diana Ulloa³

Original article

SUMMARY

Comparative study based on 565 school adolescents coming from four schools in the metropolitan area of Santiago, Chile. All were interviewed in order to select a sample that was stratified by sex, class and condition of users or non users. The variables of intelligence quotient and socioeconomic status were maintained constant. Two groups were made: 40 marijuana-only users and 40 non users. We compared the results obtained in both groups in the neuropsychological tests while the neuroSPECT studies of users were compared against a normal database for the same age group.

Adolescent marijuana users demonstrate less cognitive capacity related to the process of learning such as attention, concentration, ranking, visuo-spatial integration, immediate retention and visual memory. The differences between both groups are statistically significant.

The findings of neuroSPECT show subgenual bilateral hypoperfusion, more marked on the left side (Brodmann's area 25), frontal bilateral hypoperfusion (Brodmann's areas 10 and 32), front cingulate gyrus hypoperfusion (Brodmann's area 24) and hypoperfusion of Brodmann's area 36 that projects over the hippocampus.

Students that were only-marijuana users demonstrate coincident abnormal findings of neuroimages and neuropsychological tests in brain learning-related areas and also significant differences between users with non users in the neuropsychological tests.

Key words: Cannabis, marijuana, adolescents, NeuroSPECT, HMPAO, neuropsychological tests.

RESUMEN

Estudio comparativo basado en 565 escolares adolescentes pertenecientes a cuatro colegios de Santiago, Chile. Fueron encuestados todos para seleccionar una muestra estratificada por sexo, curso y condición de consumidores o no consumidores, manteniendo constante las variables coeficiente intelectual y nivel socioeconómico. Se conforman dos grupos: 40 consumidores exclusivos de marihuana y 40 no consumidores. Se comparan los resultados obtenidos en ambos grupos en los test Neuropsicológicos y del NeuroSPECT de consumidores con una base de datos considerados normales para el mismo grupo etario.

Los adolescentes consumidores de marihuana evidencian menores habilidades cognitivas asociadas al proceso de aprendizaje, tales como atención, concentración, jerarquización, integración visoespacial, retención inmediata y memoria visual. Las diferencias entre ambos grupos son estadísticamente significativas.

Los hallazgos del NeuroSPECT muestran hipoperfusión subgenual bilateral, más marcada en el hemisferio izquierdo (área 25 de Brodmann), hipoperfusión frontal bilateral (áreas 10 y 32 de Brodmann), hipoperfusión del *gyrus cingulado anterior* (área 24 de Brodmann) e hipoperfusión del área 36 de Brodmann que proyecta sobre el hipocampo.

Los estudiantes consumidores exclusivamente de marihuana muestran compromiso coincidente en neuroimágenes y test neuropsicológicos en áreas del cerebro relacionadas con el aprendizaje y se diferencian significativamente de los no-consumidores en las pruebas neuropsicológicas.

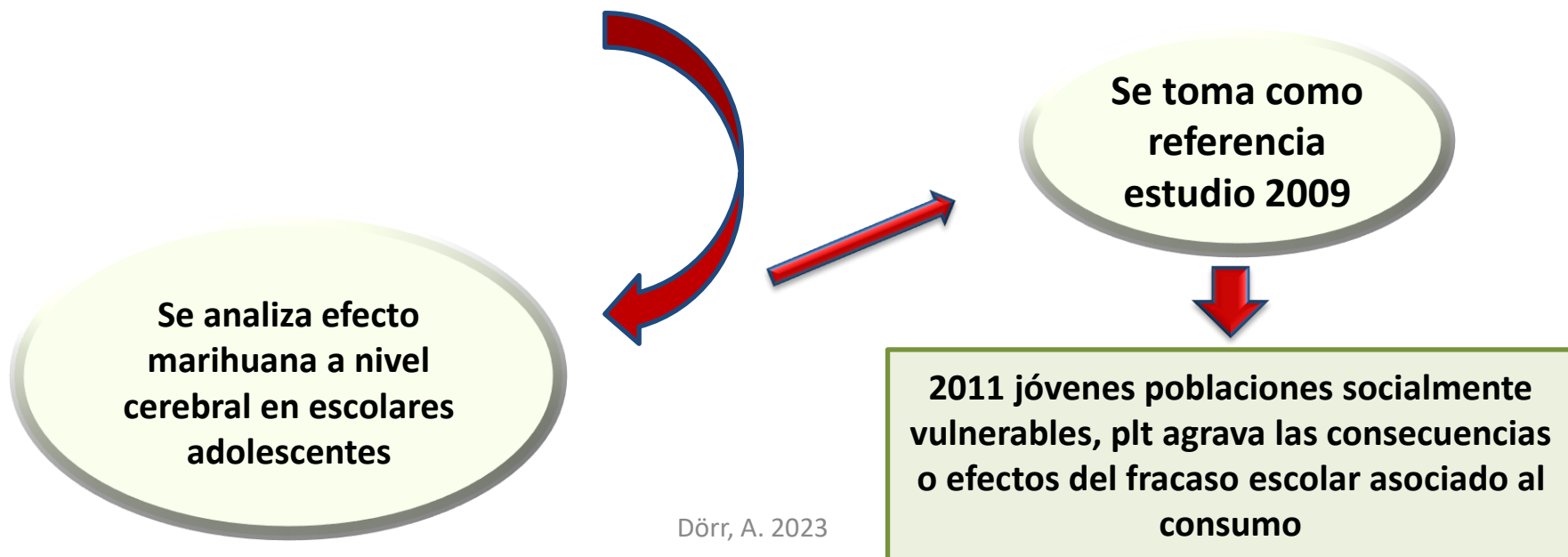
Palabras claves: Cannabis, marihuana, adolescentes, NeuroSPECT, HMPAO, pruebas neuropsicológicas.

¹ Nuclear Medicine, Clinica Las Condes, Santiago, Chile.
² "La Esperanza" Corporation for Drug Prevention, Santiago, Chile.
³ School of Medicine, Department and Psychiatry and Mental Health, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
⁴ School of Social Sciences, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Correspondence: Anneliese Dörr. Av. Salvador 486, Providencia, Santiago, Chile. E-mail: anneliese@gmail.com
 Received: August 5, 2013. Accepted: August 30, 2013.

El presente estudio explora el efecto de la marihuana en una población de jóvenes adolescentes escolares, que sólo consumen esta droga ilícita y no otra, y que jamás han consultado a un especialista por problemas de adicción

No han sido diagnosticados ni rotulados como adictos y que por lo tanto, no constituyen aún un problema de salud pública



EFEECTO MARIHUANA

Efecto en funciones cognitivas involucradas en aprendizaje escolar

- Memoria
- Atención
- Concentración
- Resolución de problemas

Efecto a nivel cerebral

SPECT

Instrumentos and Procedimientos 2011/2012: la muestra fue seleccionada de una población total de 565 estudiantes

1

Para determinar la muestra, se le aplicó a los **565** estudiantes un cuestionario de consumo y antecedentes psicosociales

2

También se aplicó cuestionario de antecedentes mórbidos de los estudiantes y su familia

Se recogió información sobre sus notas en el colegio los últimos 4 años

3

Se le aplicó a toda la muestra el test de inteligencia Domino-48

Se aplicó individualmente las pruebas neuropsicológicas al grupo consumidor (n=40) y no consumidor (n=40)

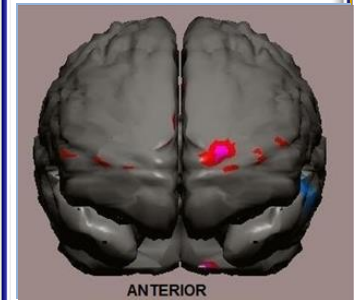
- Benton Visual
- Rey Memoria palabras
- Rey Figura Compleja
- Wisconsin

4

Se obtuvo el consentimiento informado de los estudiantes y padres para la evaluación neuropsicológica y de neuroSPECT

5

NeuroSPECT
HMPAO



Diseño de investigación 2011

Muestra: estudio descriptivo, ex post facto

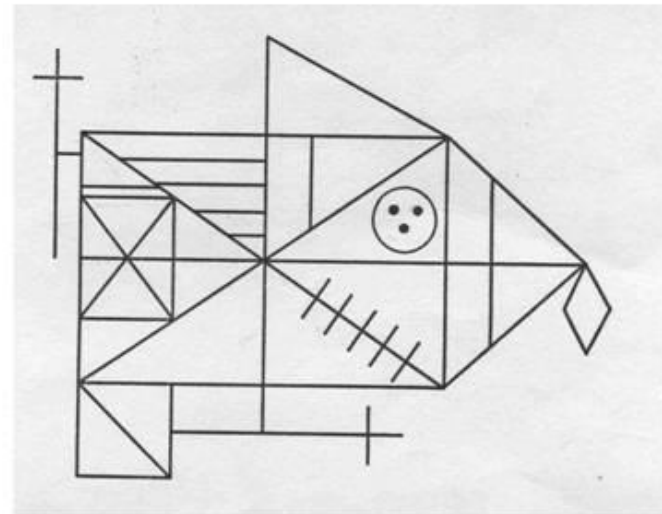
- **Selección** → **muestreo intencional**
- **Nº de participantes** → **se evalúan 565 y se seleccionan , 40 consumidores y 40 no consumidores**
- **Participantes** → **ambos sexos, edad entre 14 y 18 años, NSE bajo, medio bajo, según criterios Adimark (ingresos familiares, nivel educacional padres, dependencia administrativa de los establecimientos escolares (Rimassa).**
- **Se selecciona la muestra asimilando NSE a dependencia administrativa**
- **Criterio de selección para consumo habitual de marihuana: SENDA, uso recreacional y búsqueda situaciones de consumo, dice poder dejarla**
- **se considera consumidor al alumno que declara un mínimo de cuatro episodios de consumo exclusivo de cannabis durante el último mes y consumo habitual mínimo de 18 meses.**

Comprende dos partes

Copia

reproducción
de memoria

6 tipos de estrategias
de copia



Hay un 95% de confianza que las dos poblaciones sean diferentes en ese aspecto. Un 5% de probabilidad que sean iguales las poblaciones en ese aspecto. Si sobrepasa al TC es significativa la dif. al 95%. Si lo hago con prueba al 99% tb saldría significativa la diferencia

evalúa eficiencia intelectual a partir



Pruebas	No cons.	Consumidor	Prueba t para dif. de promedio		
			t	Tc a 0.05	Sign. 0.05
Dominó	113.0	106.8	1.92	2.02	
Rey memoria Palabras	7.4	6.3	2.90	1.99	*
Benton retención	8.9	7.9	3.94	1.99	*
Benton error	1.7	3.8	5.37	1.99	*
Rey Figura Compleja	25.4	17.3	6.76	1.99	*

y pedirle al sujeto que los repita.
Entrega puntaje bruto, de 1 a 15
según número de palabras
memorizadas.

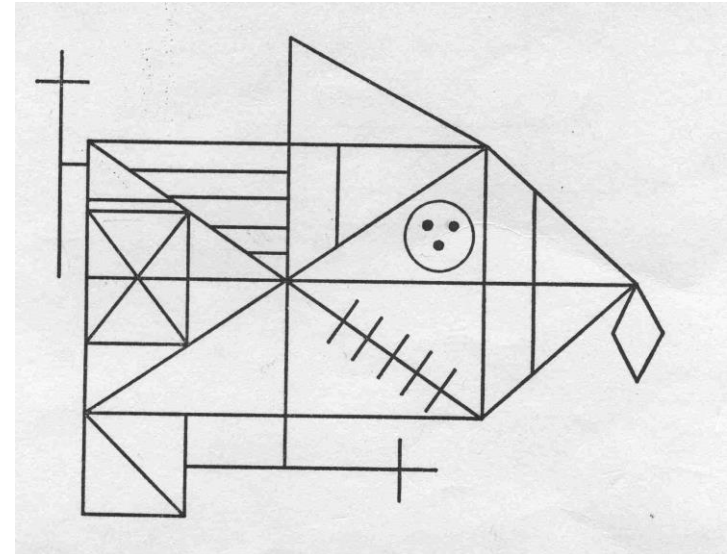
6. Padre	
7. Luna	
8. Jardín	
9. Granjero	
10. Sombrero	
11. Nariz	
12. Pavo	
13. Color	
14. Casa	
15. Río	

Comprende dos partes

Copia

reproducción
de memoria

6 tipos de estrategias
de copia



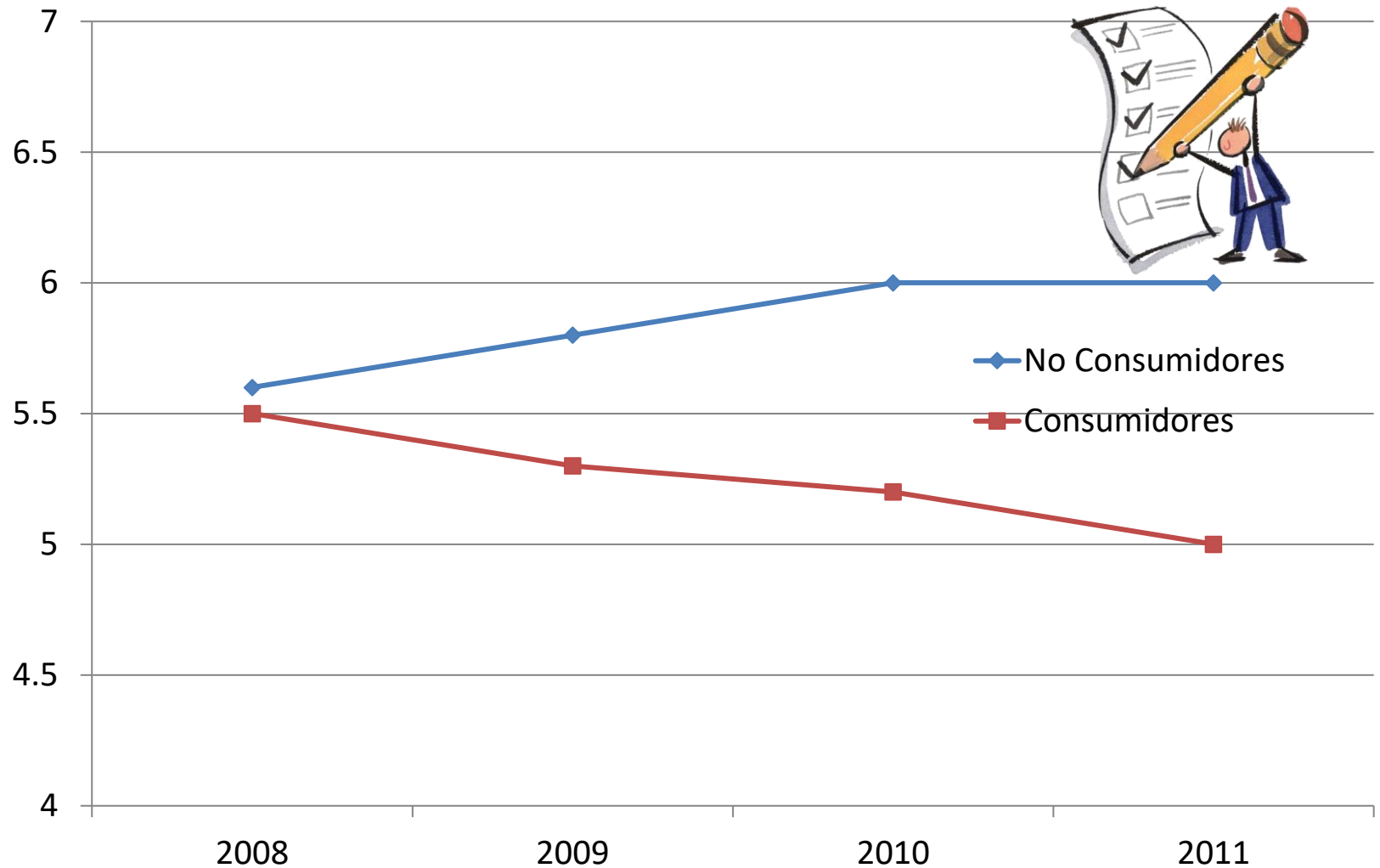
RESULTADOS 2012 Tabla 4

Prueba de Rey. Puntajes de error para grupo control (n=40) y grupo experimental (n=40)

Tipo Error	Estrategia utilizada	no consumidor		consumidor	
		n	%	n	%
I	Construcción sobre rectángulo (adultos)	16	40.0	2	5.0
II	Comienza detalles con atención al rectángulo	6	15.0	5	12.5
III	Contorno integral sin diferenciar rectángulo	2	5.0	3	7.5
IV	Yuxtaposición detalles ensayo- error (niños)	16	40.0	28	70.0
V	Detalles reconocibles sobre fondo confuso	0	0.0	2	5.0
VI	Asociación a esquema familiar. Recuerdo vago	0	0.0	0	0.0

