

Legalização da Maconha - Riscos para Jovens

Fabio Gomes de Matos e Souza
Professor Titular de Psiquiatria
Universidade Federal do Ceará

Conflitos de Interesses

- De acordo com a Norma 1595/2000 do Conselho Federal de Medicina e a Resolução RDC 102/2000 da Agência de Vigilância Sanitária declaro que:
 - Conferencista: Lundbeck, Takeda/Shire, Janssen, Cristália, Daiichi-Sankyo
 - Investigador/centro de pesquisa: Janssen
 - Membro consultivo / diretivo / empregado - não
 - Participo de comitê / conselho: Janssen
 - Tenho interesses financeiros e/ou relacionamentos com nenhum

Maconha

- Maconha é a droga "ilícita" mais comumente usada nos EUA, com cerca de **12%** das pessoas com 12 anos de idade ou mais que relataram uso no ano anterior
- Rota mais comum de administração é **por inalação**. As folhas desfiadas cinza-esverdeado e as flores da planta *Cannabis sativa* são fumados (junto com caules e sementes) em cigarros, charutos, cachimbos, tubos de água, ou "desponta" (maconha enrolada na embalagem de fumo).

What is in Marijuana?

■ Contem muitos químicos

- **Delta-9-tetrahydrocannabinol**
- **Delta-8-tetrahydrocannabinol**
- **Cannabidiol**
- **Cannabinol**
- **Cannabichromene**
- **Cannabigerol**
- **Etc.**

Cannabis

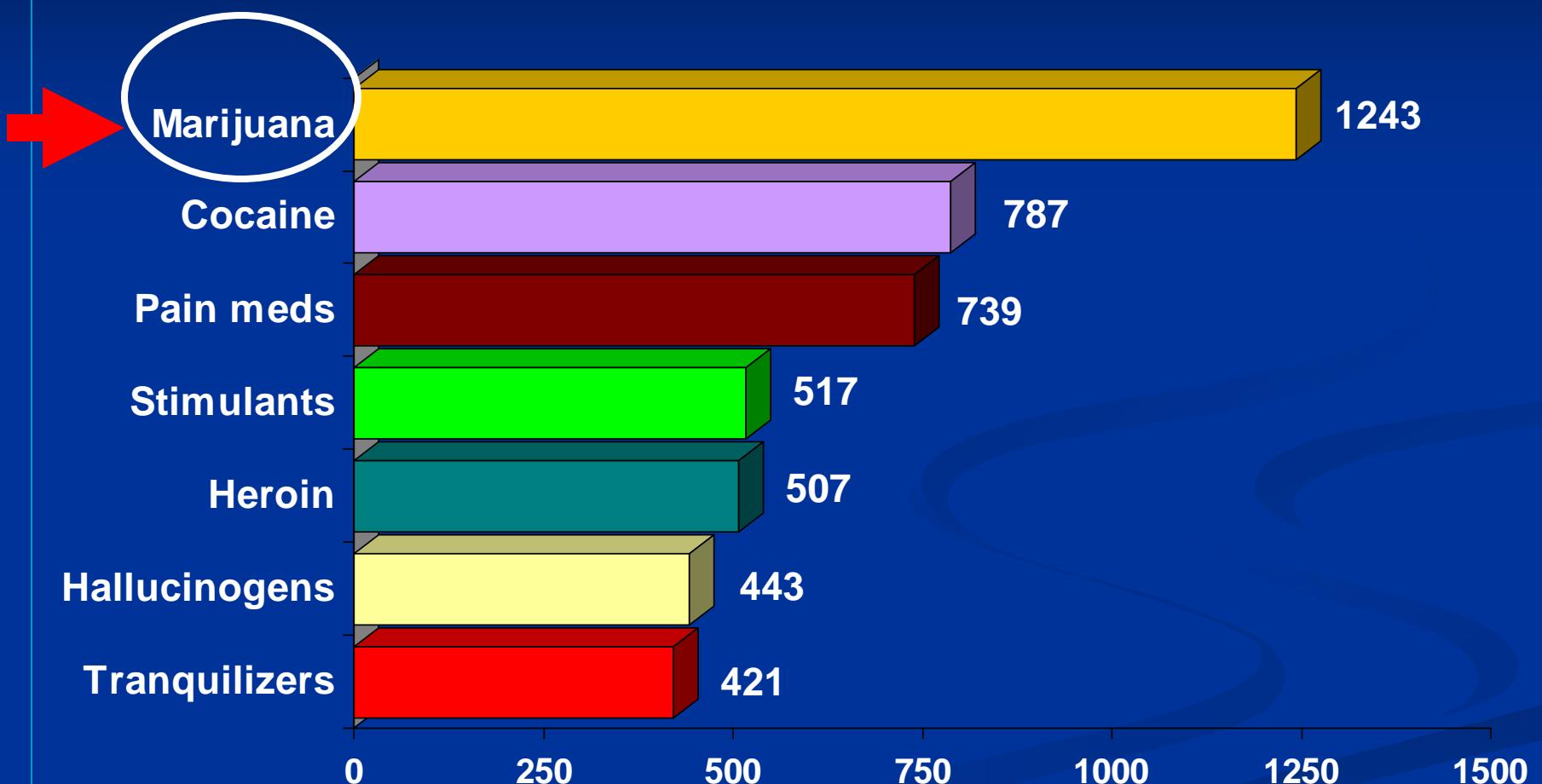
- Alcaloide mistura complexa de mais de **400** compostos derivados a partir da planta *Cannabis sativa*
- 60 compostos diferentes descritos com atividade sobre o sistema cannabinérgico
- A maioria dos cannabinoides são abundantes
- Delta - 9 tetra-hidrocanabinol (THC) - mais psicoativo
- Canabidiol
- Cannabinol

Delta - 9 tetra-hidrocanabinol (THC)



**The Molecular Structure of THC
(delta-9-tetrahydrocannabinol)**

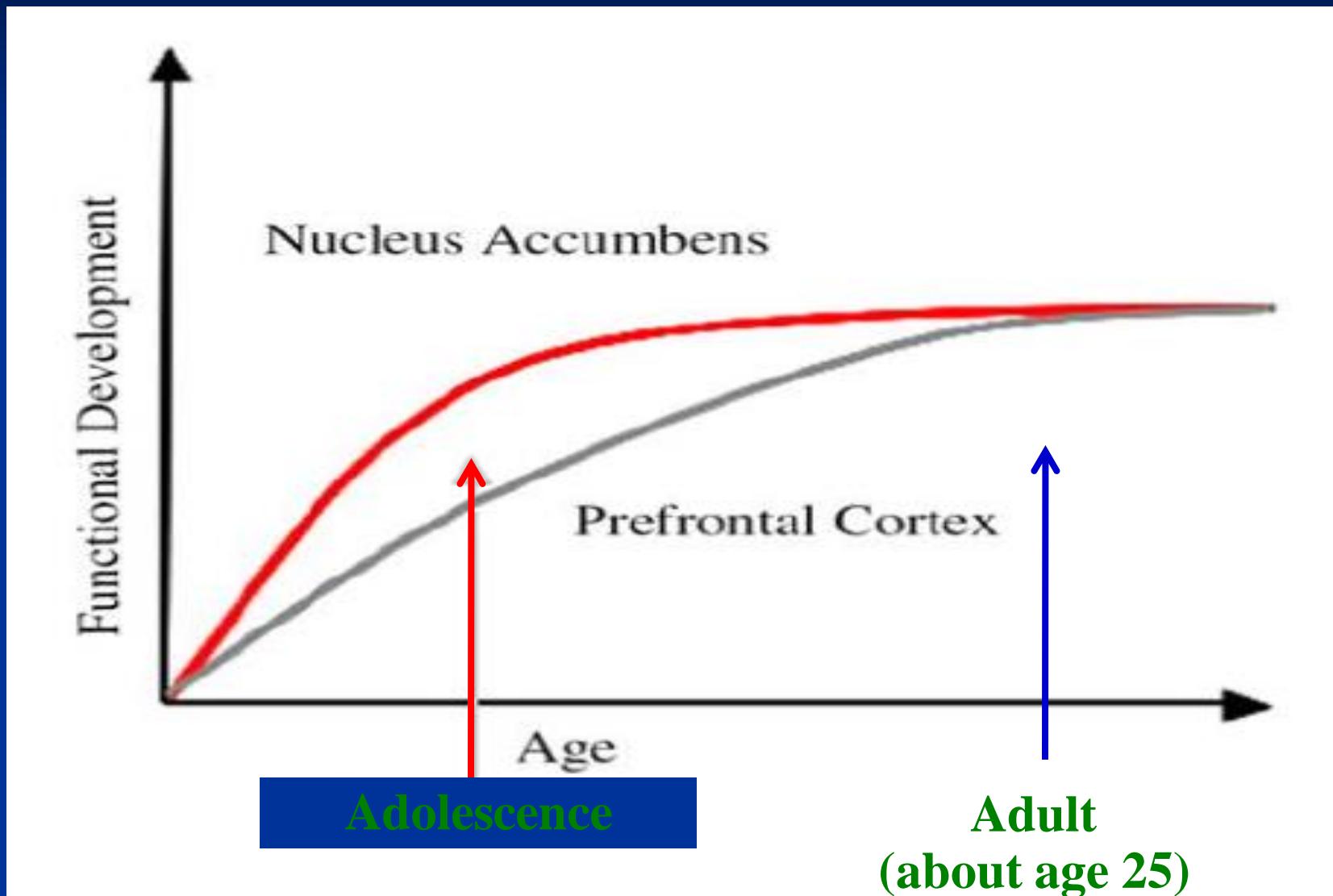
No. de pessoas com 12 anos ou mais recebendo tratamento por uso de drogas