40% de no consumidores realizan la mejor estrategia de copia, mientras que el 70% de consumidores hacen una copia con una estrategia pobre, similar al ensayo y error

SEGUIMIENTO DE NOTAS ULTIMOS CUATRO AÑOS Consumidores vs no consumidores

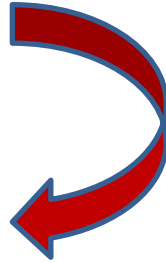


RESULTADOS TEST Wisconsin 2012 Consumidores

Categoría	
Total errores	30% nivel de deterioro moderado a intermedio
Errores perseverativos	26% nivel de deterioro medio o peor
Respuestas perseverativas	17.2% obtienen puntajes de deterioro superior al promedio

1/3 muestra limitaciones en habilidades de flexibilidad mental debido a alteraciones en las funciones ejecutivas (*planificación estrategias, organización de dudas, uso del medio como feedback para cambiar las estrategias*). Las **funciones ejecutivas** ayudan a mantener un plan coherente y consistente con la conducta para el logro de metas específicas

NEURO SPECT



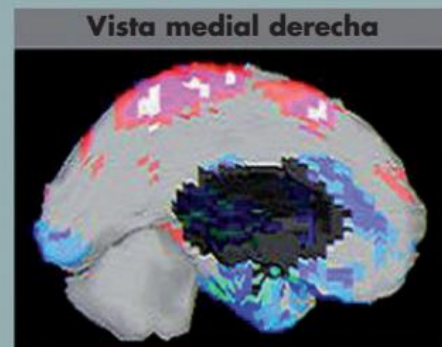
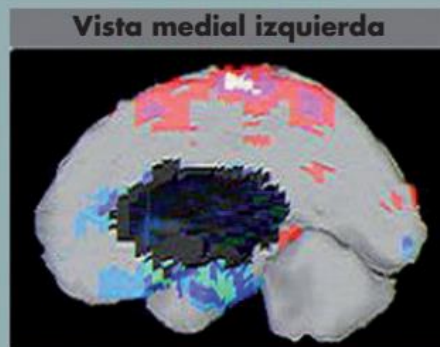
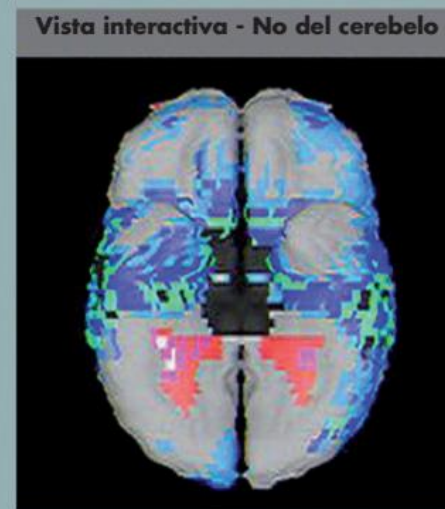
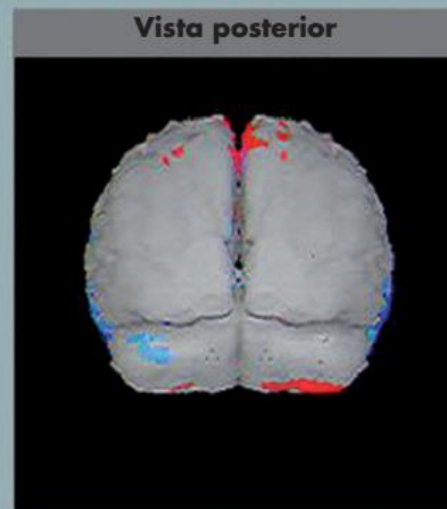
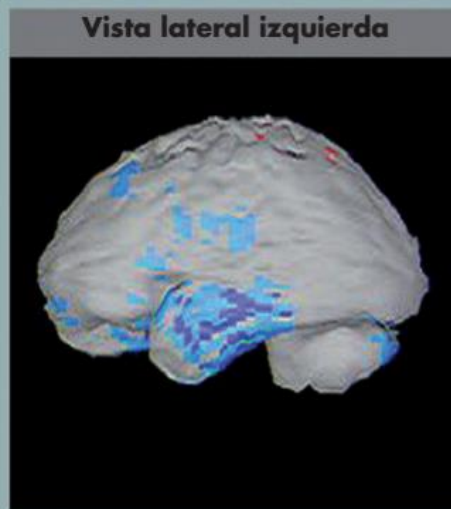
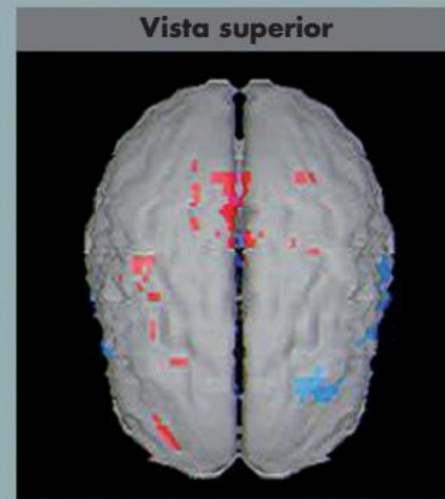
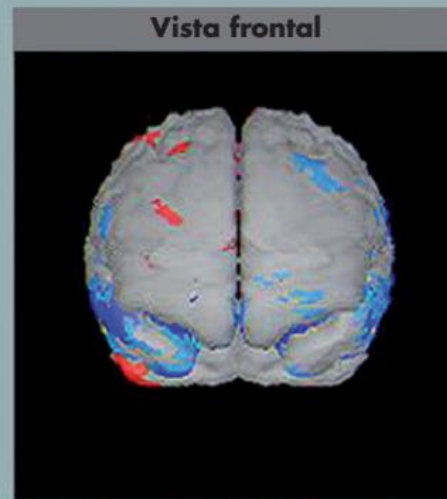
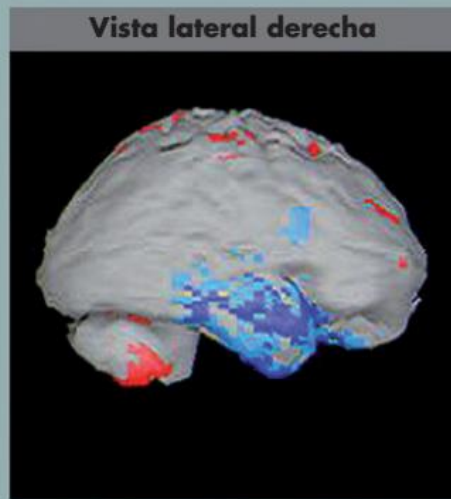
Alteraciones funcionales multifocales en la corteza cerebral que comprometen principalmente:

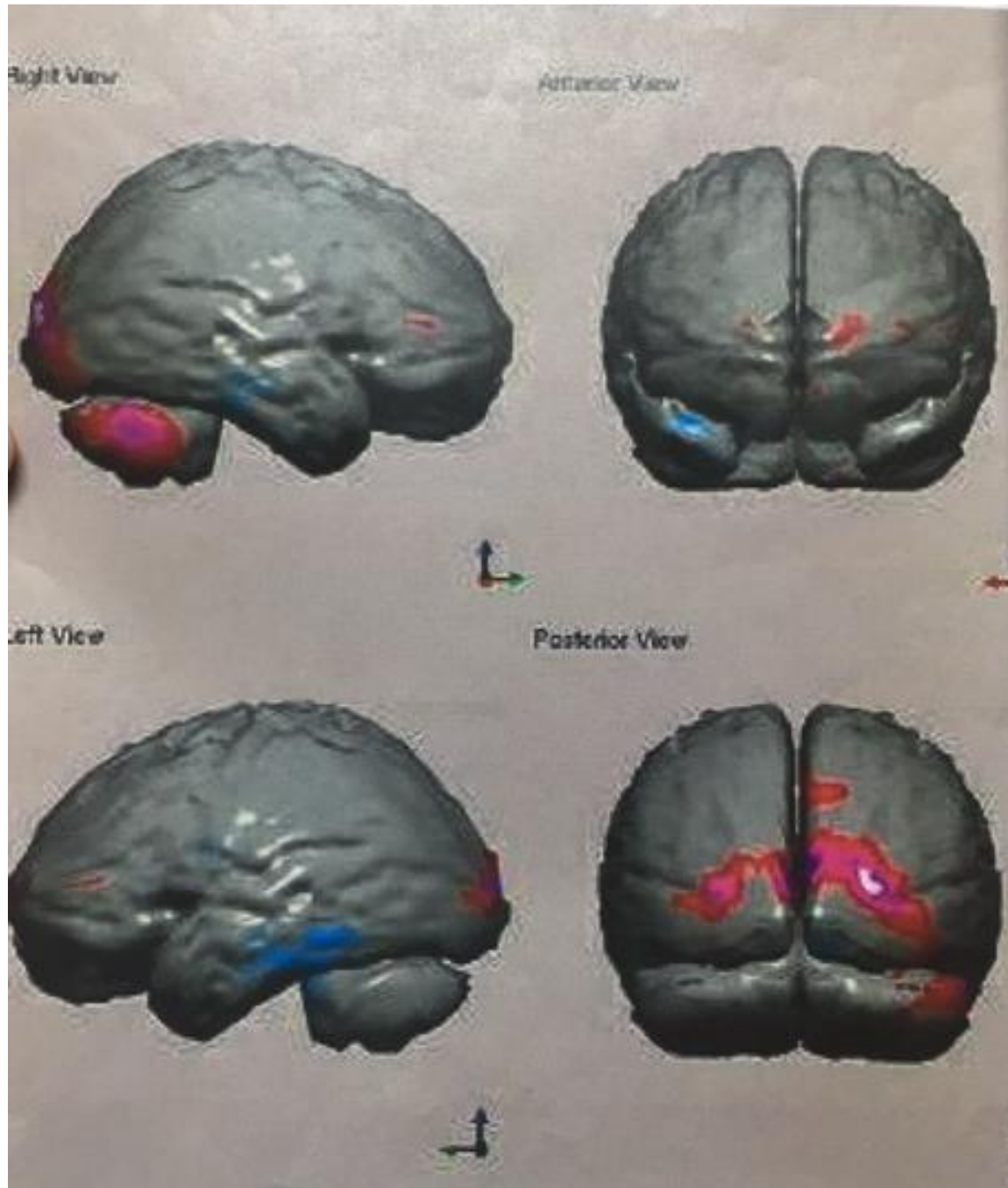
1. Cognición por hipoperfusión en la proyección del hipocampo: área 36 de Brodmann
2. Control del ánimo: área 25 de Brodmann (comanda una red, tienen que ver con regulación del miedo y ansiedad)
3. Función ejecutiva frontal: área 10 y 11 de Brodmann bilateral

***RESULTADOS COINCIDENTES CON
OBTENIDOS EN PRUEBAS
NEUROPSICOLÓGICAS***

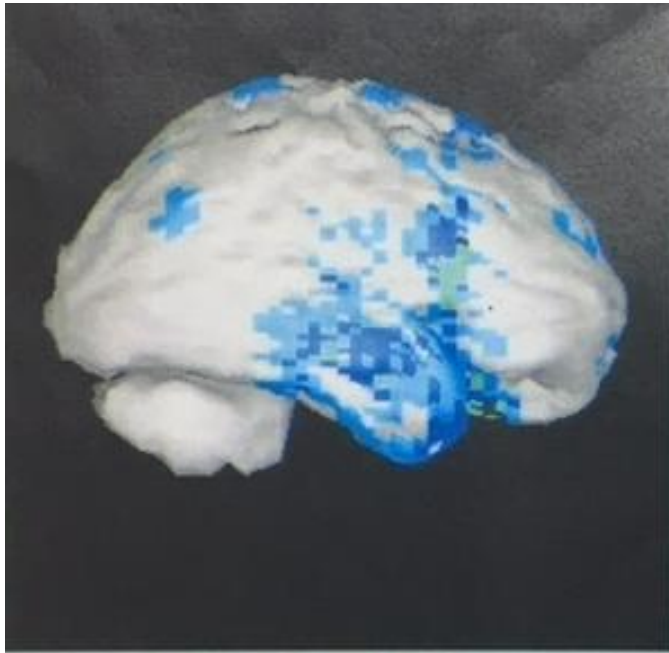


NeuroSPECT escolar consumidor solo de marihuana. Se observan áreas de disminución de función a 2, 3 y 4 desviaciones estándar bajo el promedio normal (**colores celeste, azul y verde**) concentradas especialmente en **ambos lóbulos temporales en el aspecto mesial** y proyectando a ambos **hipocampos**. Se observa también hipoperfusión subgenual bilateral en el **área 25 de Brodmann**, que es un área que controla el ánimo. Se observa también **hipoperfusión** temporal lateral bilateral y áreas multifocales en la **corteza frontal**, además de compromiso de hipoperfusión en ambos cingulados anteriores.





ESTUDIANTE NO
CONSUMIDOR



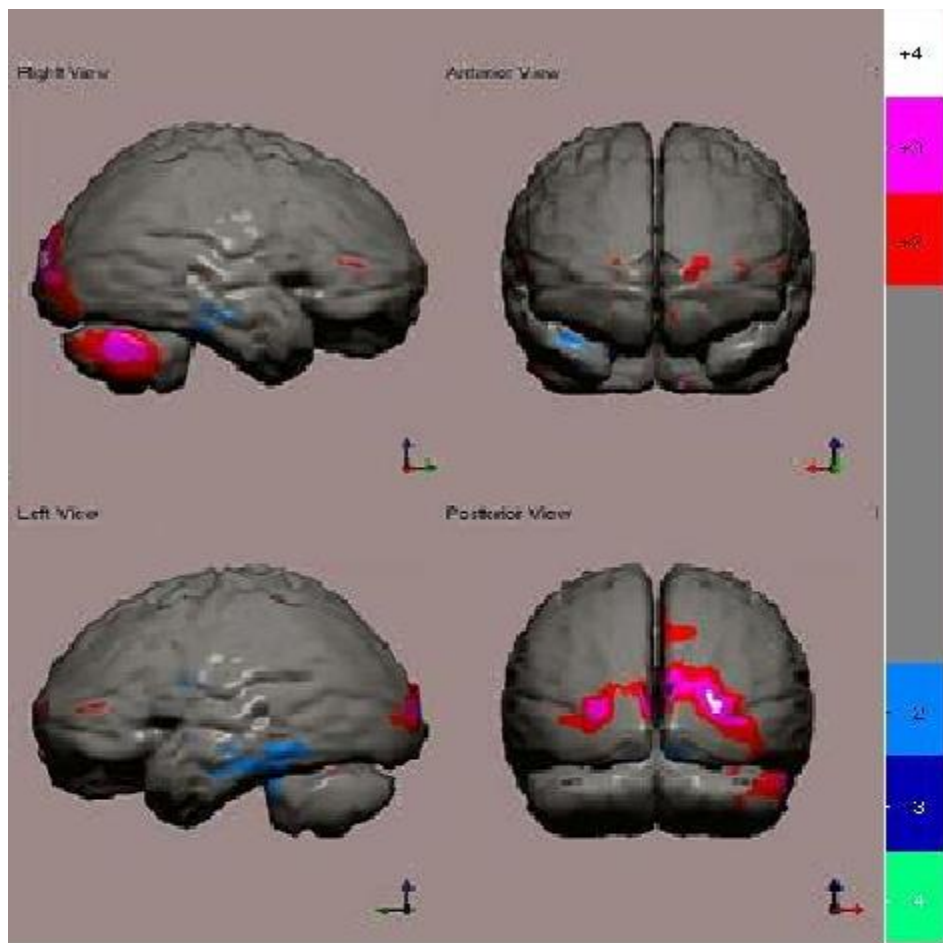
Left Lateral View



Posterior View

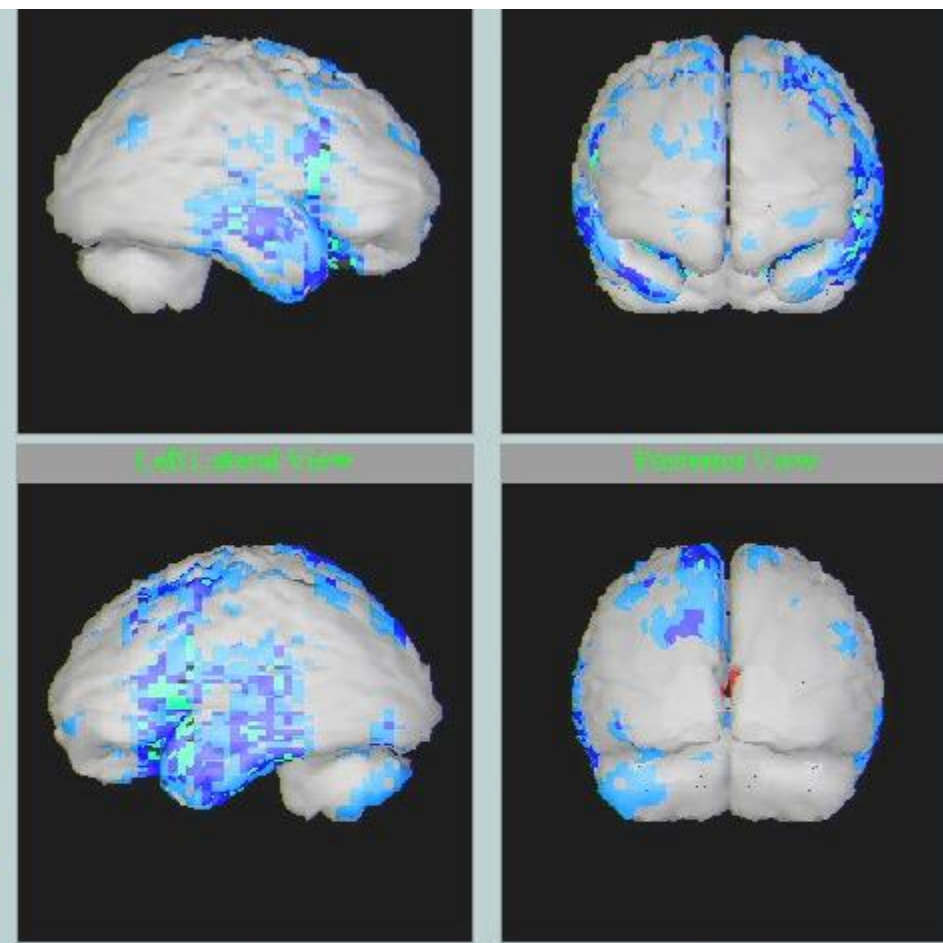


CONSUMIDOR



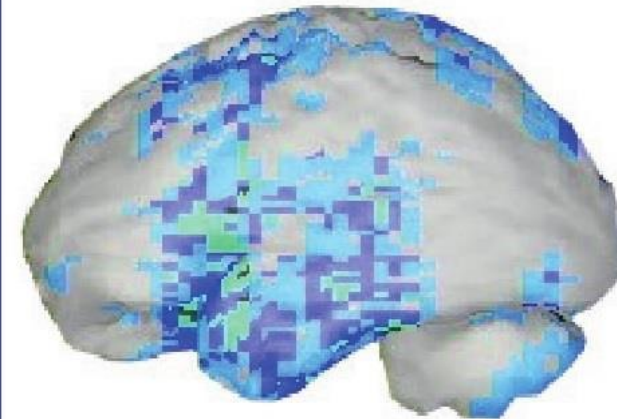
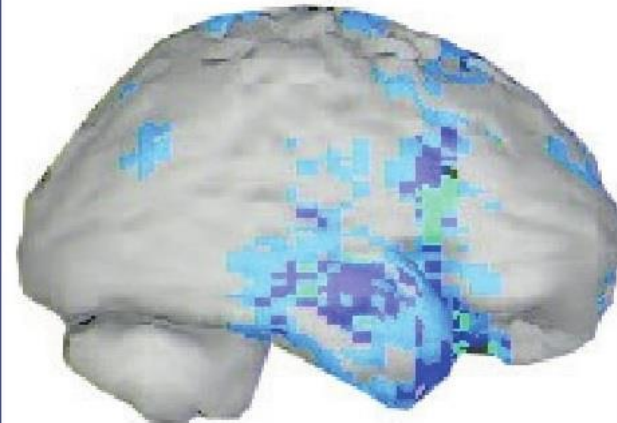
SPECT perfusión cerebral joven normal

Existe activación normal de corteza visual y cerebelo



SPECT perfusión cerebral escolar consumidor marihuana

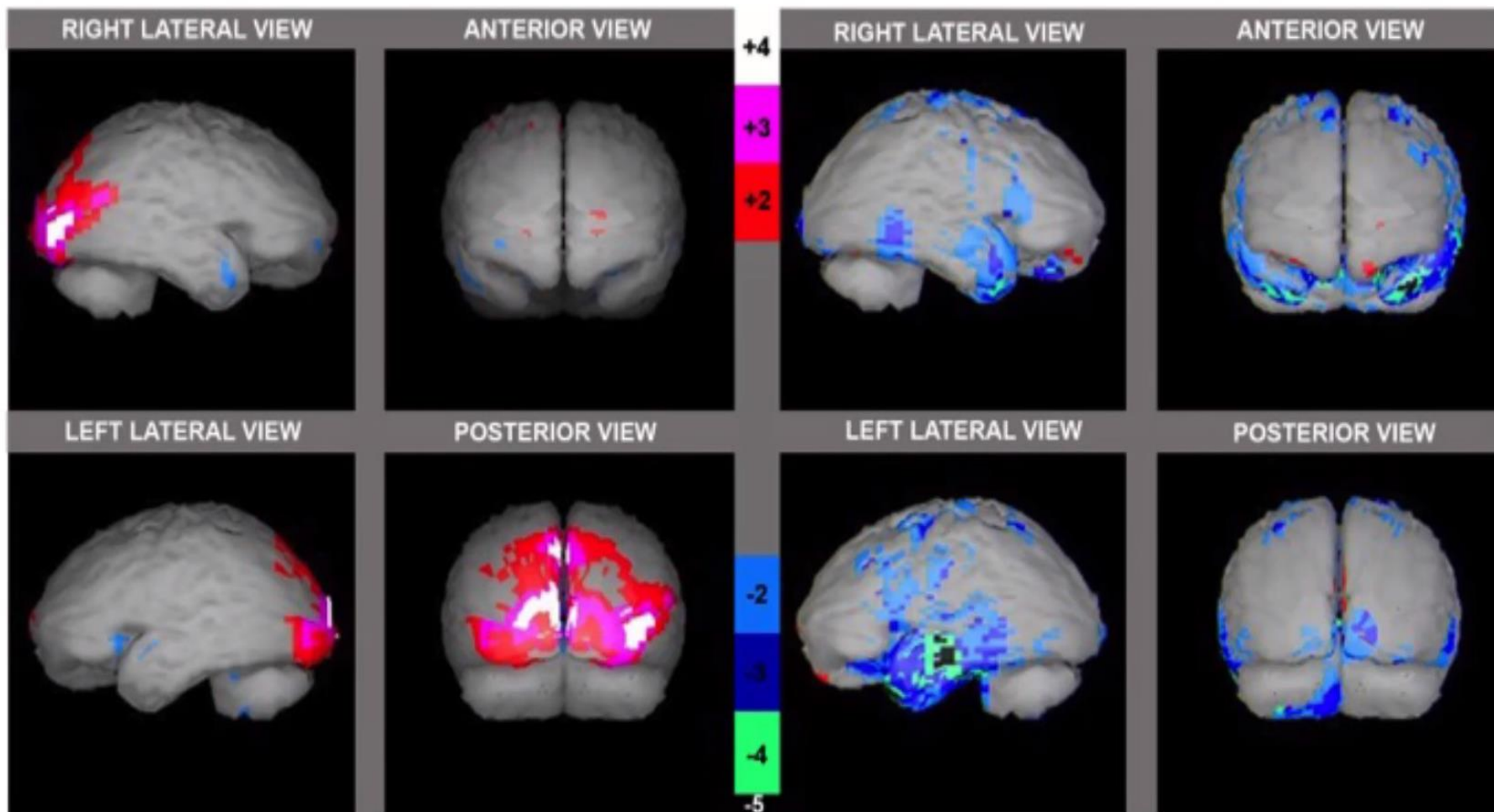
Múltiples áreas de hipoperfusión hasta -4 DS



**NEURO - SPECT
JOVEN NORMAL**

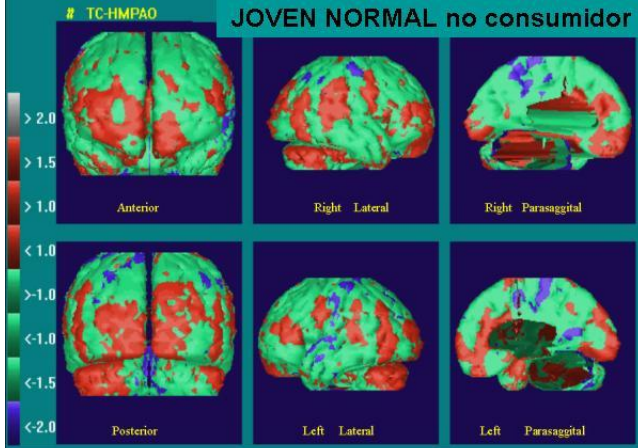


**NEURO - SPECT CON
DAÑO POR MARIHUANA**

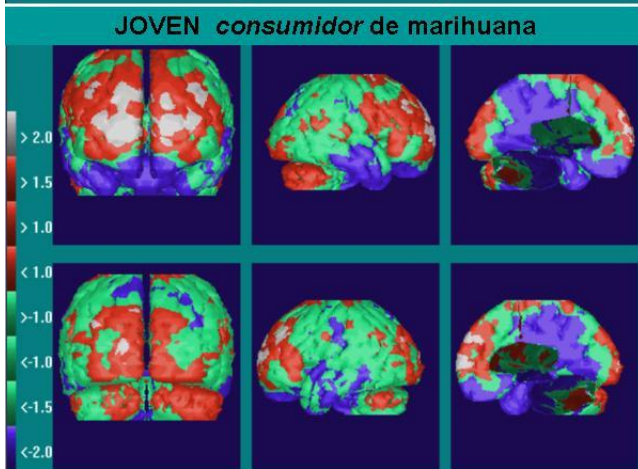


SANO

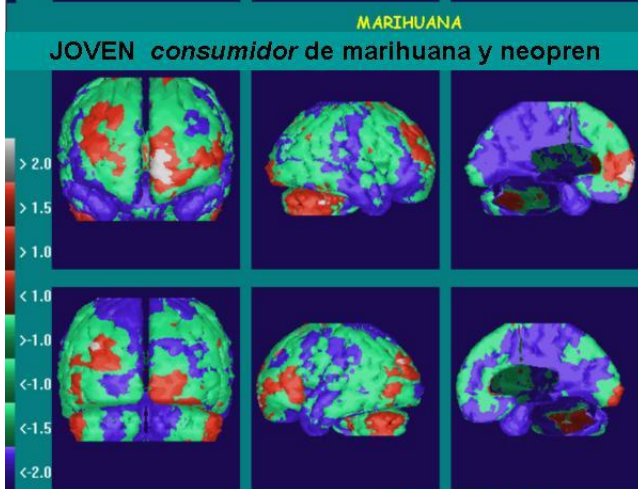
MARIHUANA



*Joven no
consumidor*



*Joven consumidor
de marihuana*



*Joven consumidor
de marihuana y neopren*

Áreas azules indican daño, expresado en zonas no irrigadas
(Material facilitado por el Dr. I. Mena)

Resultados en pruebas neuropsicológicas 2011/2012

correlación existente entre consumo de marihuana en adolescentes y efectos nocivos sobre el funcionamiento cerebral, en especial en funciones cognitivas involucradas en el aprendizaje: memoria de trabajo, atención y concentración

efectos negativos en cuanto a estilo de trabajo, precisión, organización del material, estrategias de ejecución y formas de abordaje de la tarea

En las 4 pruebas aplicadas se observaron diferencias estadísticamente significativas

Presencia de neurotoxicidad en consumidores de marihuana

Corteza Frontal

Dimensión ética: Incidiría en el trabajo escolar y la conducta social

Control del ánimo:

Posible relación con el Síndrome Amotivacional

OTROS HALLAZGOS ENCONTRADOS

ESTUDIO Australia y Nueva Zelanda
Silins E., Horwood J., & al. (2014). *Young adult sequelae of adolescent cannabis use: an integrative analysis.* **Lancet Psychiatry**



Consumo esc

N= 3000 sujetos, que abusaban de consumo de marihuana

zado
nita

- 1) Aumenta posibilidad **de no** terminar los estudios, disminuyen sus competencias académicas
- 2) aumenta posibilidad de quedar dependiente del cannabis y de otras drogas
- 3) aumenta riesgo de suicidio

adelanto de
de inicio en c
reincorporac
las niñas al g
consumidor.

poco
S
cas o nulas
uro.

(sin contar la familia).



INVESTIGACIÓN
CUALITATIVA



**ADOLESCENTES CONSUMIDORES
HABITUALES DE MARIHUANA Y SU VIVENCIA
DE LA TEMPORALIDAD**

OBJETIVO

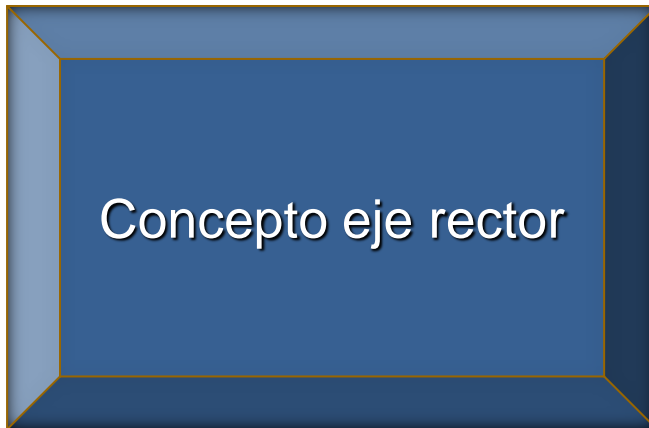
Se trató de una investigación cualitativa, en que se estudia la vivencia del tiempo en los jóvenes consumidores abusivos de marihuana, dado el alto consumo en la adolescencia, etapa delicada en relación con la planificación del proyecto futuro.



Nuestro objetivo fue ver cómo se evidenciaba en su biografía la relación entre el pasado y proyectos futuros, a través de metas y acciones, en relación a su capacidad de anticiparse

Dimensión
temporal

Concepto eje rector

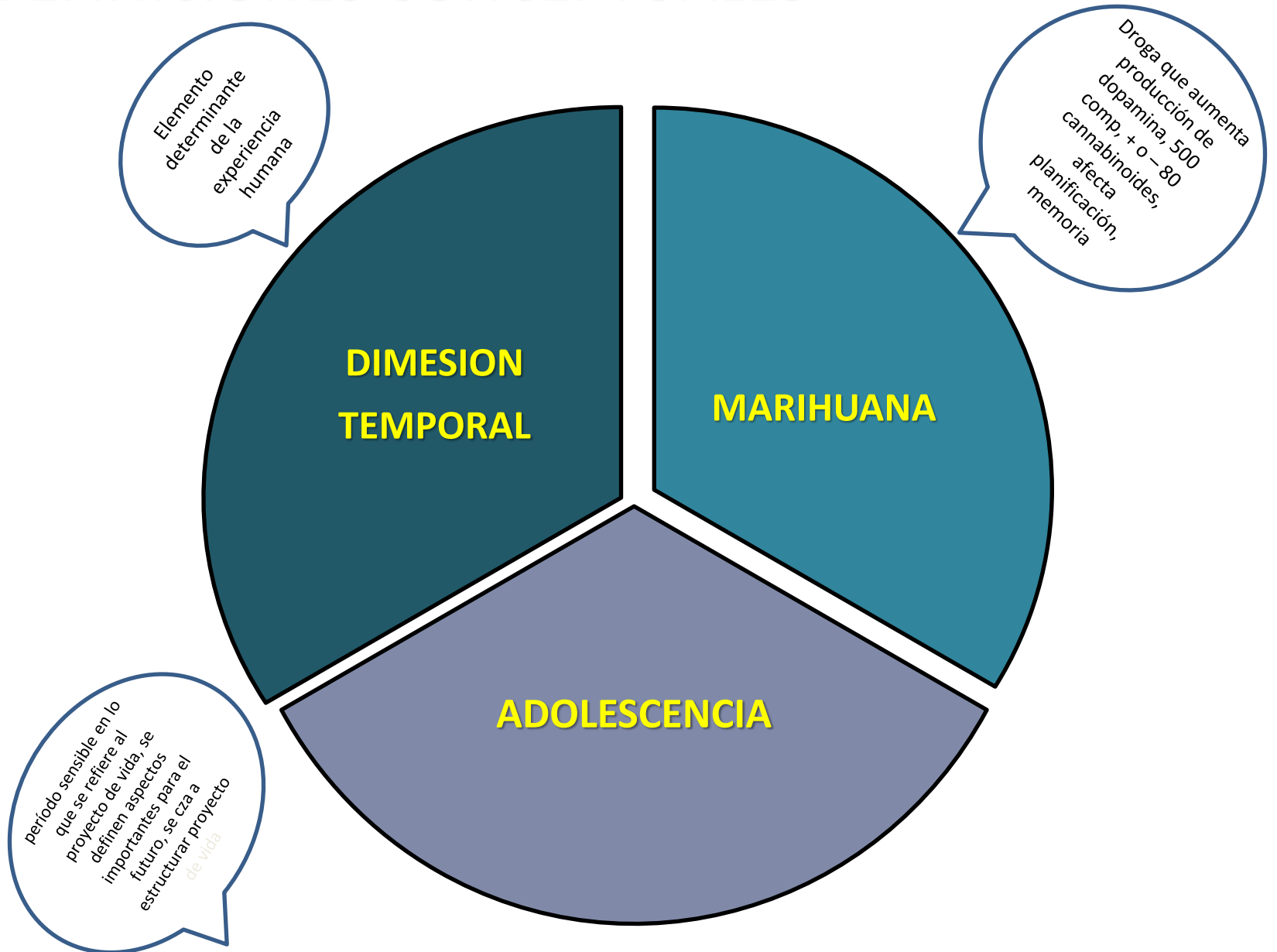


“capacidad de
anticipación”