Grávidez Cerebral

- Princípio equivocado que o cérebro está pronto aos 18 anos - **NÃO** está
- O cérebro só se forma aos **21/23** anos
- Se é um absurdo uma mulher grávida usar drogas por estar grávida do coração, pulmão estomago, etc então...
- É um absurdo permitirmos que adolescentes usem drogas quer lícitas ou ilícitas

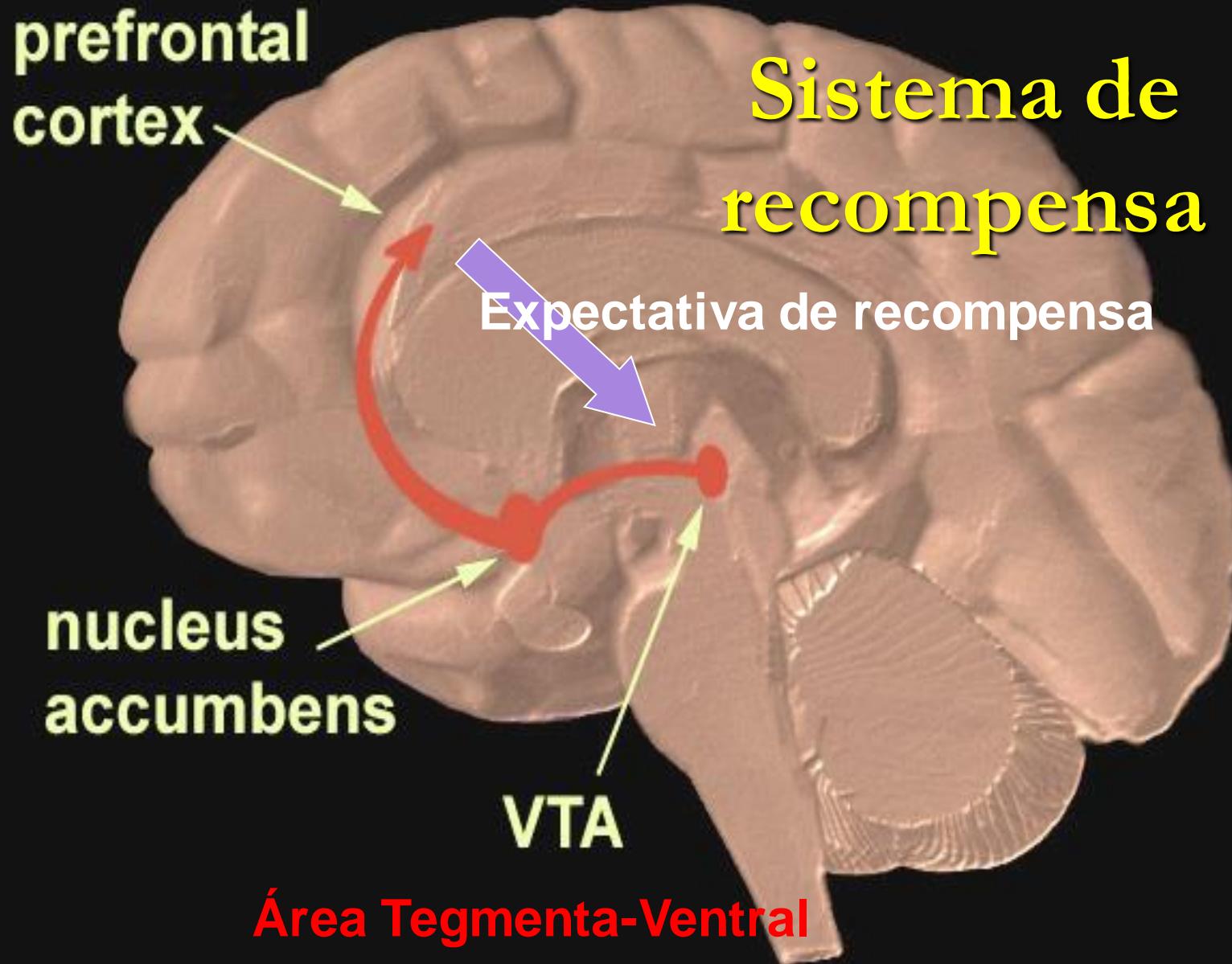
Côrrix pré-frontal se desenvolve mais lentamente



Source: Casey BJ, et al., Development Reviews. 2008; 28(1): 62-77

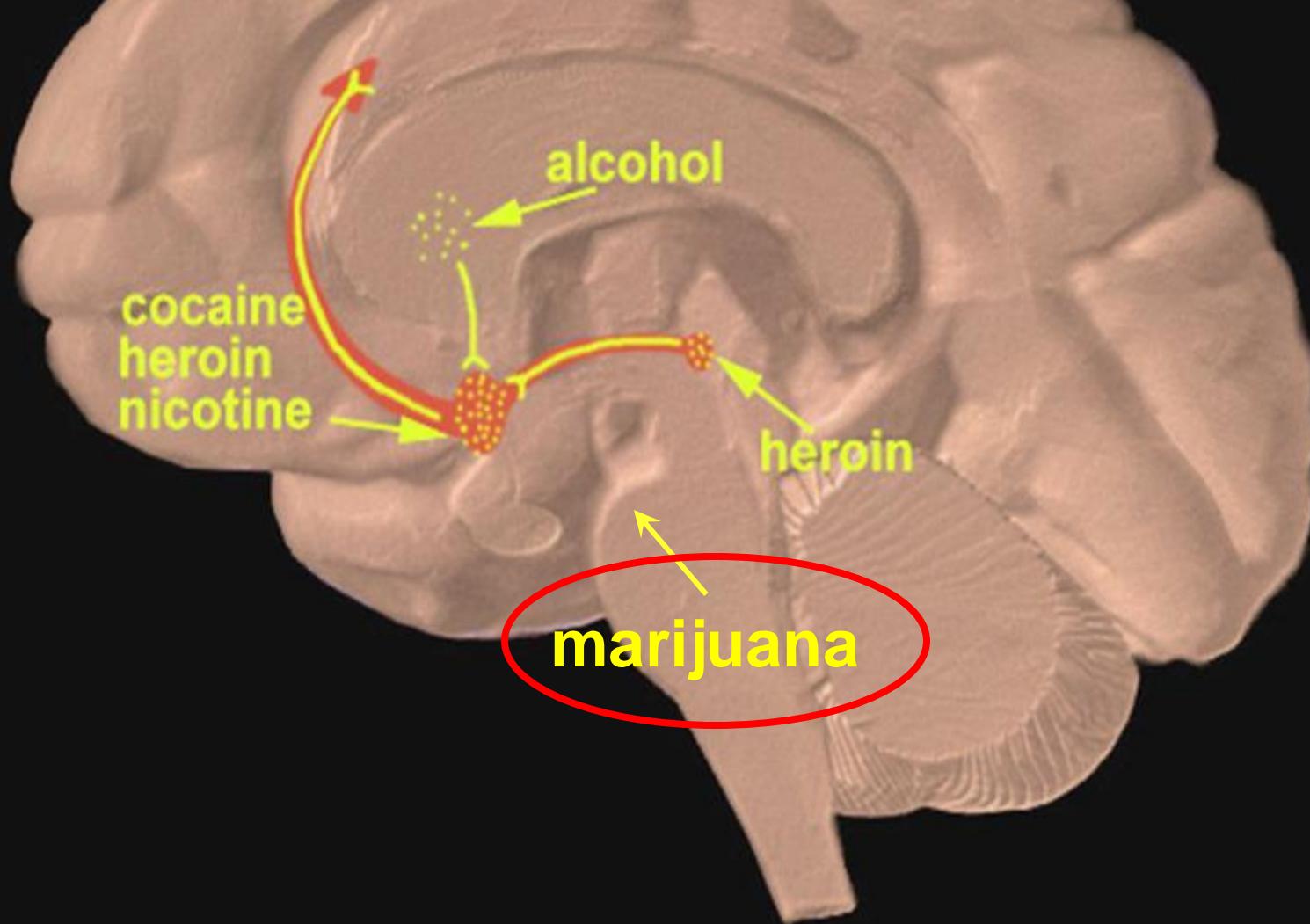
Source: Casey BJ, Getz S, Galvan A. The adolescent brain. *Dev Rev*. 2008;28(1):62-77. Used with permission.