Concepto
desarrollado
por JEAN SUTTER
psiquiatra de
orientación
fenomenológica

DEFINICIONES CONCEPTUALES

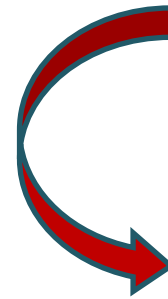


TEMPORALIDAD DESDE FILOSOFÍA , PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA

Como memoria y previsión de futuro se entrelazan, y el consumo habitual de marihuana incide en el hipocampo y en lóbulo prefrontal, nos preguntamos sobre cómo es la vivencia de la temporalidad en escolares consumidores

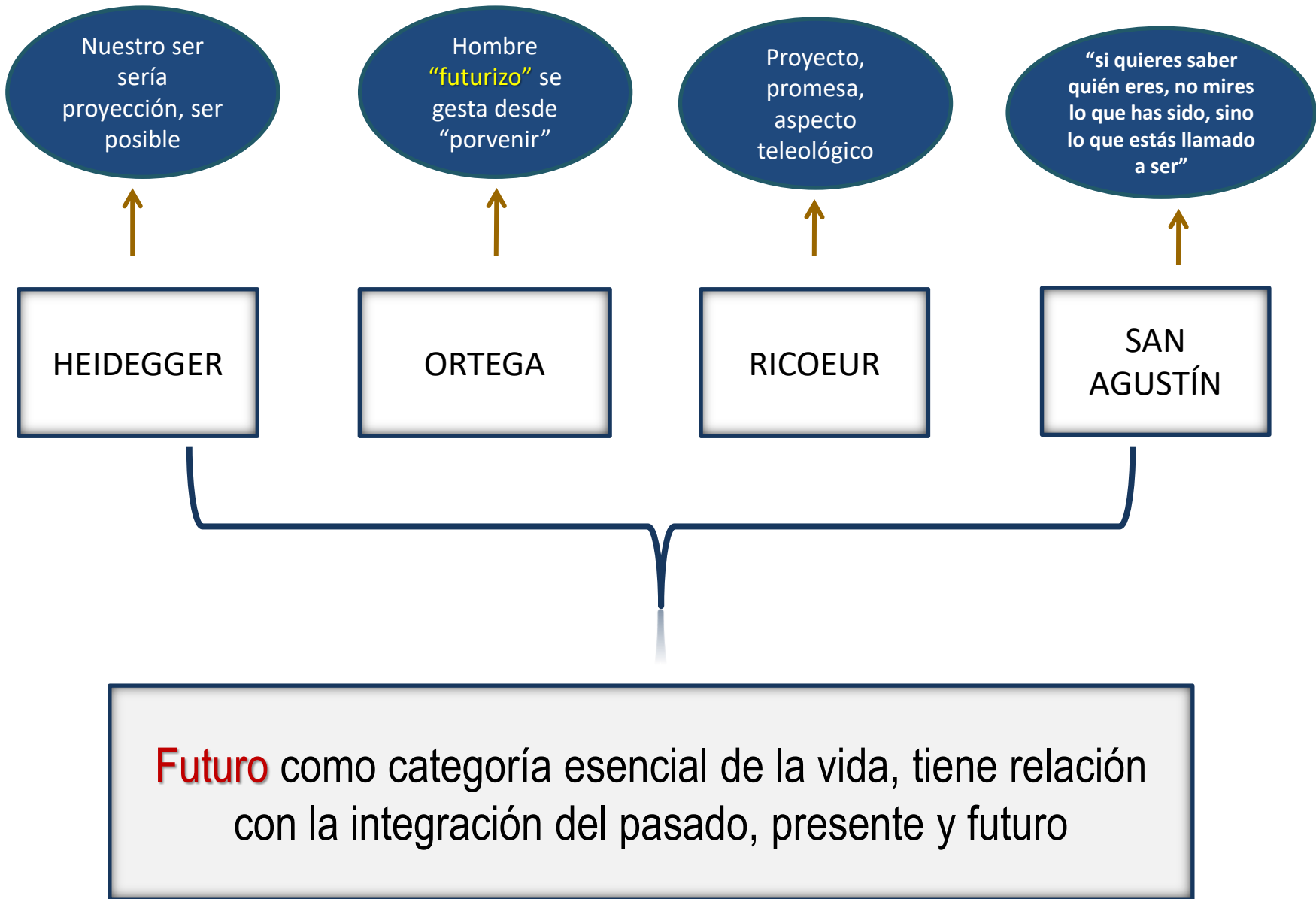


Dimensión
temporalidad desde la
psiquiatría y psicología



Dimensión
temporalidad desde la
filosofía

**TEMPORALIDAD DESDE MIRADA
FILOSÓFICA**



HEIDEGGER



El **proyecto vital** del hombre es el "cuidado" o preocuparse por algo, que se realiza en la praxis

ORTEGA



Existencia significa, ser ejecutivamente algo, ser efectivamente lo que es; en suma, **ejecución** de una esencia

Ortega al igual que Heidegger, vincula la esencia de la existencia al quehacer, a la praxis

Aportes al estudio de la temporalidad desde mirada psiquiátrica

ALEMANIA

**Binswanger
(1928)**

**Von Gebsattel
(1928-34)**

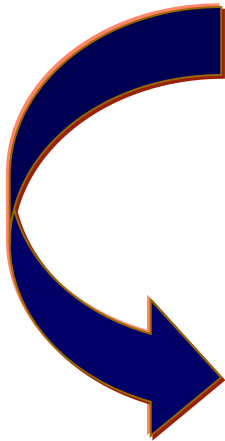
Tellenbach (1961)

FRANCIA

**Minkowski
(1927)**

Sutter (1956)

Anticipación : movimiento por el cual el hombre vivencia todo su ser, traspasando el presente y dirigiéndose hacia el futuro, sea cercano o lejano. Cuando se anticipa, toda la vida, intelectual, afectiva, consciente e inconsciente, psicológica y biográfica, actúa hacia su futuro



Cuando falla la anticipación: sensación de no estar llamado por el futuro, acción se vuelve difícil y desmotivante ; “inhibición del llegar a ser”; se altera vivencia del tiempo, sentimientos de soledad y vacío

EL TIEMPO VIVIDO
☞
Eugène Minkowski



Anticipación : el hombre vivencia todo su ser, traspasando el presente y se dirige hacia el futuro, sea cercano o lejano. Cuando se anticipa, toda la vida, intelectual, afectiva, consciente e inconsciente, psicológica y biográfica, actúa hacia su futuro



ANTICIPACIÓN:

- Se contiene en tres instancias (pasos 1 a 3) y actúa en consecuencia al plan en el paso 4.



ANTICIPACIÓN: LLEGAR A HACER ALGO, CONCRETAR. Klose anticipa 4 jugadas, no se mete en la jugada de Heinze, ni en la Ozil, y cuando Ozil le hace el paso a Podolski tampoco se mete con Podolski. En el fondo Klose anticipa todo lo que los compañeros hicieron para lograr la meta (gol)

Anticipación : el hombre vivencia todo su ser, traspasando el presente y se dirige hacia el futuro, sea cercano o lejano. Cuando se anticipa, toda la vida, intelectual, afectiva, consciente e inconsciente, psicológica y biográfica, actúa hacia su futuro

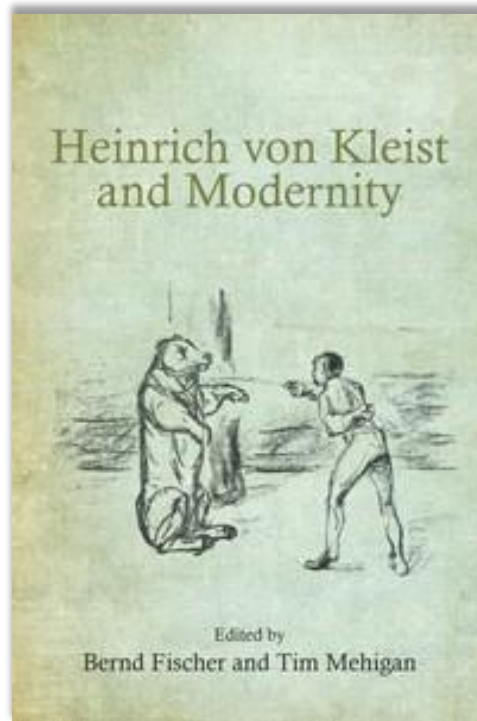


Anticipación: *estudios de Auesperg (prolepsis)*

(trascendencia del tiempo en la comprensión de los movimientos: V.von Weizsäcker (biología))



Buytendijk



Amos animales se agotan, no hay tiempo de latencia entre un movimiento y la reacción del otro, ambos configuran una unidad orgánica desde la dualidad

Percepción no es un fenómeno lineal continuo como suponía la fisiología, sino discontinuo e intencional, tiene carácter hipotético. Es una hipótesis anticipatoria de la totalidad que se produce en el primer momento del encuentro y va siendo corregido y confirmado

RESULTADOS: RESUMEN

Resultados permiten responder a la pregunta del estudio sobre el vivenciar temporal del joven consumidor abusivo de marihuana

pobreza en las dimensiones temporales referentes al pasado y al futuro, mientras que el relato se desarrolla más en el momento presente

aparece detenido en una etapa más infantil, en que predomina el presente, y en que el futuro pareciera no estar unido con el pasado, el cual impresiona como si fuese “evitado”

1

- **Pasado** refieren vínculos débiles con el padre, ya sea ausencia paterna, sentimiento de traición o rechazo de éste

2

- falta de referencias, se les hace difícil ahondar en recuerdos, y cuando están, aparecen teñidos por experiencias de frustración

3

- **Presente** sensación de sentirse juzgado, falta de relación entre lo que desea y acciones que emprende para alcanzar lo que se propone.

4

- **Futuro:** se observa sobre todo confusión y contradicción respecto a los proyectos de vida

Conclusión and Discusión

Se alcanzaron los objetivos generales y derivados propuestos



Se pudo comprender y analizar cómo vivencian la temporalidad los adolescentes con marihuana

elementos del pasado no tienen relación con proyecto futuro

Lo que ha sido (pasado) no se enlaza con lo que quiere ser

Deficiente control sobre vida futura, lo que se asocia a la incapacidad de anticipación

CONCLUSIONES INVESTIGACIÓN TESIS DOCTORADO 2013

Nuestros escolares abusan de consumo pero no es tema de salud pública, ni son percibidos en riesgo social. Ellos no perciben conciencia de riesgo por parte de sus padres o de sus profesores, es decir no hay control social sobre el consumo

Efecto en capacidad anticipar se agrava tema cuando provienen de medios mas vulnerables.

Alumno consumidor tiene alto riesgo de deserción escolar: la escuela pierde su función de control, lo que a su vez lo expulsa del sistema, tradicionalmente considerado como un importante factor protector para adolescentes vulnerables.

Adolescentes consumidores pierden oportunidades de aprendizaje y de tiempo. Este lo invierten ellos en actividades asociadas al consumo, en proyectos efímeros, amenazados de pronta desaparición, lo que finalmente lleva al joven a no estar en condiciones de responder a la interpelación o llamado conducente a un destino más auténtico

Chile ya es líder Latinoamericano en años de vida perdidos por consumo de Marihuana. Estamos sin duda, pagando las consecuencias de una industria que aprendió las mismas prácticas implementadas antes por la industria del tabaco: intentar convencernos que es una droga inocua (e incluso medicinal)

Estudio en The Lancet:

Chilenos son los que pierden más años de vida por consumo de marihuana en Sudamérica

➤ También lo hacen por usar opioides, alerta análisis de tres décadas. En el caso de la cannabis, el indicador aumentó de 12 a 18,8 años perdidos por cada 100 mil habitantes. | **C7**

	Years lived with disability per 100 000 people, all ages				Years lived with disability per 100 000 people, age standardised			
	1990	2000	2010	2019	1990	2000	2010	2019
Amphetamine use disorder								
Global	17.84 (29.47-9.73)	15.72 (25.77-8.67)	13.97 (22.79-7.69)	12.52 (20.78-6.82)	16.73 (27.56-9.31)	14.91 (24.40-8.24)	13.18 (21.57-7.24)	12.23 (20.25-6.67)
Latin America and Caribbean	20.56 (34.45-10.96)	20.50 (33.95-10.91)	21.19 (34.99-11.48)	21.06 (35.36-11.37)	19.18 (32.31-10.25)	18.91 (31.26-10.09)	19.42 (32.17-10.62)	19.83 (33.28-10.70)
Argentina	10.26 (17.15-5.34)	10.69 (18.75-5.82)	9.43 (15.23-5.26)	10.75 (18.22-5.58)	10.65 (17.79-5.54)	10.61 (18.43-5.76)	9.09 (14.67-5.08)	10.42 (17.74-5.43)
Bolivia	29.36 (48.65-15.41)	30.50 (51.67-15.77)	34.30 (57.21-18.26)	33.34 (56.30-17.99)	30.07 (49.86-15.87)	30.12 (50.41-15.78)	31.76 (52.96-17.04)	31.30 (52.43-17.09)
Brazil	32.07 (53.61-16.94)	32.19 (53.80-17.27)	32.75 (54.32-17.72)	30.16 (51.60-16.37)	29.29 (49.31-15.61)	28.93 (48.27-15.56)	29.17 (48.36-15.82)	28.55 (48.99-15.47)
Chile	21.47 (36.86-11.03)	16.03 (26.34-8.83)	19.55 (32.39-10.97)	17.92 (29.93-9.82)	18.94 (32.21-9.84)	15.23 (25.14-8.32)	18.53 (30.67-10.37)	17.35 (29.15-9.45)
Colombia	6.64 (11.61-3.30)	6.21 (10.76-3.09)	6.12 (10.36-3.11)	6.27 (10.79-3.19)	5.89 (10.11-3.04)	5.88 (10.12-2.99)	5.88 (9.90-3.02)	5.83 (10.07-2.98)
Ecuador	14.92 (26.18-7.37)	15.04 (25.80-7.61)	17.61 (29.77-8.88)	15.45 (26.63-7.91)	14.03 (24.30-7.15)	14.04 (23.92-7.16)	16.44 (27.53-8.39)	14.26 (24.48-7.36)
Guyana	6.75 (12.15-3.22)	7.00 (12.54-3.41)	5.95 (10.30-3.09)	6.86 (11.74-3.43)	5.94 (10.56-2.96)	6.43 (11.41-3.23)	5.93 (10.29-3.09)	5.97 (10.15-3.05)
Paraguay	42.61 (71.01-21.97)	42.51 (71.49-22.59)	50.31 (83.51-26.21)	49.31 (82.71-26.15)	42.92 (71.89-22.70)	42.62 (71.39-22.67)	45.30 (74.22-23.95)	43.75 (73.16-23.39)
Peru	60.60 (101.14-31.39)	62.56 (104.06-33.47)	66.05 (109.12-35.02)	64.75 (108.17-35.23)	58.37 (97.92-30.69)	58.31 (96.87-31.28)	60.86 (99.81-32.60)	60.88 (101.54-33.28)
Suriname	6.74 (11.39-3.28)	7.05 (12.08-3.60)	6.71 (11.36-3.36)	6.25 (10.56-3.27)	6.01 (10.01-2.99)	6.45 (11.02-3.28)	6.32 (10.68-3.18)	6.29 (10.68-3.23)
Uruguay	45.57 (76.01-24.32)	48.37 (80.43-26.87)	51.68 (86.13-28.01)	45.76 (77.12-25.56)	47.45 (79.01-25.26)	49.81 (83.39-27.71)	53.68 (89.63-28.94)	47.69 (80.94-26.21)
Venezuela	6.34 (11.24-3.14)	6.32 (11.01-3.21)	6.48 (11.09-3.22)	5.75 (9.67-2.93)	5.82 (10.16-2.95)	5.81 (10.00-3.00)	5.82 (9.89-2.97)	5.82 (9.85-2.95)
Cannabis use disorder								
Global	9.31 (14.59-5.56)	8.95 (13.97-5.41)	8.91 (13.85-5.39)	8.92 (13.92-5.44)	8.78 (13.67-5.29)	8.50 (13.26-5.17)	8.42 (13.12-5.09)	8.79 (13.68-5.32)
Latin America and Caribbean	11.03 (17.94-6.35)	11.34 (17.66-6.71)	11.37 (17.42-6.66)	10.85 (16.66-6.49)	10.26 (16.47-6.04)	10.39 (15.97-6.20)	10.29 (15.96-6.18)	10.34 (15.91-6.19)
Argentina	6.45 (10.11-3.71)	6.72 (10.09-4.16)	6.76 (9.99-4.23)	6.59 (9.75-4.13)	6.52 (10.15-3.73)	6.49 (9.71-4.00)	6.53 (9.60-4.08)	6.58 (9.74-4.14)
Bolivia	6.85 (10.63-3.89)	7.57 (11.70-4.52)	7.97 (12.46-4.55)	7.66 (11.92-4.55)	6.97 (10.83-4.02)	7.31 (11.19-4.35)	7.35 (11.33-4.26)	7.38 (11.49-4.43)
Brazil	15.74 (25.86-8.96)	15.64 (24.69-9.11)	15.31 (24.14-9.01)	14.44 (22.39-8.55)	14.46 (23.43-8.39)	13.96 (21.78-8.20)	13.94 (21.89-8.24)	13.88 (21.69-8.18)
Chile	12.85 (19.27-7.92)	16.32 (23.87-10.51)	17.18 (25.08-11.10)	18.84 (27.54-12.21)	11.39 (16.98-7.07)	15.63 (22.90-10.05)	16.35 (23.91-10.57)	19.68 (28.75-12.75)
Colombia	9.73 (15.18-5.73)	16.17 (24.13-9.93)	16.11 (24.19-10.03)	17.58 (26.39-11.12)	8.81 (13.52-5.21)	14.91 (22.28-9.22)	15.05 (22.64-9.37)	16.76 (25.11-10.57)
Ecuador	9.05 (14.54-4.96)	9.00 (14.05-5.21)	8.99 (14.22-5.08)	8.99 (14.54-5.17)	8.42 (13.59-4.78)	8.48 (13.05-4.89)	8.48 (13.29-4.89)	8.48 (13.55-4.88)
Guyana	13.08 (21.19-7.08)	12.27 (20.02-6.93)	12.43 (19.91-7.11)	13.47 (23.57-6.95)	11.39 (18.18-6.30)	11.44 (18.58-6.47)	11.45 (18.40-6.53)	11.88 (20.61-6.26)
Paraguay	5.86 (9.21-3.32)	6.13 (9.47-3.42)	6.55 (10.29-3.73)	6.94 (11.23-3.93)	5.96 (9.10-3.42)	5.96 (9.18-3.34)	5.96 (9.29-3.42)	6.33 (10.10-3.65)
Peru	6.88 (11.30-3.73)	6.75 (10.69-3.79)	6.79 (10.67-3.84)	6.62 (10.45-3.69)	6.54 (10.66-3.64)	6.29 (9.85-3.57)	6.29 (9.86-3.58)	6.31 (9.97-3.53)
Suriname	14.06 (24.92-7.23)	13.22 (21.98-7.44)	12.63 (21.11-7.07)	11.96 (19.80-6.74)	12.54 (21.76-6.62)	11.98 (19.78-6.82)	11.94 (19.89-6.66)	11.89 (19.90-6.69)
Uruguay	13.81 (21.77-7.88)	14.13 (21.00-8.56)	13.98 (20.84-8.63)	13.24 (20.03-8.00)	14.27 (22.50-8.15)	14.55 (21.60-8.84)	14.57 (21.71-9.01)	14.25 (21.66-8.57)
Venezuela	6.64 (11.01-3.69)	6.18 (10.07-3.46)	6.42 (10.15-3.60)	5.91 (9.26-3.43)	6.32 (10.28-3.59)	5.83 (9.34-3.32)	5.83 (9.30-3.30)	5.80 (9.17-3.33)

(Table 1 continues on next page)

ACTAS LUSO-ESPAÑOLAS DE NEUROLOGÍA, PSIQUIATRÍA Y CIENCIAS AFINES

ACTAS ESPAÑOLAS DE
NEUROLOGÍA Y PSIQUIATRÍA
(1940 - 1946) (VOL. I - V)

ACTAS LUSO-ESPAÑOLAS DE
NEUROLOGÍA Y PSIQUIATRÍA
(1947 - 1972) (VOL. VI - XXXI)

ACTAS LUSO-ESPAÑOLAS DE
NEUROLOGÍA, PSIQUIATRÍA Y
CIENCIAS AFINES
(DESDE 1972) (VOL. I y sucesivos)

PRESIDENTE FUNDADOR: Juan J. López Ibor

Dirección

Juan José López-Ibor Aliño (Madrid)
Jorge Alberto Costa e Silva (Brasil)

Editor

José Luis Carrasco (Salamanca)

Secretaría

Socorro A. de López-Ibor (Madrid)

Comité Editorial

J. L. Ayuso Gutiérrez (Madrid)
J. L. Ayuso Mateos (Santander)
M. C. Ballesteros (Valladolid)
D. Barcia (Murcia)
A. Calcedo Barba (Madrid)
A. Calcedo Ordóñez (Madrid)
C. Carbonell (Madrid)
S. Cervera (Pamplona)
V. Conde (Valladolid)
M. D. Crespo (Madrid)
A. Chinchilla (Madrid)
J. Díez Manrique (Santander)
J. Gibert (Cádiz)
J. Giner (Sevilla)
J. L. González de Rivera (Madrid)
M. Hernández Herreros (Madrid)
C. Leal (Valencia)
A. Ledesma (Salamanca)
L. López-Ibor Aliño (Madrid)
G. Llorca (Salamanca)
A. Osacar (Madrid)
A. Pacheco Palha (Oporto)
A. Rojo Moreno (Valencia)
F. Rubia (Madrid)
J. Sáiz (Madrid)
A. Seva (Zaragoza)
J. L. Vázquez Barquero (Santander)

Consejo Asesor

M. Albuquerque (Brasil)
J. Arboleda (Canadá)
C. Ballús (Barcelona)
L. Barraquer (Barcelona)
O. Bastos (Brasil)
P. Berner (Austria)
E. Cuenca (Madrid)
O. Dörr (Chile)
R. Fahrner (Argentina)
M. L. Filgueira (Lisboa)
A. Frances (EE UU)
A. Gallegos (Costa Rica)
M. Gómez-Beneyto (Valencia)
H. Hippus (Alemania)
C. R. Hojalij (Brasil)
H. Jürgen-Möller (Alemania)
I. Lecrubier (Francia)
C. León (Colombia)
F. Llaveró (Madrid)
F. Lieh-Mak (Hong-Kong)
F. Lolás (Chile)
J. Mariategui (Perú)
J. Mezzich (EE UU)
R. Montenegro (Argentina)
J. Nazar (Argentina)
A. Pacheco (Venezuela)
P. Pichot (Francia)
J. F. Prieto Aguirre (Salamanca)
E. Probst (Uruguay)
J. M. Rodríguez Delgado (Madrid)
M. Rojo Sierra (Valencia)
C. Ruiz Ogara (Granada)
J. Santodomingo (Madrid)
N. Sartorius (Suiza)
F. Solís (República Dominicana)
P. Téllez (Venezuela)
D. Wyss (Alemania)

Original

The experience of time in habitual teenage marijuana smokers*

Anneliese Dörr¹
Adriana Espinoza²
Jorge Acevedo³

*Final results obtained in the framework of doctoral thesis research

¹Professor Asociado de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile, PhD

²Professor Director de Tesis, PhD, Profesora Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Chile

³Professor Co-Tutor de Tesis, Professor Titular Facultad de Filosofía de la Universidad de Chile

The research is qualitative; it studies the experience of time in young people who smoke marijuana in excess, given the high rate of smoking in the teenage years, a delicate stage regarding the planning of the future. Our objective is to see how the relationship between past and future plans is manifested in their biography, through goals and actions, in light of their ability to anticipate themselves. Our guiding principle is the ability to "anticipate oneself", proposed by Sutter, a phenomenological psychiatrist. The information was obtained from the analysis of autobiographies of young persons through the hermeneutical phenomenological method developed by Lindseth, based on Ricoeur. The results reveal that in the biographies the past temporal dimension is characterized by poor descriptions, the present is where they extend themselves most, describing tastes, how they visualize themselves, but showing a lack of clarity in their interests. In the future we see the absence of reference, giving the impression of no progression from the past, and without awareness of the fact that the future possibilities or lack thereof are heavily dependent on present actions.

Key words: Time, Hermeneutical phenomenological method, Anticipation, Projection capacity

Actas Esp Psiquiatr 2014;42(2):49-56

Vivencia de la temporalidad en adolescentes consumidores habituales de marihuana

La investigación es cualitativa, estudia la vivencia del tiempo en los jóvenes consumidores abusivos de marihuana, dado el alto consumo en la adolescencia, etapa delicada en relación con la planificación del proyecto futuro. Nuestro objetivo es ver cómo se evidencia en su biografía la relación entre el pasado y proyectos futuros, a través de metas y acciones, en relación a su capacidad de anticiparse. Nuestro concepto rector es la capacidad de "anticipación" desarrollado por Sutter, psiquiatra fenomenológico. La información se obtuvo del análisis de autobiografías de jóvenes a través del método fenomenológico hermenéutico desarrollado por Lindseth, basado en Ricoeur. Los resultados revelan que en las biografías la dimensión temporal pasada se caracteriza por descripciones pobres, el presente es donde más se desplazan, describiendo gustos, cómo se visualizan, pero mostrando falta de claridad en intereses. En el futuro vemos ausencia de referencia, dando la impresión que éste no estuviese ligado al pretérito, y sin conciencia sobre el hecho que las posibilidades que se abren o cierran del futuro son dependientes de lo que se hace en el presente.

Palabras clave: Temporalidad, Método fenomenológico hermenéutico, Anticipación, Capacidad proyección

ACTAS LUSO-ESPAÑOLAS DE NEUROLOGÍA,
PSIQUIATRÍA Y CIENCIAS AFINES, está catalogada en
la base de datos bibliográfica MEDLINE.
La revista se publica bimestralmente, estando constituido
cada volumen por seis números.
Publicación no sujeta a control obligatorio de difusión, por
ser su tirada inferior a 3.000 ejemplares.
Depósito legal: M. 851-1958.
ISSN: 0300-8309 - SUR núm. 14



Edición y publicidad: EDITORIAL GARSÍ, S. A.
Juan Bravo, 46. 28006 Madrid. Tel.: (91) 402 12 12
Fonda General Mitre, 149, 08022 Barcelona.
Tel.: 93 200 00 00

Correspondence:
Anneliese Dörr
Professor Asociado, Facultad de medicina, Universidad de Chile
E-mail: adörr@med.uchile.cl

**COINCIDE CON LO
DESCRITO RESPECTO
A: PÉRDIDA DE INTERÉS
POR EL ESTUDIO O EL
TRABAJO, RELAJACIÓN EN
EL ESTILO DE VIDA,
DISMINUCIÓN DE LA
INICIATIVA**

Pasado: afloj
nexo con s
pareciera que
pasado. El de
del pasado lo
el presente y
que exista t
donde” proyec

tos irrealizables,
acías por lo cual
oía de idea, lo que
no considera su
' a la hora de
El pasado y el
en incorporados.
able con el futuro

PUBLICACIONES DE LOS ESTUDIOS NACIONALES REALIZADOS

2009

alabimn Journal

Publicación oficial de la Asociación
Latinoamericana de Sociedades de
Biología y Medicina Nuclear

Efectos del consumo de marihuana en funciones cognitivas en adolescentes escolares.

11, Nº 43, January 2009 / Año 11, Nº 43, Enero 2009. AJ43-1

salud mental

ISSN 0185 - 3325



English version
Versión en Inglés



Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz

Adolescentes consumidores de marihuana: implicaciones para la familia y la escuela

<http://www.inprf-cd.gob.mx/pdf/sm3204/sm3204269.pdf>

2014

salud mental

ISSN 0185 - 3325



English version
Versión en Inglés



Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz

Effects of marijuana consumption in students on brain functions demonstrated by means of neuropsychological tests and neuro-SPECT imaging. <http://www.inprf-cd.gob.mx/pdf/sm3605/sm3605367.pdf>

Actas Españolas de **Psiquiatría**



FUNDACIÓN JUAN JOSÉ
LÓPEZ-IBOR

The experience of time in habitual teenage marijuana smokers. Actas Esp Psiquiatr. 2014 Mar-Apr;42(2):49-56.

<http://www.actaspsiquiatria.es/repositorio//16/88/ENG/16-88-ENG-49-56-882949.pdf>

2019

Actas Españolas de **Psiquiatría**



FUNDACIÓN JUAN JOSÉ
LÓPEZ-IBOR

CONSUMO DE MARIHUANA: ANÁLISIS AUTOBIOGRÁFICO DE CASO PARADIGMÁTICO ENTRE UN ADOLESCENTE CONSUMIDOR Y UN NO CONSUMIDOR.

**ESTUDIOS INTERNACIONALES SOBRE CONSUMO
MH EN RENDIMIENTO ESCOLAR EN LAS
REVISTAS CIENTIFICAS MAS PRESITGIOSAS
DEL MUNDO**

REFERENCIAS ULTIMOS AÑOS

- **Castaldelli-Maia, J. M., Wang, Y. P., Brunoni, A. R., et al. (2023).** Burden of disease due to amphetamines, cannabis, cocaine, and opioid use disorders in South America, 1990-2019: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. Psychiatry, 10(2), 85–97. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(22\)00339-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(22)00339-X)
- **Stephenson J. (2022).** *Study Finds Historic Levels of Marijuana, Hallucinogen Use Among Young Adults.* *JAMA Health Forum*. 3(9):e223737. doi:10.1001/jamahealthforum.2022.3737
- **Quick CR, Conway KP, Swendsen J, Stapp EK, Cui L, Merikangas KR. (2022).** Comorbidity and Coaggregation of Major Depressive Disorder and Bipolar Disorder and Cannabis Use Disorder in a Controlled Family Study. *JAMA Psychiatry*. 79(7):727–735. doi:10.1001/jamapsychiatry.2022.1338
- **Selamoglu, A., Langley, C., Crean, R., Savulich, G., Cormack, F., Sahakian, B. J., & Mason, B. (2021).** Neuropsychological performance in young adults with cannabis use disorder. *Journal of psychopharmacology (Oxford, England)*, 35(11), 1349–1355. <https://doi.org/10.1177/02698811211050548>
- **Albaugh MD, Ottino-Gonzalez J, Sidwell A, et al. (2021).** Association of Cannabis Use During Adolescence With Neurodevelopment. *JAMA Psychiatry*. Published online June 16, 2021. doi:10.1001/jamapsychiatry.2021.1258
- **Volkow ND, Han B, Einstein EB, Compton WM. (2021).** Prevalence of Substance Use Disorders by Time Since First Substance Use Among Young People in the US. *JAMA Pediatr*. 2021;175(6):640–643. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.6981
- **Han B, Compton WM, Einstein EB, Volkow ND. (2021).** Associations of Suicidality Trends With Cannabis Use as a Function of Sex and Depression Status. *JAMA Netw Open*. 2021;4(6):e2113025. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.13025
- **Millar SR, Mongan D, Smyth BP, Perry IJ, Galvin B. (2021).** Relationships between age at first substance use and persistence of cannabis use and cannabis use disorder. *BMC Public Health*. 2021 May 27;21(1):997. doi: 10.1186/s12889-021-11023-0. PMID: 34044802; PMCID: PMC8157747.
- **Debenham J, Birrell L, Champion K, Lees B, Yücel M, Newton N. (2021).** Neuropsychological and neurophysiological predictors and consequences of cannabis and illicit substance use during neurodevelopment: a systematic review of longitudinal studies. *Lancet Child Adolesc Health*. 2021 May 12:S2352-4642(21)00051-1. doi: 10.1016/S2352-4642(21)00051-1. Epub ahead of print. PMID: 33991473.
- **Nicolás Libuy H., Carlos Ibáñez P., Viviana Guajardo T., Ana María Araneda F., Lorena Contreras E., Paula Donoso A., Mundt A.P. (2021).** Adaptation and implementation of the Planet Youth substance use prevention model in Chile. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatria, Volume 59, 2021*
- **Sabet K.,(2021).** Lessons learned in several states eight years after states legalized marijuana, *Current Opinion in Psychology, Volume 38,ISSN 2352-250X*, <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.07.018>.
- **Volkow, N. D. (2020).** Collision of the COVID-19 and addiction epidemics. *Annals of Internal Medicine*, 173, 61–62. <https://doi.org/10.7326/m20-1212>