Sistema de recompensa



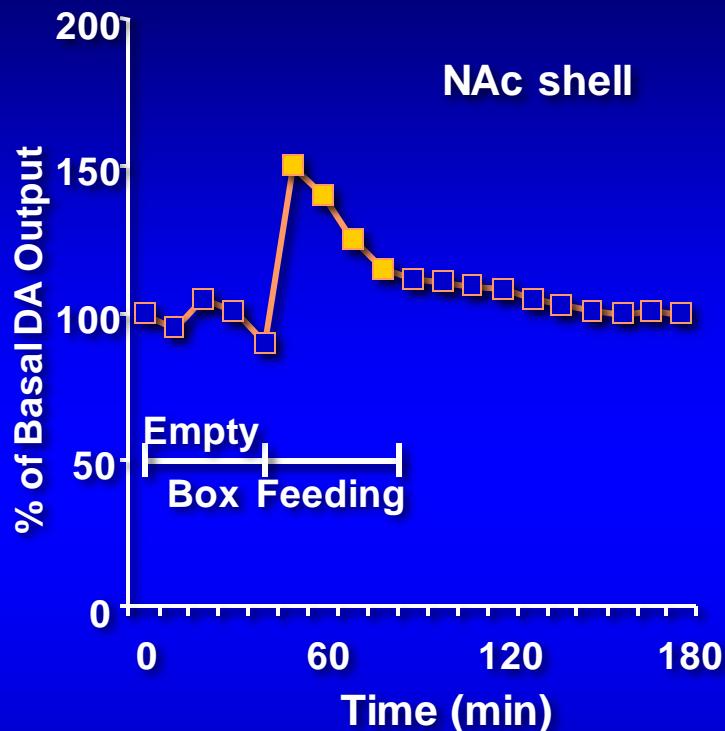
Fonte: NIDA

Activation of the reward pathway by addictive drugs

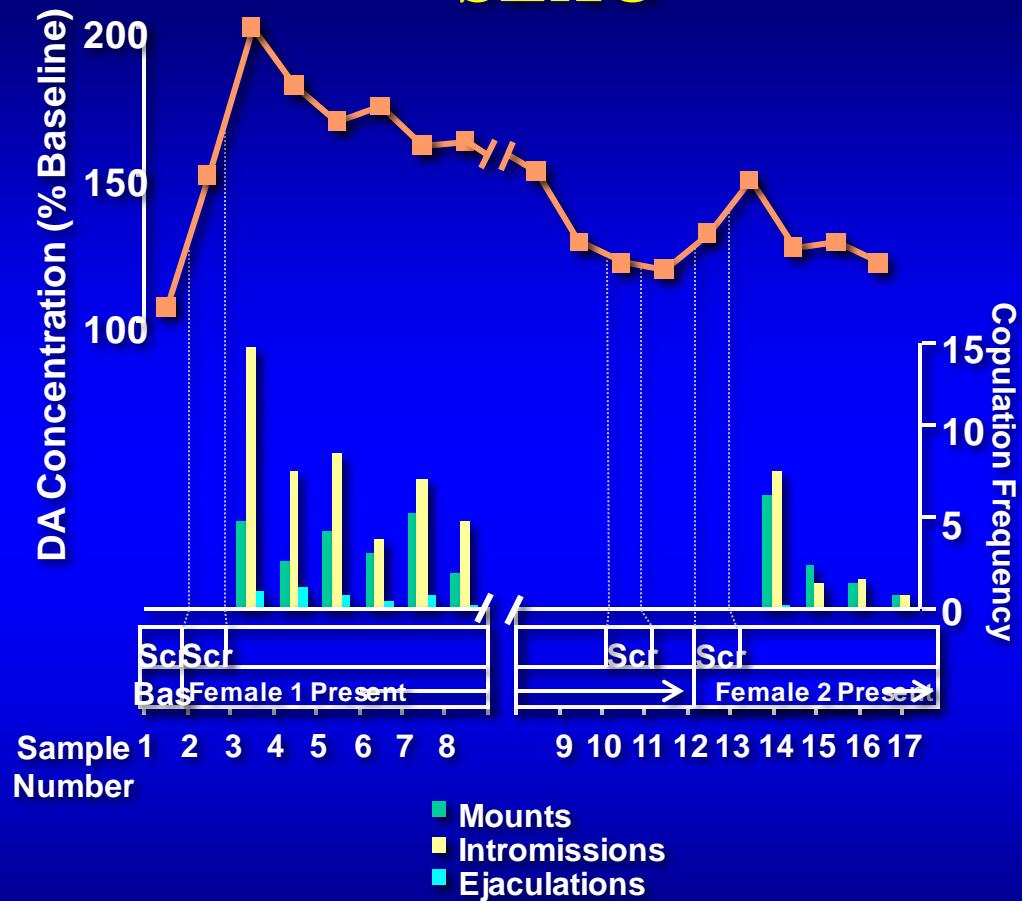


Recompensas Naturais Elevam os Níveis de Dopamina

COMIDA



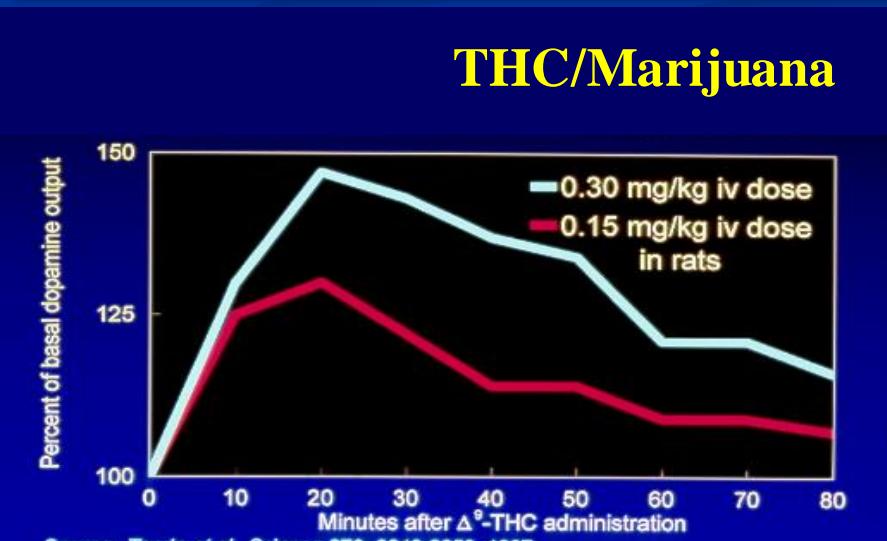
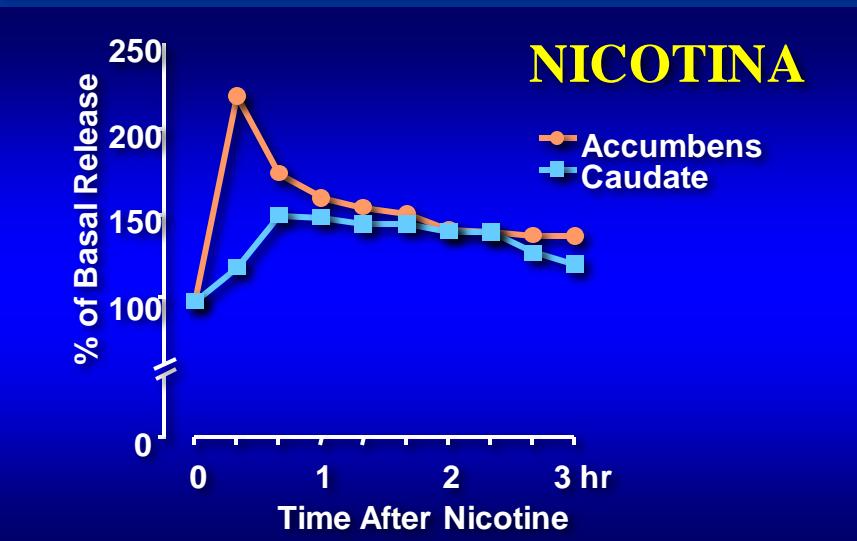
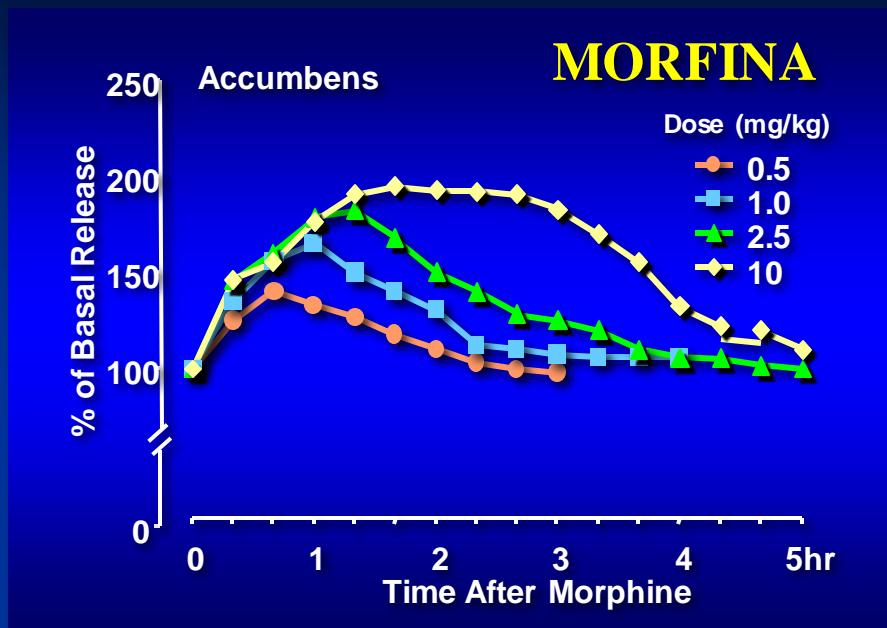
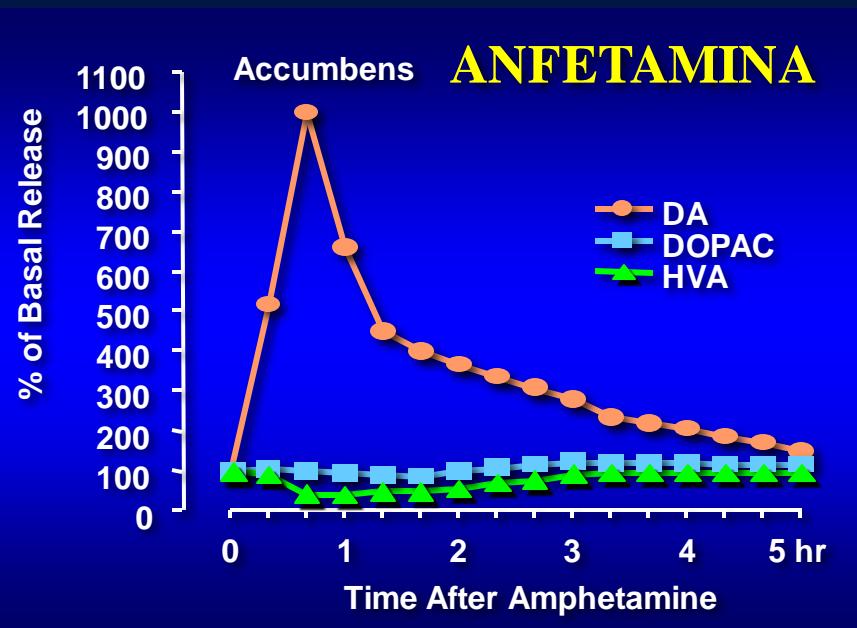
SEXO