- **Mumford SL et al. (2020).** *Cannabis use while trying to conceive: a prospective cohort study evaluating associations with fecundability, live birth, and pregnancy loss.* **Human Reproduction.** 2020. doi:10.1093/humrep/deaa355
- **Lucia Sideli, Harriet Quigley, Caterina La Cascia & Robin M. Murray (2020)** *Cannabis Use and the Risk for Psychosis and Affective Disorders, Journal of Dual Diagnosis,* 16:1, 22-42, DOI: 10.1080/15504263.2019.1674991
- **Castañeda et al. (2020).** *Cannabis use among hospitalized young people experiencing a first episode of psychosis: a case control study.* *Revista Médica de Chile* 2020;148(11): 1606-1613
- **Boland EG, Bennett MI, Allgar V, et al. (2020).** *Supportive & Palliative Care. Cannabinoids for adult cancer-related pain: systematic review and meta-análisis* **BMJ**;10:14–24.
- **Di Forti M., Quattrone D., Freeman T. (2019).** *The contribution of cannabis use to variation in the incidence of psychotic disorder across Europe (EU-GEI): a multicentre case-control study.* **LANCET VOLUME 6, ISSUE 5, P427-436, MAY 01, 2019**
- **Glodosky NC, Cuttler C. Motives Matter. (2019):** Cannabis use motives moderate the associations between stress and negative affect. *Addict Behav.* 2020 Mar;102:106188. doi: 10.1016/j.addbeh.2019.106188. Epub 2019 Oct 26. PMID: 31706141.
- **Pozo-Hernández, E., Mariño-Tamayo C., Ramos-Galarza C. (2019).** *Efectos neuropsicológicos por el consumo de marihuana en adultos jóvenes.* *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology* ISSN: 0718-4123 Vol. 13 Nº 3 Septiembre-Diciembre 2019, p21-28
- **Di Forti M, Sallis H, Allegri F, et al. (2014).** *Daily use, especially of high-potency cannabis, drives the earlier onset of psychosis in cannabis users.* *Schizophr Bull,* March 19
- **Gilman J, Kuster J, Lee S, Lee MJ, Woo K, Makris N, Kouwe, Blood A, Breiter H. (2014).** *Cannabis Use is Quantitatively Associated with Nucleus Accumbens and Amygdala Abnormalities in Young Adult Recreational Users.* *The Journal of Neuroscience,*34(16):5529–5538 •5529
- **Silins E; Horwood J, Patton G, et al. (2014),** *Young adult sequelae of adolescent cannabis use: an integrative analysis.* *Lancet Psychiatry,* 1: 286–93. www.thelancet.com/psychiatry Vol 1
- **Batalla A, Bhattacharyya S, Yucel M, et al. (2013).** *Structural and functional imaging studies in chronic cannabis users: a systematic review of adolescent and adult findings.* *PLoS One ;8:e55821-e55821*
- **Brook JS, Lee JY, Finch SJ, Seltzer N, Brook DW. (2013).** *Adult work commitment, financial stability, and social environment as related to trajectories of marijuana use beginning in adolescence.* *Subst Abus ;34:298-305*
- **Filbey F, Yezhuvath U.(2013).** *Functional connectivity in inhibitory control networks and severity of cannabis use disorder.* *Am J Drug Alcohol Abuse ;39:382-391*

Johnston LD, O'Malley PM, Miech RA, et al. (2013). Monitoring the Future: national survey results on drug use, 1975-2013 — overview, key findings on adolescent drug use. Ann Arbor: Institute for Social Research, University of Michigan, (<http://monitoringthefuture.org/pubs/monographs/mtf-overview2013.pdf>).

Verweij KJ, Huizink AC, Agrawal A, Martin NG, Lynskey MT. (2013). Is the relationship between early-onset cannabis use and educational attainment causal or due to common liability? *Drug Alcohol Depend* ;133:580-586

Hirvonen J, Goodwin RS, Li C-T, et al.(2012). Reversible and regionally selective downregulation of brain cannabinoid CB1 receptors in chronic daily cannabis smokers. *Mol Psychiatry* ;17:642-649

Meier MH, Caspi A, Ambler A, et al. (2012). Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *Proc Natl Acad Sci USA*;109:E2657-E2564

Gaffuri AL, Ladarre D, Lenkei Z. (2012). Type-1 cannabinoid receptor signaling in neuronal development. *Pharmacology* ;90:19-39

•**Zalesky A, Solowij N, Yucel M, et al.(2012).** Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. *Brain* ;135:2245-2255

Macleod J, Oakes R, Copello A, et al. (2004). Psychological and social sequelae of cannabis and other illicit drug use by young people: a systematic review of longitudinal, general population studies. *Lancet* ;363:1579-1588

Solowij N, Stephens RS, Roffman RA, et al. (2002). Cognitive functioning of long-term heavy cannabis users seeking treatment. *JAMA* 2002;287:1123-1131[Erratum, *JAMA* ;287:1651.]

Patton GC, Coffey C, Carlin JB, Degenhardt L, Lynskey M, Hall W. (2002) Cannabis use and mental health in young people: cohort study. *BMJ*;325:1195-1198

Bray JW, Zarkin GA, Ringwalt C, Qi J. (2000). The relationship between marijuana initiation and dropping out of high school. *Health Econ*; 9:9-18

Lynskey M, Hall W. (2000). The effects of adolescent cannabis use on educational attainment: a review. *Addiction*; 95:1621-1630

•**Degenhardt L, Hall W. (2012).** Extent of illicit drug use and dependence, and their contribution to the global burden of disease. *Lancet* ;379:55-70

•**Crean RD, Crane NA, Mason BJ. (2011).** An evidence based review of acute and long-term effects of cannabis use on executive cognitive functions. *J Addict Med* ;5:1-8

•**Fergusson DM, Boden JM. (2008).** Cannabis use and later life outcomes. *Addiction*;103:969-976 CrossRef | Web of Science | Medline 34

Schweinsburg AD, Brown SA, Tapert SF. (2008). The influence of marijuana use on neurocognitive functioning in adolescents. *Curr Drug Abuse Rev* ;1:99-111

Caspi A, Moffitt TE, Cannon M, et al. (2005). Moderation of the effect of adolescent-onset cannabis use on adult psychosis by a functional polymorphism in the catechol-O-methyltransferase gene: longitudinal evidence of a gene X environment interaction. *Biol Psychiatry*; 57:1117-1127



¿CÓMO SABEMOS CUAL INFORMACIÓN ES CONFIABLE ?

1. HAY INFORMACIÓN DE MAYOR JERARQUÍA QUE OTROS
2. SE REVISLA LA INFORMACIÓN
3. REVISIÓN SISTEMÁTICA A TRAVES DE LA TECNICA DEL META ANÁLISIS,

ULTIMOS META ANÁLISIS

Adolescencia/marihuana/efectos

JAMA 2021: Association of Cannabis Use During Adolescence With Neurodevelopment. Matthew D. Albaugh



consumo de cannabis durante la adolescencia se asocia con un desarrollo neurológico alterado, especialmente en las cortezas ricas en receptores de cannabinoides y que experimentan el mayor cambio de grosor relacionado con la edad en la adolescencia media y tardía.

LANCET 2021: Neuropsychological and neurophysiological predictors and consequences of cannabis and illicit substance use during neurodevelopment: a systematic review of longitudinal studies
www.thelancet.com/child-adolescent Published online May 12, 2021



revisión sistemática de estudios longitudinales

JAMA 2018: META-ANÁLISIS (Scott et al): *Association of Cannabis with cognitive functioning in adolescents and young adults*. Revisión sistemática muestra



Dificultades aprendizaje



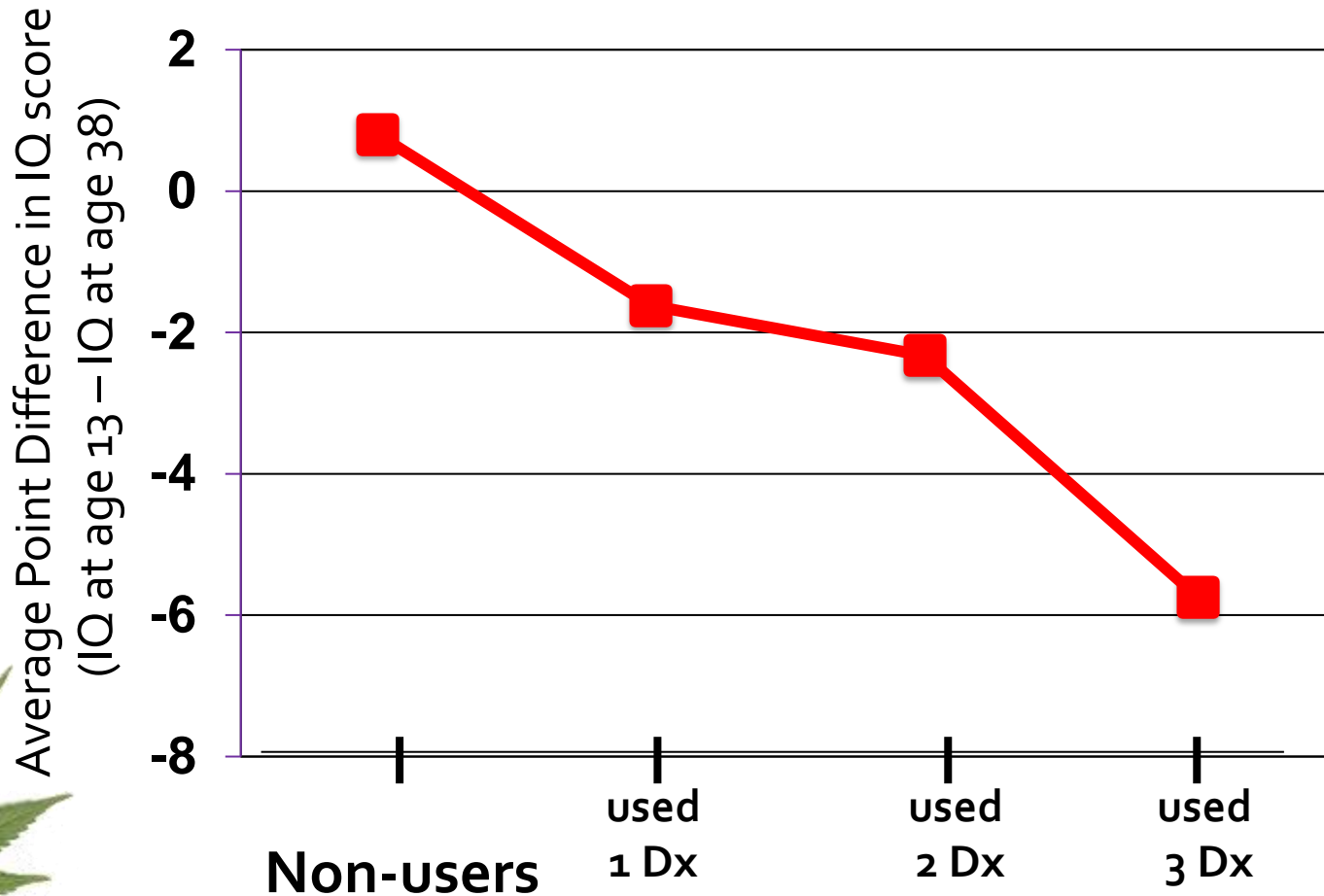
Afectada la memoria de largo plazo



funciones ejecutivas de abstracción, cambio, inhibición, memoria de trabajo, atención y velocidad de procesamiento de la información

Consumidores de marihuana muestran una disminución importante del C.I

Se evaluó a 1,037 sujetos desde el nacimiento hasta los 38. Se evaluó el C.I de los que consumían marihuana desde los 13 a 38.



CONCLUSIONES DE ESTE ESTUDIO

Los que fumaron MH en forma constante durante la adolescencia, perdieron en promedio entre 8 a 10 puntos de coeficiente intelectual entre los 13 y los 38 años de edad

Las capacidades mentales perdidas no se restauraron completamente en aquellas personas que dejaron de fumar la marihuana en la edad adulta. Sin embargo, aquellos que comenzaron a fumar marihuana en la edad adulta no mostraron disminuciones significativas en su coeficiente intelectual



¿PORQUE DISMINUYE LA CAPACIDAD COGNITIVA? *Zalesky et al. (2012)*.

Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. BRAIN, Journal of Neurology, 135; 2245–2255

Fundamentalmente por la disminución de las fibras de conexión

1. Jóvenes que fumaban antes de los 18 años mostraron conexión débil en ciertas áreas cruciales del cerebro para la memoria (55 consumidores, 33 controles)
2. P.ej, en el **PRECUNEUS** (*zona que coordina información que viene de todas partes del cerebro*) había una disminución en un 80% de las fibras de conexión
3. Este estudio muestra alteraciones en la conectividad, particularmente en la fibras del hipocampo y las fibras que se extienden al PRECUNEUS, lo que puede subyacer al deterioro de la memoria y otros déficits cognitivos que se observan en el consumo prolongado de cannabis

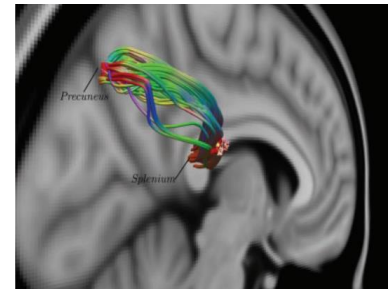
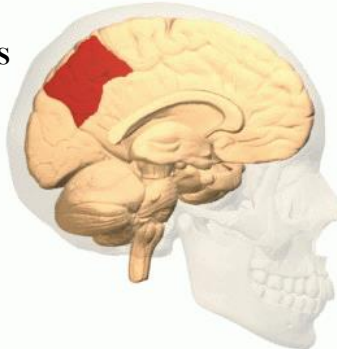
CONCLUSIÓN

la evidencia científica establece que el uso mantenido de marihuana se asocia a un deterioro cognitivo que no necesariamente se restaura posterior a la suspensión del consumo debido a sus efectos neurotóxicos.