Source: Di Chiara et al. *Neuroscience* 1999

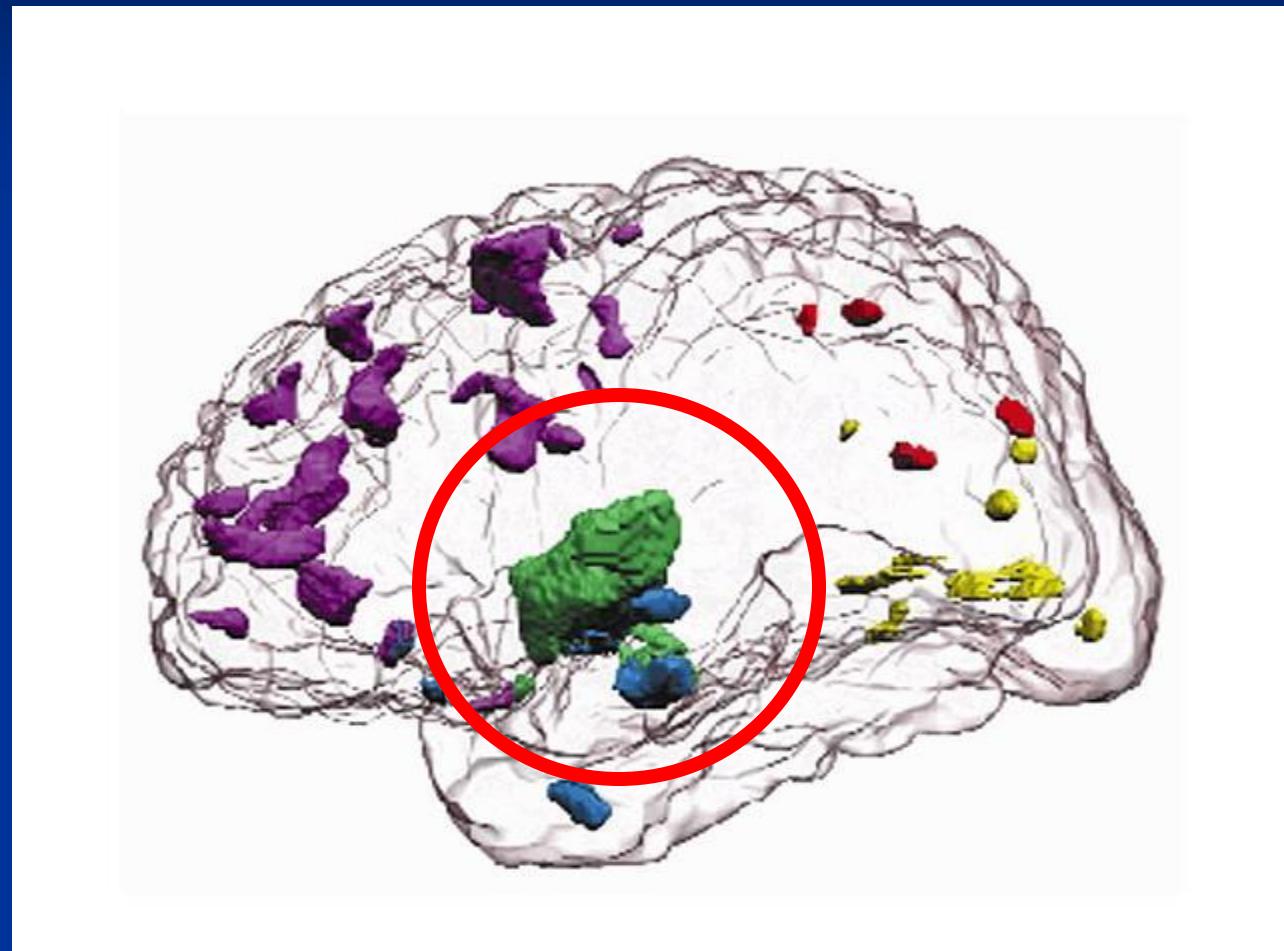
Source: Fiorino and Phillips *J Neuroscience* 1997

Efeito das Drogas no Sistema Dopaminérgico



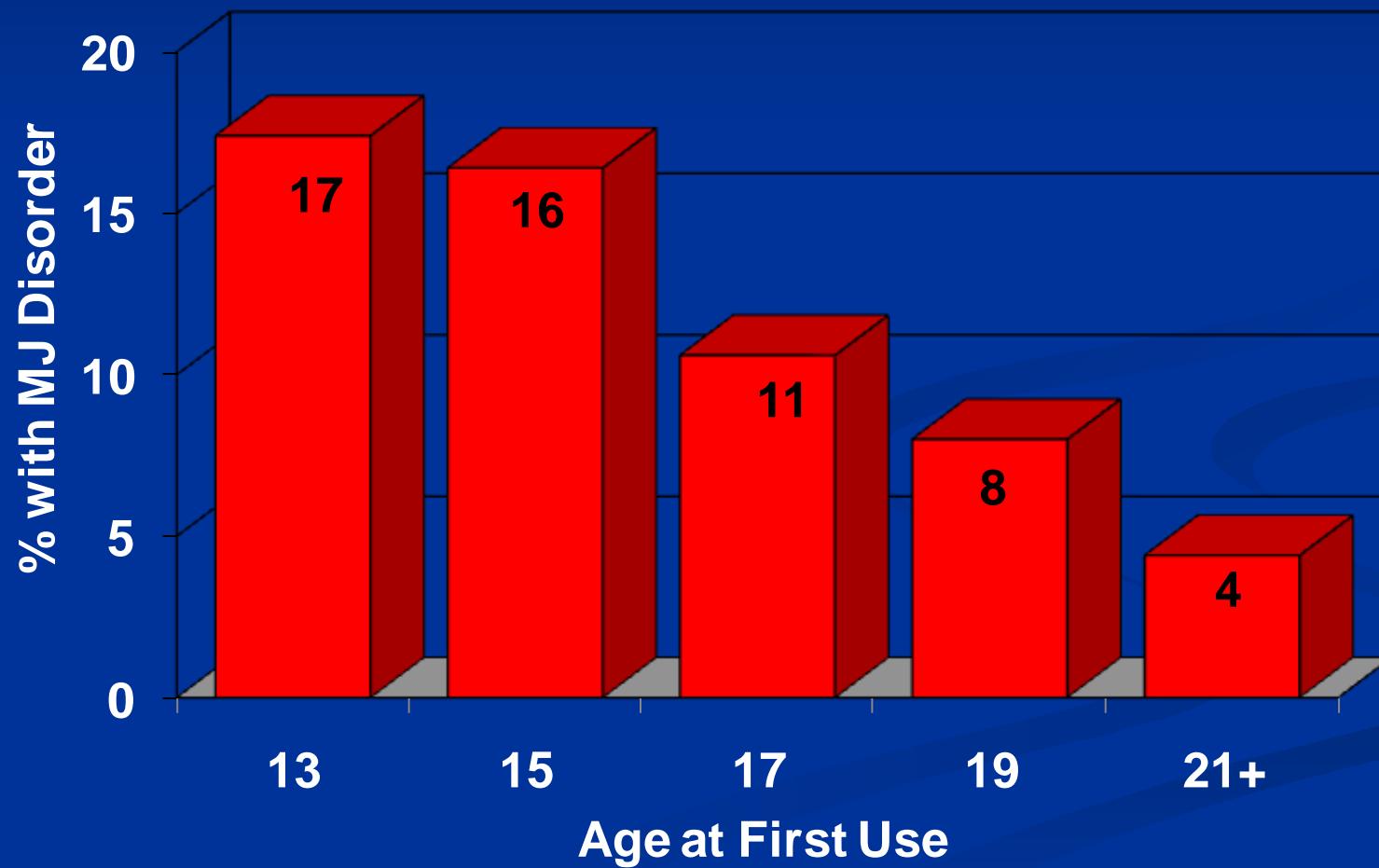
Source: Di Chiara and Imperato PNAS 1988

Áreas cerebrais com as maiores diferenças entre adolescentes e adultos



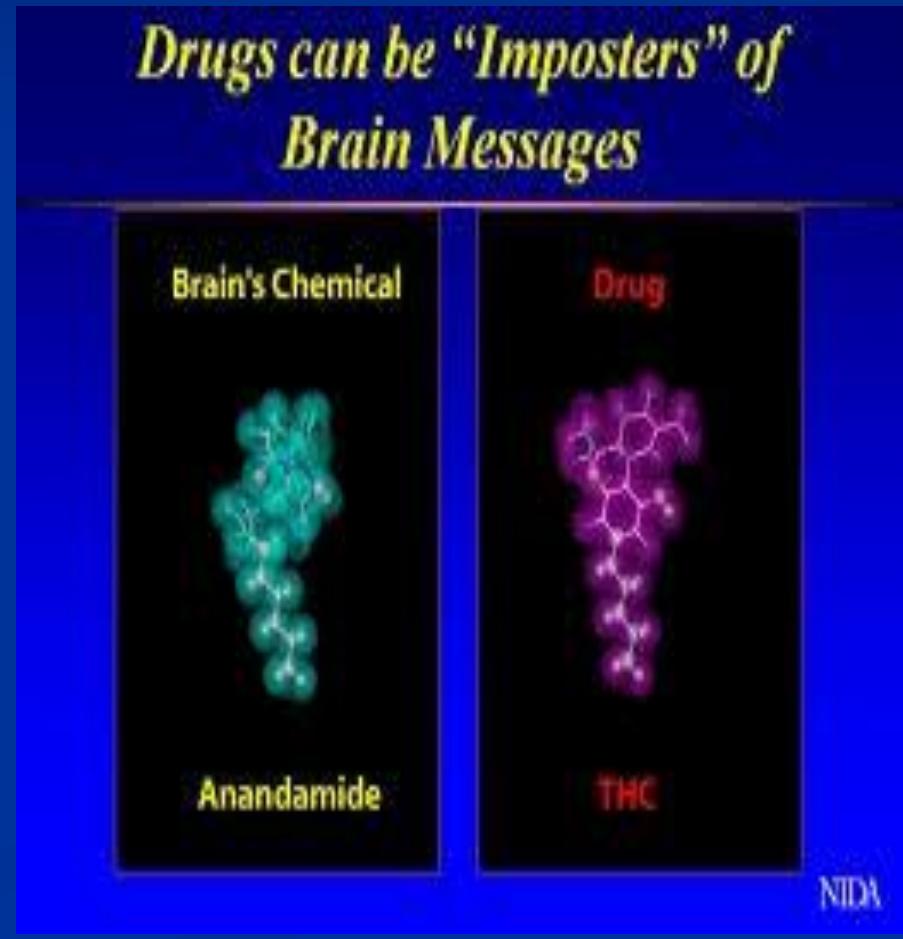
Sowell ER, Thompson PM, Holmes CJ, Jernigan TL, Toga AW. *In vivo* evidence for post-adolescent brain maturation in frontal and striatal regions. *Nature Neuroscience*. 1999;2:859 – 861.

Risco de Abuso ou Dependência de Marijuana por Idade do 1o. Uso

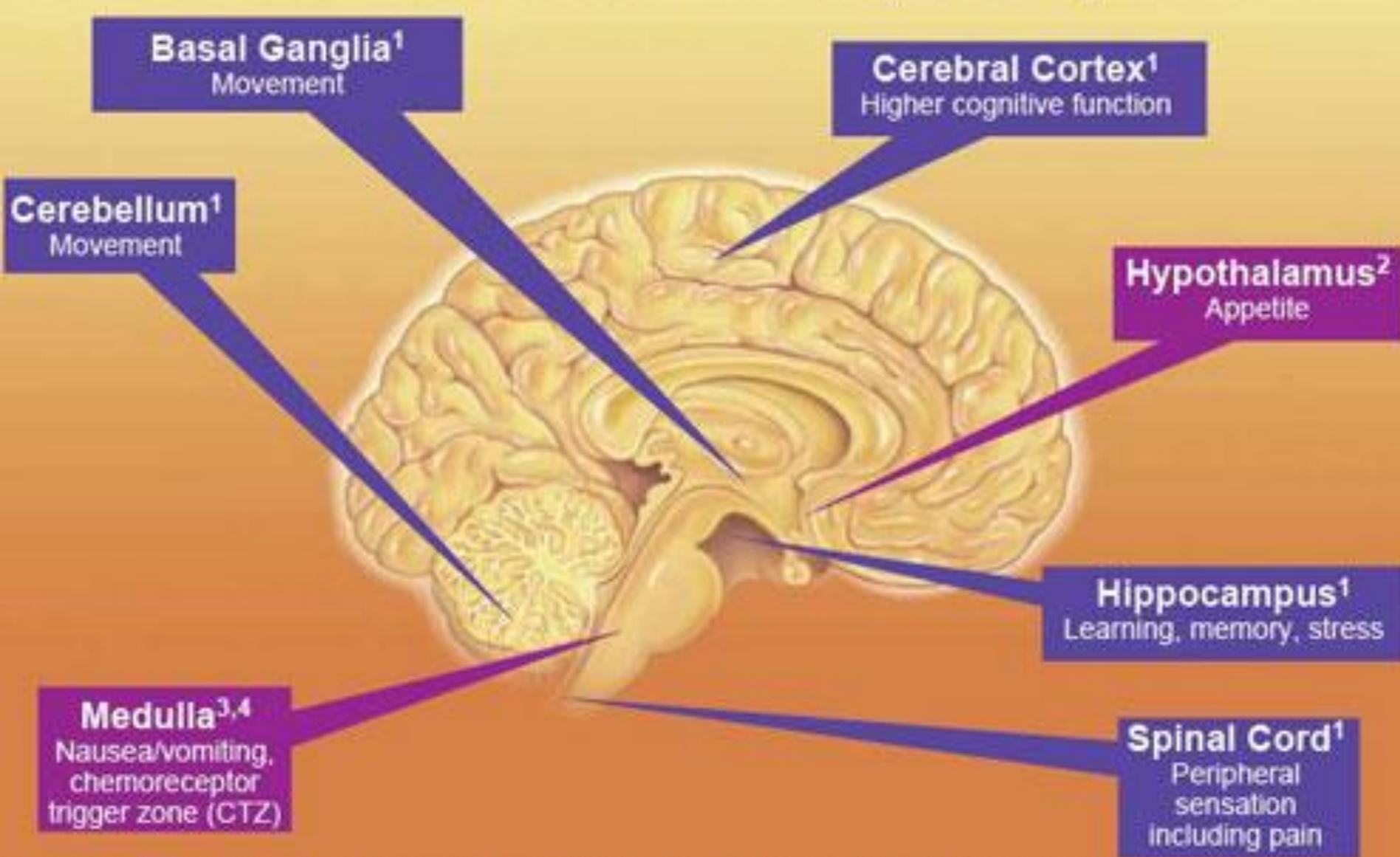


Sistema Canabinérgico

- 2 principais receptores da cannabis
- CB1 – em todo SNC
 - Hipocampo
 - CórTEX
 - Áreas olfativas
 - Núcleos da base
 - Cerebelo
 - Medula espinhal
- CB2 – localizado na periferia ligado ao sistema imune