HIPOCAMPO



PRECUNUS

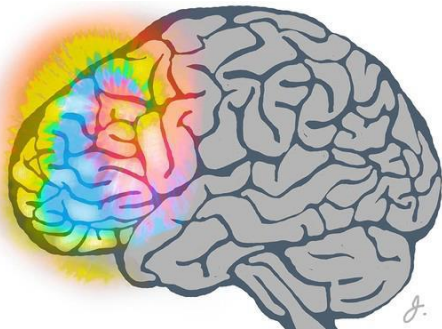


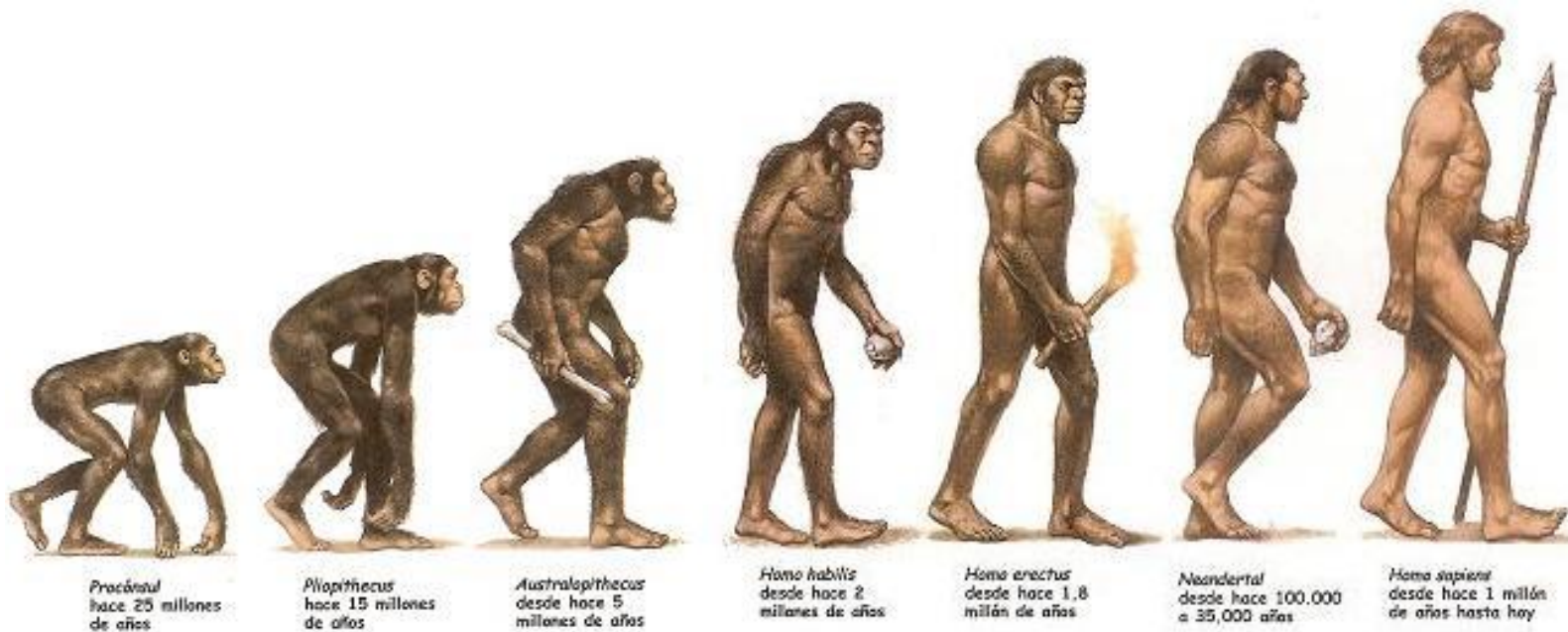
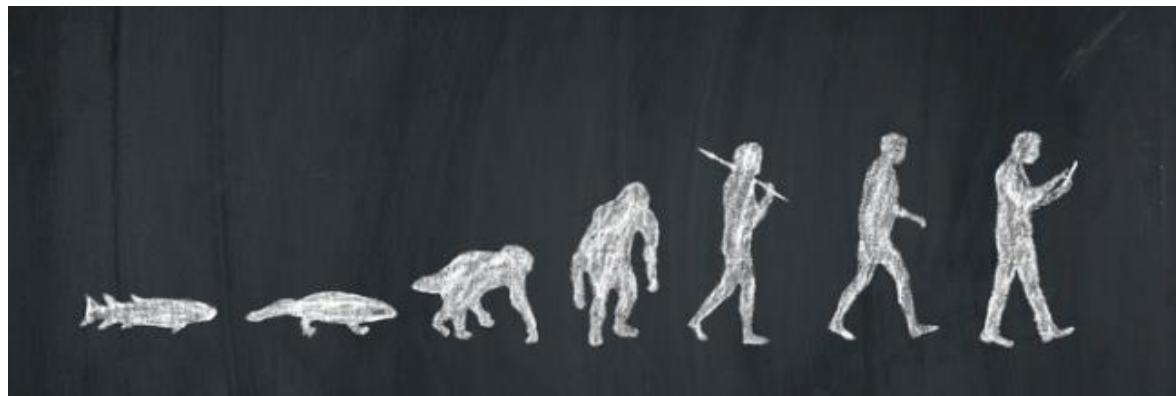
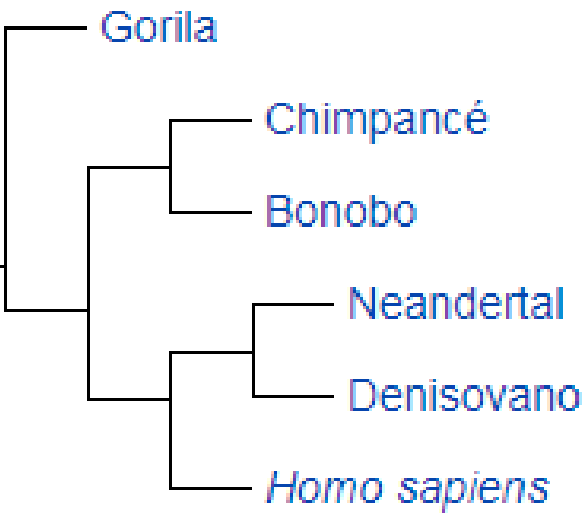
FIBRAS DE CONEXIÓN

**El torero pesa entre
50 y 60 kilos,
¿cómo hace para
matar a un toro de
500 kilos?**

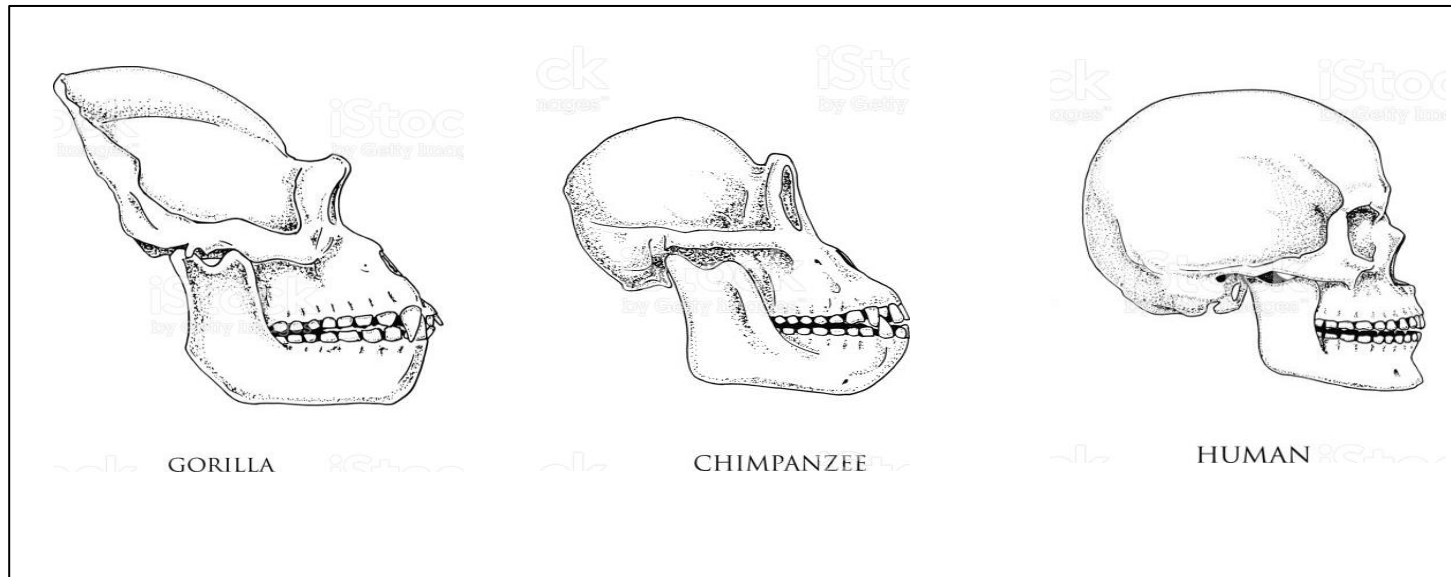
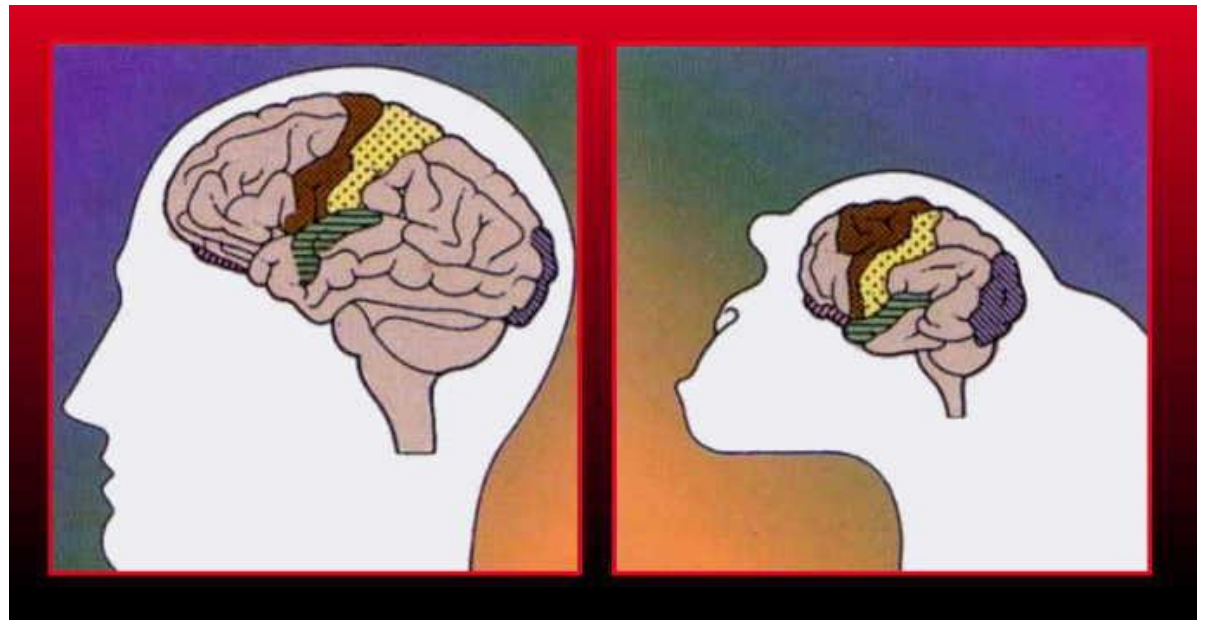


- planificación
- anticipación
- control de la impulsividad
- pre frontal no dañado





La evolución del prefrontal ha costado millones de años a la especie humana, es gravísimo dañar el lóbulo prefrontal, es equivalente a una INVOLUCIÓN



LA ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE MH Y EZQ QUE MUESTRA LA EVIDENCIA CIENTÍFICA :

FRECUENCIA. Andréasson S, Allebeck P, Engström A, Rydberg J.(1987). Cannabis and Schizophrenia a Longitudinal Study of Swedish Conscripts. **Lancet.**

EDAD DE INICIO DEL CONSUMO (adolescencia). Arseneault L. et al.(2002, 2004). Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: longitudinal prospective study. **BMJ.**

VULNERABILIDAD GENETICA Di Forti M,et. al.(2012). Confirmation that the AKT1 (rs2494732) genotype influences the risk of psychosis in cannabis users. **Biol Psychiatry.**

NIVEL DE CONCENTRACIÓN DE THC EN LA PLANTA DE LA MARIHUANA QUE SE HA FUMADO. Di Forti M, Sallis H, Allegri F, et al.(2014). Daily use, especially of high-potency cannabis, drives the earlier onset of psychosis in cannabis users. **Schizophr Bull**

JUL 24, 2017. Pacientes con psicosis en tratamiento y que fman MH, mucha tendencia a recaer, no se produce adherencia al medicamento. **Lancet Psychiatry.**
http://www.medscape.com/viewarticle/883334?src=soc_fb_170728_mscpedt_news_mdscp_mdscp_pot

SIDELI, Lucia et al. 2019
Journal of dual diagnosis, p. 1-21.

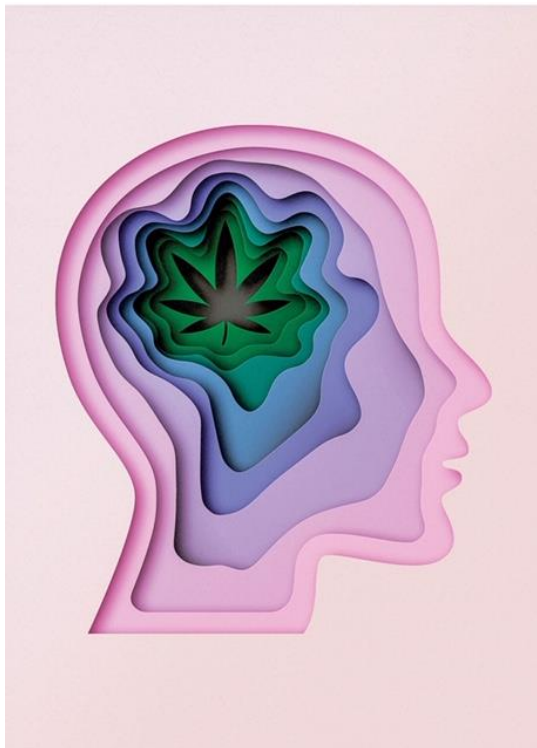
Cannabis Use and the Risk of Psychosis and Affective Disorders

Hjorthøj C, Posselt CM, Nordentoft M. 2021
JAMA Psychiatry. Published online July 21.

Development Over Time of the Population-Attributable Risk Fraction for Cannabis Use Disorder in Schizophrenia in Denmark.
doi:10.1001/jamapsychiatry.2021.1471

Jefsen OH, Erlangsen A, Nordentoft M, Hjorthøj C. JAMA Psychiatry. May 24, 2023

Cannabis Use Disorder and Subsequent Risk of Psychotic and Nonpsychotic Unipolar Depression and Bipolar Disorder.. Published online. doi:10.1001/jamapsychiatry.2023.1256



Dörr, A. 2023

ASOCIACIÓN ENTRE CONSUMO DE MARIHUANA Y PSICOSIS- ESQUIZOFRENIA: Revisiones de evidencias y estudios de meta-análisis

Marihuana y psicosis: esta asociación se sustenta en la edad de inicio, en la cantidad de droga consumida y la susceptibilidad genética. Los estudios más importantes al respecto son:

<p>Andréasson S, Allebeck P, Engström A, Rydberg U. 1987. <i>Lancet. 1987 Dec 26;2(8574):1483-6.</i></p>	<p>Cannabis and Schizophrenia a Longitudinal Study of Swedish Conscripts.</p>
<p>McKay, D. R. & Tennant, C. C. (2000). <i>Medical Journal of Australia, 172, 284–6.</i></p>	<p>Is the grass greener? The link between cannabis and psychosis</p>
<p>Arsenaut et al. 2004 <i>BMC Psychiatry. 4;4:37.</i></p>	<p>El consumo de marihuana es uno de los factores implicados en la aparición de la psicosis. Psychiatric diagnoses in 3275 suicides: a meta-analysis https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-244X-4-37</p>
<p>Smit et al, 2004</p>	<p>El consumo de marihuana actúa como factor de riesgo en el inicio de la esquizofrenia particularmente en personas predisuestas, pero también en aquellas sin antecedentes.</p>
<p>Caspi A, Moffitt TE, Cannon M, et al. 2005 <i>Biol Psychiatry. 57:1117-1127</i></p>	<p>Moderation of the effect of adolescent-onset cannabis use on adult psychosis by a functional polymorphism in the catechol-O-methyltransferase gene: longitudinal evidence of a gene X environment interaction</p>
<p>Semple et al 2005</p>	<p>La marihuana es un factor de riesgo independiente tanto para la psicosis como para el desarrollo de síntomas psicóticos.</p>
<p>Henquet et al, 2005</p>	<p>La marihuana es un componente causal en el desarrollo y pronóstico de la psicosis, a través de un mecanismo de interacción gen-ambiente.</p>
<p>Arendt M, Rosenberg R, Foldager L, et al. 2005 <i>Br J Psychiatry ; 187: 510–515</i></p>	<p>Cannabis-induced psychosis and subsequent schizophrenia-spectrum disorders: follow-up study of 535 incident cases.</p>
<p>Thirthalli J, Benegal V: 2006 <i>Curr Opin Psychiatry; 19:239–245</i></p>	<p>Psychosis among substance users https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=16612208</p>