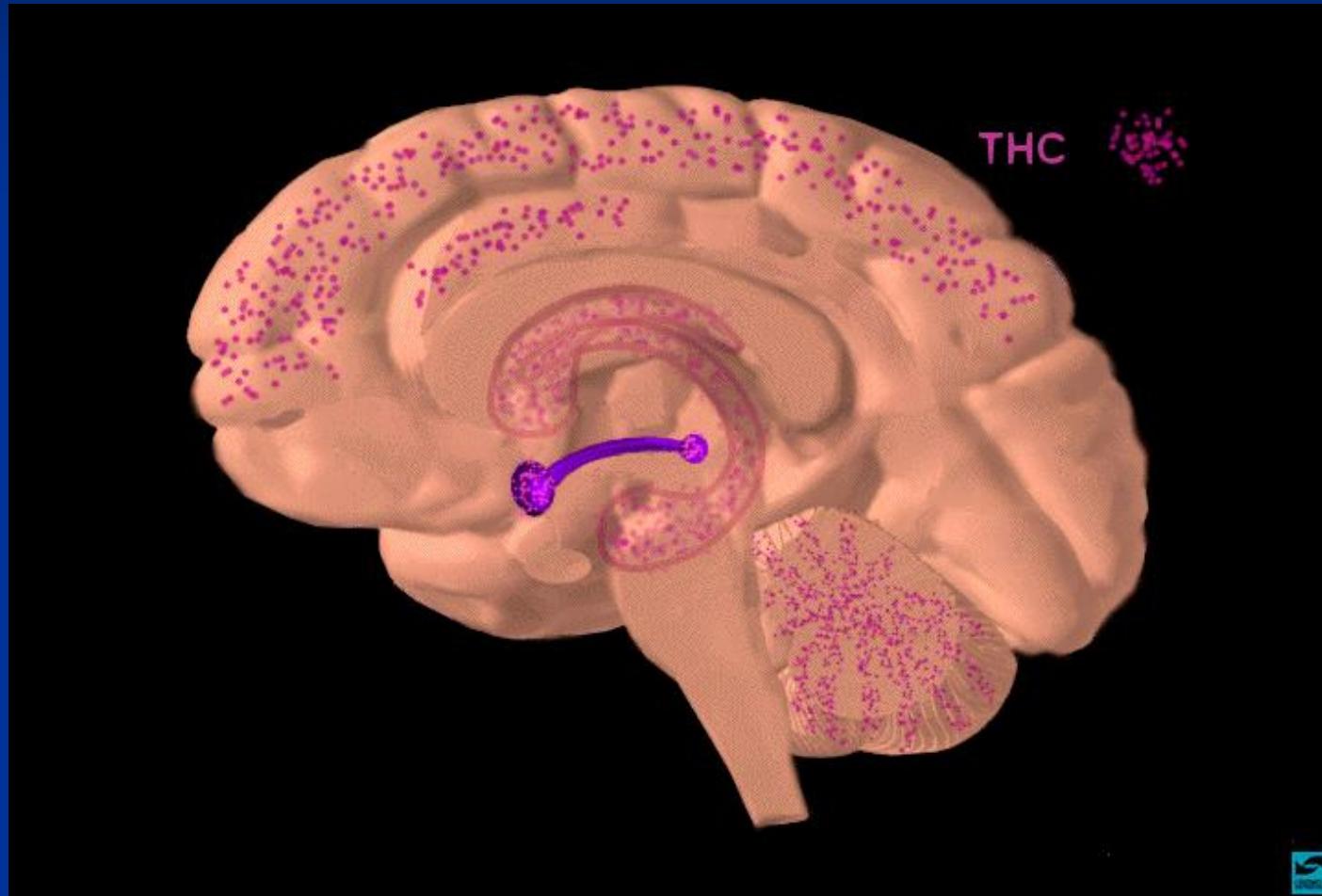


Concentrations of CB₁ receptors

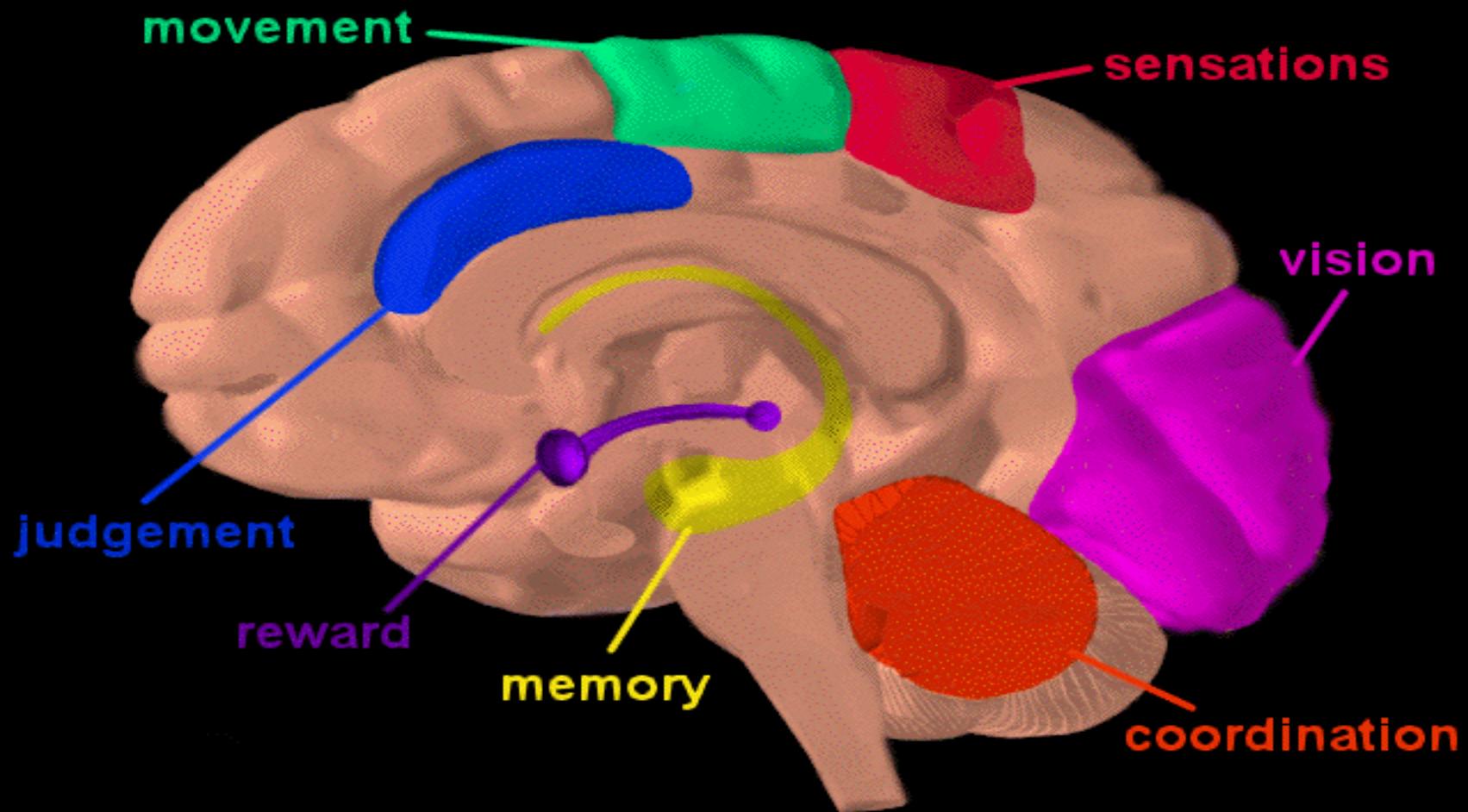


1. Joy JE, et al, eds. *Marijuana and Medicine: Assessing the Science Base*. Washington, DC: National Academy Press; 1999:33-61. 2. Martin BR, et al. *J Support Oncol*. 2004;2(4):305-316. 3. Gratenhoven F. *Curr Drug Targets CNS Neurol Disord*. 2005;4(5):507-530. 4. Navari RM, et al. *Expert Opin Emerg Drugs*. 2006;11(1):137-151.

Sítios de Ligação do THC



O que é afetado pelo THC?



Anormalidades Regionais Cerebrais associadas com uso a longo prazo de Cannabis

Arch Gen Psychiatry 2008;65:694-701

- ressonância magnética dos cérebros
- Consumidores de cannabis tinham redução nos **volumes do hipocampo e amígdala** bilateral ($p = 0,001$)
- Aumento nos sintomas positivos (psicóticos) $p < 0,001$
- Significativamente **pior desempenho** em medidas de aprendizagem verbal $p < .001$

Edward Bernays e o Fumo

- Sobrinho de Sigmund Freud.
- Sua mãe era irmã de Sigmund Freud - Anna
- Seu pai era Ely Bernays, irmão da esposa de Freud - Martha Bernays

Tocha da liberdade 1929



Edward Bernays pai das “relações públicas”



- ONG de **George Soros** vai se instalar no brasil e a Maconha
- A Organização Não Governamental **Open Society Foundations**, do mega investidor George Soros, irá implantar no Brasil sua sede para operações na América Latina; em 30 anos, a ONG de Soros, que é uma das maiores do mundo, já investiu US\$ 10 bilhões em projetos nas áreas de direitos humanos, liberdade de imprensa e educação; operação deve acontecer no próximo ano e o local escolhido fica na Vila Aymoré, no bairro da Glória, no Rio de Janeiro.

 OPEN SOCIETY FOUNDATIONS

[f](#) [t](#) [g+](#) [y](#) [i](#)

Search 



ISSUES

REGIONS

GRANTS

VOICES

ABOUT US

SEARCH RESULTS

cannabis

SEARCH

CURRENT SEARCH

Search for "cannabis" produced 43 items

Sort by: Title | Date

[Italy Is Debating a Proposal to Legalize Cannabis](#)

July 21, 2016 | Voices

The proposed system, if implemented, would regulate marijuana-related activities under a state monopoly.

REFINE RESULTS

ISSUES

[Rights & Justice \(34\)](#)

[Health \(19\)](#)

[Governance & Accountability \(7\)](#)

[Education & Youth \(2\)](#)

[Media & Information \(1\)](#)

REGIONS

[Europe \(19\)](#)

[Latin America & the Caribbean \(12\)](#)

[United States \(7\)](#)

[Africa \(3\)](#)

[Asia \(1\)](#)

[How Catalonia Became Spain's Laboratory for Smarter Drug Policies](#)

May 12, 2015 | Voices | 

A new report examines how the autonomous region implemented a community-driven, public health approach to its heroin epidemic and created a new model for legal cannabis consumption.

[Innovation Born of Necessity: Pioneering Drug Policy in Catalonia](#)

April 20, 2015 | Report

This report follows the evolution of two of the region's drug policy solutions: its health- and rights-based approach to drug treatment and harm reduction, and its model for safely legalizing the market for cannabis.

Connect with Us

Follow the Open Society Foundations.

 Twitter

 Facebook

GRANTEE VOICES

[Brazil, Homicide Capital of the World, Tackles Violence against Children](#)

August 18, 2016 | Robert Muggah | 

An app that records how young people experience violence could help make their world more secure.

[The New Face of Solidarity](#)

August 16, 2016 | Deepa Iyer | 

An initiative aims to help marginalized groups cooperate—and learn from each other.

[Can Drones Make a Society More Transparent?](#)

August 4, 2016 | Tamás Richárd Bodoky | 

Multinacionais e Maconha

- Três empresas multinacionais de tabaco, a Philip Morris (PM), a British American Tobacco (BAT, incluindo a subsidiária norte-americana Brown & Williamson [B & W]) e a RJ Reynolds (RJR), consideram a fabricação de cigarros contendo cannabis.²
- Ellis C. Cannabis carregado de cigarros. British American Tobacco, 1970. <http://legacy.library.ucsf.edu/tid/uly54a99>. Acessado em maio 29 de 2013.
- R.A. Barry, H. Hiilamo e S.A. Glantz. Justificativa para o cumprimento da solicitação do Departamento de Justiça. Philip Morris, 1970. <http://legacy.library.ucsf.edu/tid/cdf12a00>. Acessado em 30 de maio de 2013. Callahan Research Associates. Um resumo da pesquisa do grupo focal entre jovens negros sobre cigarros mentolados. RJ Reynolds, fevereiro de 1972. <http://legado.library.ucsf.edu/tid/pkt66a00>. Acessado em 6 de setembro de 2013.

Efeitos adversos do uso da maconha à saúde

Nora Volkow D., MD, Ruben Baler D., Ph.D., Wilson M. Compton, MD, e Susan RB Weiss, Ph.D.

N Engl J Med 2014; 370: 2219-2227 June 5, 2014
DOI: 10.1056 / NEJMra1402309



Beware! Young and Old—People in All Walks of Life!

卷之三

This may be handed you



by the friendly stranger. It contains the Killer Drug "Marihuana"—a powerful narcotic in which turks

Murder! Insanity! Death!

WARNING!

Dope peddlers are shrewd! They may put some of this drug in the  or in the  or in the tobacco cigarette.



中国古典文学名著全集·国学典藏

Address: THE INTER-STATE MARGOTIC ASSOCIATION

卷之三

33 W. Jackson Blvd.

CHARGE, 120000, U. S. A.

Teor de THC Atual

Mehmedic et al, 2010

- O teor de THC, ou potência, de maconha, como detectado em amostras apreendidas, tem vindo a aumentar de cerca de **3%** em 1980 para **12%** em 2012
- Este aumento no teor de THC levanta preocupações de que as consequências do uso de maconha **pode ser piores agora do que no passado** e pode ser responsável pelo aumento significativo em atendimentos de urgência por parte de pessoas que relatam uso da maconha

Teor de THC Atual

- Este aumento de potência de THC ao longo do tempo também levanta questões sobre a atual relevância dos achados **em estudos mais antigos** sobre os efeitos do uso da maconha, especialmente estudos que avaliaram os resultados de longo prazo.

Dependência a Cannabis

- Estudos epidemiológicos

- NCS 1 e 2: **4% ao longo da vida**

- NSMWHB na Austrália 1997: **2%** no ano passado

- Riscos de desenvolvimento de dependência

- 9 % dos usuários ao longo da vida (NCS, 1990)

- 16% em iniciadores adolescentes

- 33-50% de usuários diários

- Consequências sociais e de saúde:

- sintomas respiratórios

- memória prejudicada e desempenho cognitivo

- desempenho de trabalho diminuído

Maconha causa dependência?

- **4,3%** dos americanos são dependentes de maconha, pelo DSM -IV- TR ,em algum momento das suas vidas.
- Maconha produz dependência menos **rapidamente** do que a maioria das outras drogas ilícitas.
- Cerca de **9 %** dos que usam marijuana desenvolvem dependência em comparação **a 15%** das usam cocaína e **24%** dos que usam heroína.
- Como muitas pessoas usam maconha a dependência de cannabis é **2X** mais prevalente como a dependência de qualquer outra substância psicoativas ilícitas (cocaína, 1,8 por cento ; heroína, 0,7 por cento

Risco de dependência

- O uso da maconha a longo prazo pode levar à dependência. Na verdade, cerca de **9%** dos que experimentam maconha se tornará dependente.
- O número aumenta para até cerca de 1 em 6 entre os que começar a usar maconha **na adolescência** e
- **25 a 50%** entre aqueles que fumam maconha diariamente.

Risco de dependência

- De acordo com a Pesquisa Nacional de 2012 sobre Uso de Drogas e Saúde, estima-se que **2,7 milhões** de pessoas 12 anos de idade e mais velhos preencheram os critérios do DSM-IV para dependência de maconha
- **5,1 milhões** de pessoas preencheram os critérios para dependência de qualquer droga ilícita
- **8,6 milhões** preencheram os critérios para dependência de álcool

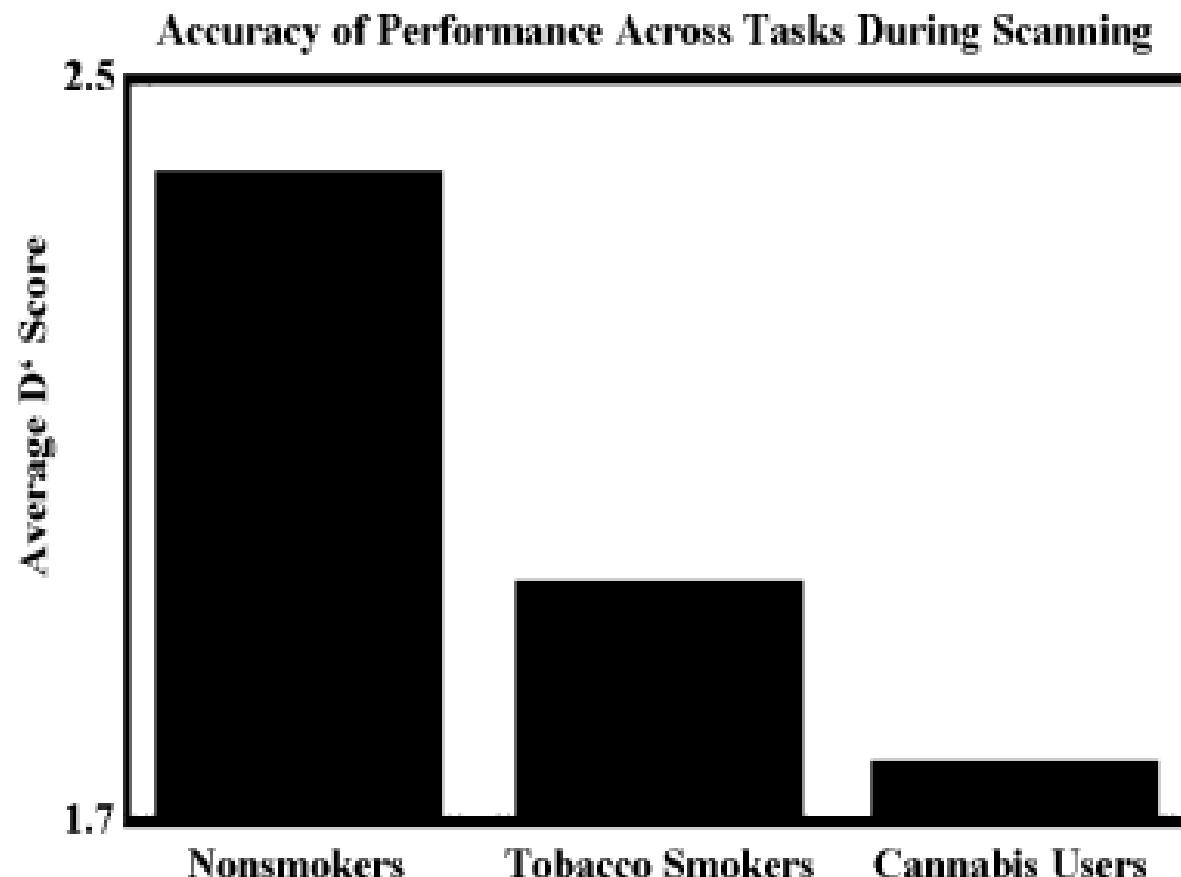
Risco de dependência

- Síndrome de retirada da cannabis (com sintomas que incluem irritabilidade, dificuldade em dormir, disforia, desejo e ansiedade), o que torna difícil a cessação e contribui para a recaída
- Adolescente - aumento da **vulnerabilidade** a efeitos adversos a longo prazo do uso da maconha relacionada ao fato de que o cérebro, incluindo o sistema endocanabinóide, em desenvolvimento durante adolescência