Hall W, Degenhardt L. (2009). Lancet, 374(9698), 1383-91	Adverse health effects of non-medical cannabis use.
Casadio et al. 2011 Neuroscience and Biobehavioral Reviews 35 (2011) 1779–1787	Cannabis use in young people: The risk for schizophrenia
Large M, Sharma S, Compton MT, Slade T, Nielssen O. (2011). Arch Gen Psychiatry. 68, 555-61	Cannabis use and earlier onset of psychosis: a systematic meta-analysis.
Dragt et al. (2012). Acta Psychiatrica Scandinavia 125, 45–53.	Cannabis use and age at onset of symptoms in subjects at clinical high risk for psychosis.
Di Forti M, et. al. (2012). Biol Psychiatry.	Confirmation that the AKT1 (rs2494732) genotype influences the risk of psychosis in cannabis users
Murray RM, Paparelli A, Morrison PD, et al. (2013) Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet 2013; 162B: 661–670	What can we learn about schizophrenia from studying the human model, drug-induced psychosis?
Niemi-Pynttäre JA, Sund R, Putkonen H, et al. (2013) J Clin Psychiatry; 74:e94–e99	Substance-induced psychoses converting into schizophrenia: a register-based study of 18,478 Finnish inpatient cases.
Di Forti M, Sallis H, Allegrì F, et al. (2014). Schizophr Bull	Daily use, especially of high-potency cannabis, drives the earlier onset of psychosis in cannabis users.
Dan I. Lubman et al, 2015 Pharmacology & Therapeutics 148 (2015) 1–16	Cannabis and adolescent brain development
Marconi A, Di Forti M, Lewis CM, et al. (2016) Schizophr Bull ; 42:1262–1269	Meta-analysis of the association between the level of cannabis use and risk of psychosis.
Alderson HL, Semple DM, Blayney C, et al. 2017 Psychol Med; 47:2548–2555	Risk of transition to schizophrenia following first admission with substance-induced psychotic disorder: a population-based longitudinal cohort study.
Claire Ramsay Wan, Beth Broussard 2018 The Complex Connection Between Cannabis and Schizophrenia.	Cap 11. Cannabis Use as a Determinant of Earlier Age at Onset of Schizophrenia and Related Psychotic Disorders. pp. 247-269
Kenneth S. Kendler, M.D., Henrik Ohlsson . (2019) American Journal of Psychiatry.	Prediction of Onset of Substance-Induced Psychotic Disorder and Its Progression to Schizophrenia in a Swedish National Sample. AJP in Advance (doi: 10.1176/appi.ajp.2019.18101217)

Agosto 2018

**EL ESTUDIO MÁS GRANDE DEL CEREBRO
CON 62,454 ESCANERS, IDENTIFICA A LOS
FACTORES QUE ACELERAN EL
ENVEJECIMIENTO CEREBRAL**

- Esquizofrenia
- Marihuana
- Alcohol

<https://www.j-alz.com/content/largest-brain-study-62454-scans-identifies-drivers-brain-aging>

Drivers of Brain Aging

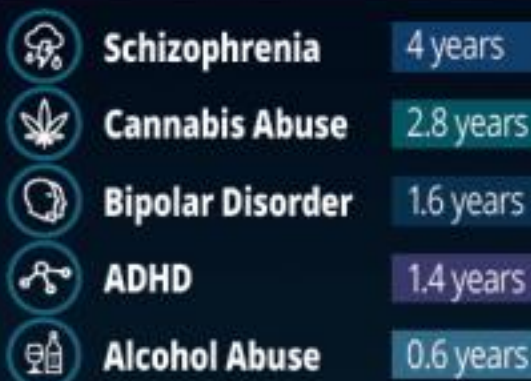
In the largest known brain imaging study, scientists from Amen Clinics, Google, John's Hopkins, UCLA, and UC San Francisco evaluated **62,454 brain SPECT scans** of individuals from nine months old to 105 years of age to investigate factors that accelerate brain aging.



128
brain
regions

studied to predict
the chronological
age of a patient

Accelerated Aging Prediction



**Aging
SPECT
scans**



Age 20



Age 50



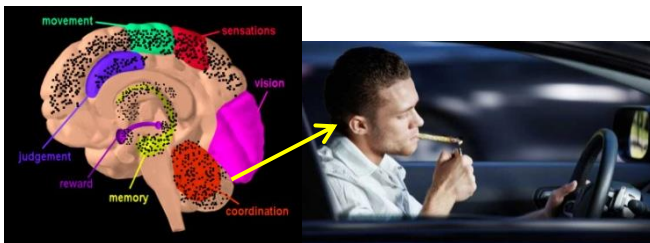
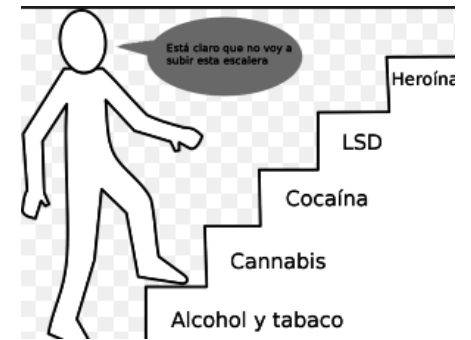
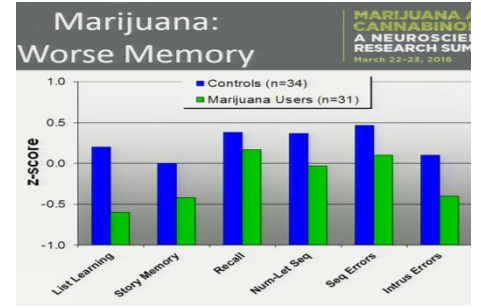
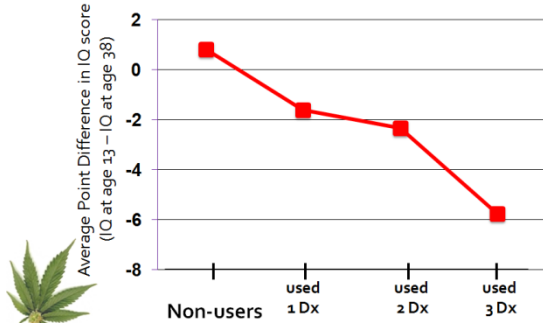
Age 80

"We can now link clinical diagnoses and addictions to premature aging of the brain. Better treatment of these disorders can slow or even halt brain aging."

The cannabis abuse result was especially important, as our culture is starting to view marijuana as a harmless substance. These findings invite us to rethink its effects on the brain."

~ Daniel G. Amen, MD, founder of Amen Clinics

Se evaluó a 1,037 sujetos desde el nacimiento hasta los 38. Se evaluó el los que consumían marihuana desde los 13 a 38.





CANNABIS AND MENTAL HEALTH

- Using cannabis during adolescence is associated with depression and suicidality in adulthood
- Also see changes in key brain regions with CB1 distribution
- Relationship to anxiety is mixed

¿COMO SE LOGRA AUMENTE EL CONSUMO EN LA POBLACIÓN ?

1 USANDO LA PUBLICIDAD

ASOCIANDO LA
MARIHUANA CON
POSIBLE USOS
MEDICINALES

2 IDEOLOGIZANDO EL TEMA

PRO MARIHUANA


SER
PROGRESISTA

CONTRA MARIHUANA

SER
AUTORITARIO,
CONSERVADOR,
RIGIDO


Publicidad del tabaco

CIGARES DE JOY
GIVE IMMEDIATE RELIEF



IN CASES OF
**ASTHMA, COUGH BRONCHITIS
HAY-FEVER, INFLUENZA
& SHORTNESS OF BREATH**

Dr. Batty's



For Your Health
ASTHMA CIGARETTES
SINCE 1882
*For the temporary relief of
paroxysms of asthma*
EFFECTIVELY TREATS:
ASTHMA, HAY FEVER, FOUL BREATH
ALL DISEASES OF THE THROAT,
HEAD COLDS, CANKER SORES
BRONCHIAL IRRITATIONS
NOT RECOMMENDED FOR CHILDREN UNDER 6.



Young Man in White

You may call him an "intern," but in name and in fact he's every bit a doctor.

He has his medical education... his doctor's degree that, to secure for the privilege of working with the patients, he will spend a year or more in a hospital ward.

He knows our busy and colorful... his doctor's training that when he finally brings out his earned degree to practice medicine he will be a doctor and a specialist.

According to a recent *Nationwide survey*:

MORE DOCTORS SMOKE CAMELS THAN ANY OTHER CIGARETTE



YOUR "B-ZONE" WILL TELL YOU...

1. No Taste...

2. No Thought...

What's your pricing ground for any cigarette? See if Camel's don't suit your "B-Zone" for a "B-Zone".

• The makers of Camels take an understandable pride in the results of a nationwide survey among 113,997 doctors by three leading independent research organizations.

When queried about the cigarette they themselves smoked, the brand named most by the doctors was... Camel.

And these doctors represented every branch of medicine—general practitioners, surgeons, diagnosticians, and specialists.

Like you, doctors smoke for pleasure. The rich, full flavor and real satisfaction of Camel's superb blend of quality tobacco are just as appealing to them as to you.

CAMELS *Costlier Tobaccos*



Viceroy FILTER the Smoke!

As your Dentist, I would recommend **VICEROYS**



Smoke a **FRESH** cigarette



NOW... Scientific Evidence on Effects of Smoking!

A MEDICAL SURVEY is being regular by a monthly examination of a group of people from various states of life. 42 percent of this group have smoked Chesterfield for an average of over ten years.

After ten months, the medical specialists reported that he observed:

- no adverse effects on the nose, throat and lungs of the group that smoking Chesterfield

MUCH Milder CHESTERFIELD IS BEST FOR YOU

First and Only Premium Quality Cigarette in Both Regular and King-Size

REGULAR BRANDS OF HIGH QUALITY CIGARETTES HAVE BEEN MADE SINCE 1914 WHEN KING SIZE CIGARETTES

According to repeated nationwide surveys,

More Doctors Smoke **CAMELS** than any other cigarette!



Doctors in every branch of medicine were asked, "What cigarette do you smoke?" The brand named most was Camel!

Your "T-Zone" will tell you... T for Taste... T for Throat... T for Taste!

THE DOCTORS' CHOICE IS AMERICA'S CHOICE!



For 30 days, test Camels in your "T-Zone" (T for Throat, T for Taste)



He's one of the busiest men in town. While his door may say *Office Hours 2 to 4*, he's actually on call 24 hours a day. The doctor is a scientist, a diplomat, and a friendly sympathetic human being all in one, no matter how long and hard his schedule.

According to a recent Nationwide survey:

MORE DOCTORS SMOKE CAMELS THAN ANY OTHER CIGARETTE

DOCTORS in every branch of medicine—113,597 in all—were queried in this nationwide study of cigarette preference. Three leading research organizations made the survey. The gist of the query was—What cigarette do you smoke, Doctor?

The brand named most was Camel! The rich, full flavor and cool mildness of Camel's superb blend of costlier tobaccos seem to have the same appeal to the smoking tastes of doctors as to millions of other smokers. If you are a Camel smoker, this preference among doctors will hardly surprise you. If you're not—well, try Camels now.

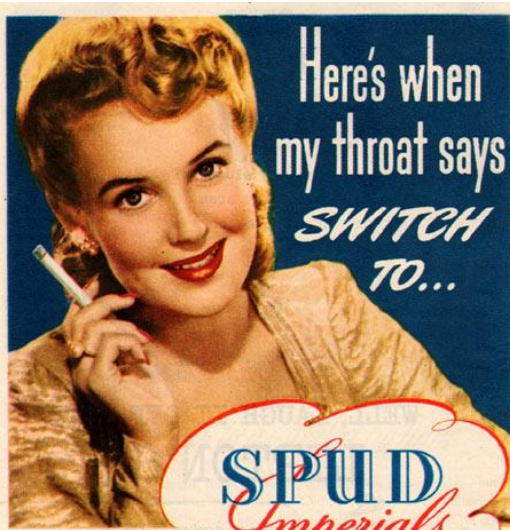


Your "T-Zone" Will Tell You...

T for Taste... T for Throat... that's your proving ground for any cigarette. See if Camels don't suit your "T-Zone" to a "T."

CAMELS

Costlier Tobaccos



Here's when
my throat says
SWITCH
TO...

SPUD
Imperials

CORK TIPS OR PLAIN ENDS

THERE ARE TIMES when it's wise to switch to Spuds for these reasons. *Extra Safety*—none of the irritating acrolein present in most cigarette smoke. *Soothing menthol*, evenly blended by a patented process. No menthol overdoses, no sting or bite. Try Spuds, cork tips or plain ends, and see! THE AXTON-FISHER TOBACCO CO., Inc. LOUISVILLE, KENTUCKY



WHENEVER...
I HAVE A COLD



"Spuds cool menthol seems to clear my stuffy head, cuts through my cold-clogged taste and brings back real smoking pleasure!"

WHENEVER...
MY THROAT IS DRY



"When my throat is dry or dull, when other cigarettes taste harsh or flat, I turn to Spuds—to refresh my throat, wake up my taste. Their soothing menthol feels kind to my throat—invites smoking right from the first puff!"

WHENEVER... I WANT A
COOLING MENTHOL BRACER

"Spuds are my pick-me-up when I want a more invigorating smoke. Their mild menthol tonic wakes me up in the morning—helps brace me up and keep me going."



20,679* Physicians
say "LUCKIES are
less irritating"

"It's toasted"

Your Throat Protection
against irritation against cough

*The figures quoted have been checked and verified by Dr. LYMAN H. SCHMIDT, M.D., and MONTGOMERY, ACCOUNTANTS and Auditors.

STRAIGHT FROM THE SHOULDER!

When tempted to over-indulge

"Reach for a Lucky instead"



"It's toasted"

Your Throat Protection—against irritation—against cough.

FACE THE FACTS!

When tempted to over-indulge

"Reach for a Lucky instead"



"It's toasted"

Your Throat Protection—against irritation—against cough.

No flat 'filtered-out' flavor!
No dry 'smoked-out' taste!



¡Buenos...
pero muy
buenos!

CARRINGTON

To keep a slender figure
No one can deny...



Reach
for a
LUCKY
instead of a
sweet



"It's toasted"

No Throat Irritation—No Cough.

"I'm going to grow a hundred years old!"

... and possibly she may—for the amazing strides of medical science have added years to life expectancy

• It's a fact—a warm, wonderful fact—that this five-year-old child, or your own child, has a life expectancy almost a whole decade longer than was her mother's, and a good 18 to 20 years longer than that of her grandmother. Not only the expectation of a longer life, but of a life by far healthier. Thank medical science for that. Thank your doctor and thousands like him... toiling ceaselessly... that you and yours may enjoy a longer, better life.



According to a recent Nationwide survey:

More Doctors smoke Camels than any other cigarette!

NOT ONE but three outstanding independent research organizations conducted this survey. And they asked not just a few thousand, but 113,397, doctors from coast to coast to name the cigarette they themselves preferred to smoke.

Answers came in by the thousands... from general physicians, diagnosticians, surgeons, nose and throat specialists too. The most-named brand was Camel. If you are not now smoking Camels, try them. Let your "T-Zone" tell you (see right).

R. J. REYNOLDS TOBACCO CO., WINSTON-SALEM, N. C.

CAMELS Costlier Tobaccos



¿Llegar hasta los 100 años gracias al tabaco?

"GIVE YOUR THROAT A VACATION

Smoke a **FRESH** cigarette"

IF THE cigarette you have been smoking stings or burns your throat, switch to Camels and see the difference.

It's the peppery dust left in tobacco by inefficient cleaning methods that makes you cough.

It's the unkindly hot smoke of harsh, dried-out tobacco that burns and irritates your throat.

There is no peppery dust in Camels—that's whisked away by a special vacuum-cleaning process.

There are no stale, crumbly, parched tobaccos—the fine Turkish and mild Domestic tobaccos of which Camels are blended come to you in prime, factory-fresh condition, thanks to the Humidor Pack.

This scientific germ-safe wrapping—not plain ordinary Cellophane, but moisture-proof Cellophane which costs nearly twice as much—seals in all the natural aroma and freshness, seals it so tightly that wet weather cannot make Camels damp, nor drought weather make them dry.

Camels are milder and more throat-friendly because they are dust-free and fresh.

Give your throat a vacation, switch to Camels for just one day. Then leave them—if you can.



Tune in CAMEL QUARTER HOUR featuring Morton Downey and Tony Wons—Camel Orchestra, direction Jacques Renard—Columbia System—every night except Sunday

CAMELS
Mild.. NO CIGARETTE AFTER-TASTE

© 1931, R. J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY, WINSTON-SALEM, N. C.

Don't remove the moisture-proof Cellophane from your package of Camels after you open it. The Humidor Pack is protection against dust and germs. Even in offices and homes, in the dry atmosphere of artificial heat, the Humidor Pack delivers fresh Camels and keeps them right until the last one has been smoked

Una bata blanca parecía ser garantía de éxito en la publicidad de cigarrillos.

EL USO CRÓNICO DE MARIHUANA “INTERRUMPE EL DESARROLLO NORMAL DEL ADOLESCENTE, CONDUCIÉNDOLE A LA EDAD ADULTA SIN HABER FINALIZADO SU DESARROLLO MENTAL, EMOCIONAL Y AFECTIVO”.