Risco de dependência

- De fato, no início e uso regular de maconha prevê um aumento do risco de dependência de maconha, que, por sua vez, prevê um aumento do risco de o uso de outras drogas ilícitas.
- Em comparação com as pessoas que começam a usar maconha na idade adulta, aqueles que começam na adolescência são de aproximadamente **2 a 4 vezes mais chances** de ter sintomas de dependência de cannabis **dentro de dois anos** após o primeira uso

Desempenho Memória Executiva em Adolescentes



Fonte: Jacobsen et al. Impact of cannabis use on brain function in adolescents. Annals NY Acad Sci. 2004.

Aprendizagem

- Nova Zelândia 1000 jovens seguidos por mais de 20 anos
- 3x/semana
- 3 anos
- Pararam com 21 anos
- Aos 38 anos: **QI – 8 pontos menor**
- Mesmo excluindo os efeitos do álcool

N Z Med J. 2000;113(1109):156-8. Cannabis use and dependence in a New Zealand birth cohort. Fergusson DM¹, Horwood LJ.

Cannabis e Esquizofrenia

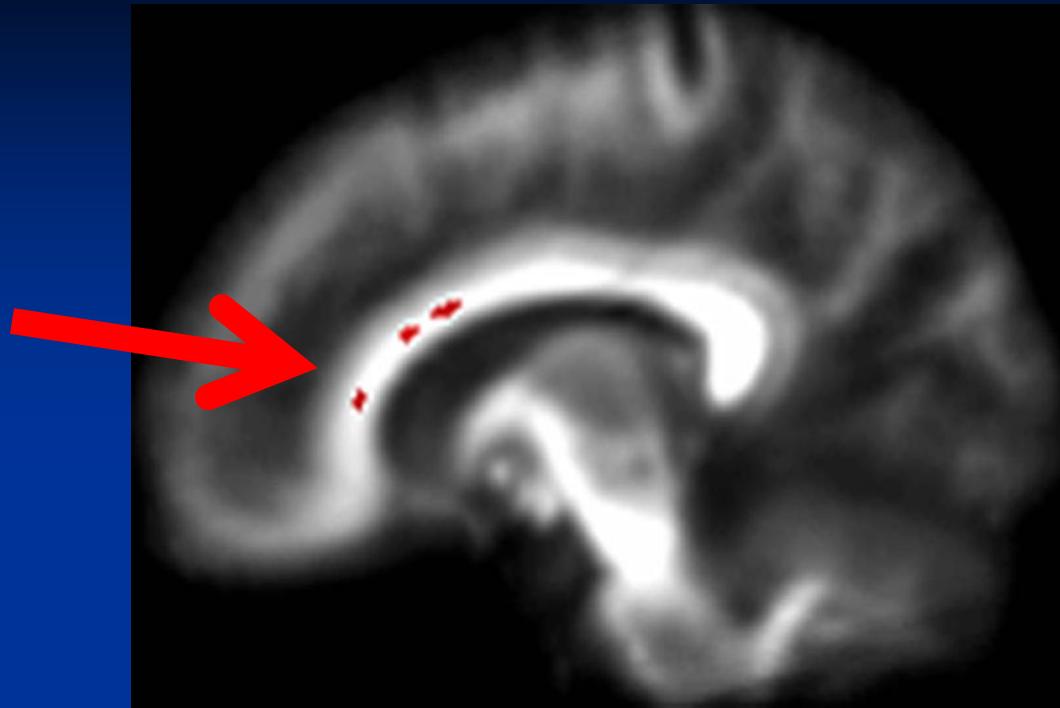
(Zammit et al, 2003)

- 27 anos de “follow up” de coorte sueca (50.000)
melhor registo de cobertura
controle estatístico para mais variáveis
cobria a maior parte do período de risco para a doença
- Replicou descobertas anteriores :
 $RR = 3$ para o diagnóstico e relação de dose resposta
Persistiu após o ajuste estatístico
Para todo o período , mas enfraqueceu com o tempo
AR de cannabis para a esquizofrenia : **13%**

Risco de Psicose

- Aumentou **40%** em pessoas que usaram cannabis
- Efeito dose-resposta condiz com um risco aumentado de **50-200 %** nos usuários mais frequentes

(Cohen et al. Australian New Zealand J Psychiatry 2008; 42: 357-368) .



A estrutura da substância branca encontrada nos cérebros de esquizofrênicos e usuários de maconha entre adolescentes tem alterações semelhantes

Outras Evidências Prospectivas

■ Nova Zelândia - coortes de nascimento :

Dunedin (Arsenault et ai , 2002) N = 759

Christchurch (Fergusson et ai , 2003) N = 900

Ambos descobriram que o consumo de cannabis

predizia sintomas psicóticos RR ~ 2

previsão mais forte para o início precoce de cannabis

Outras Evidências Prospectivas

- **Coorte holandês:** Van Os et al (2002) 4 anos de acompanhamento
4848 jovens adultos holandeses
aumento do risco de sintomas psicóticos e transtornos
risco atribuível : **13% ; 50 %** para os casos mais graves
- **Coorte alemão:** Henke et al (2004) 4 anos de acompanhamento
N = 2437 adolescentes alemães
O consumo de cannabis previu transtornos psicóticos
Mais forte para aqueles com uma hx de sintomas psicóticos

Cannabis, Depressão e Suicídio

- Associação com depressão RR ~ 1.6 em levantamentos de cortes transversais em estudos longitudinais
- Correlacionados com maior risco de suicídio em alguns estudos
- Incluindo os prospectivos mas de poder estatístico limitado

Review Article

The Use of Cannabis as a Predictor of Early Onset of Bipolar Disorder and Suicide Attempts

**Rafaela Torres Portugal Leite,¹ Sarah de Oliveira Nogueira,²
João Paulo Rodrigues do Nascimento,³ Laisa Soares de Lima,² Taís Bastos da Nóbrega,²
Mariana da Silva Virginio,² Lucas Monte da Costa Moreno,⁴
Bruno Henrique Barbosa Sampaio,² and Fábio Gomes de Matos e Souza⁵**

¹Faculty of Medicine, University of Fortaleza, 221 Desembargador Floriano Benevides Street, 60811-905 Fortaleza, CE, Brazil

²Department of Psychology, Federal University of Ceará, 2762 Universidade Avenida, 60020-181 Fortaleza, CE, Brazil

³Faculty of Medicine, Christus University Center, 133 João Adolfo Gurgel Street, Fortaleza, CE, Brazil

⁴Faculty of Medicine, Federal University of Ceará, 949 Alexandre Baraúna Street, 60430-160 Fortaleza, CE, Brazil

⁵Department of Clinical Medicine, Federal University of Ceará, 1290 Capitão Francisco Pedro Street, 60430-140 Fortaleza, CE, Brazil

Correspondence should be addressed to Fábio Gomes de Matos e Souza; fgmsouza@yahoo.com.br

Received 30 September 2014; Revised 22 December 2014; Accepted 7 January 2015

Academic Editor: João Quevedo

Copyright © 2015 Rafaela Torres Portugal Leite et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Introduction. Bipolar disorder (BD) implies risk of suicide. The age at onset (AAO) of BD carries prognostic significance. Substance abuse may precede the onset of BD and cannabis is the most common illicit drug used. The main goal of this study is to review the association of cannabis use as a risk factor for early onset of BD and for suicide attempts. **Materials and Methods.** PubMed database was searched for articles using key words "bipolar disorder," "suicide attempts," "cannabis," "marijuana," "early age at onset," and "early onset." **Results.** The following percentages in bipolar patients were found: suicide attempts 3.6–42%; suicide attempts and substance use 5–60%; suicide attempts and cannabis use 15–42%. An early AAO was associated with cannabis misuse. The mean age of the first manic episode in individuals with and without BD and cannabis use disorder (CUD) was 19.5 and 25.1 years, respectively. The first depressive episode was at 18.5 and 24.4 years, respectively. Individuals misusing cannabis showed increased risk of suicide. **Discussion.** Cannabis use is associated with increased risk of suicide attempts and with early AAO. However, the effect of cannabis at the AAO and suicide attempts is not clear.

1. Introduction

Bipolar disorder (BD) is associated with poor health outcomes and is responsible for the highest rate of suicide among mental illnesses [1]. Bipolar disorder is a complex disorder

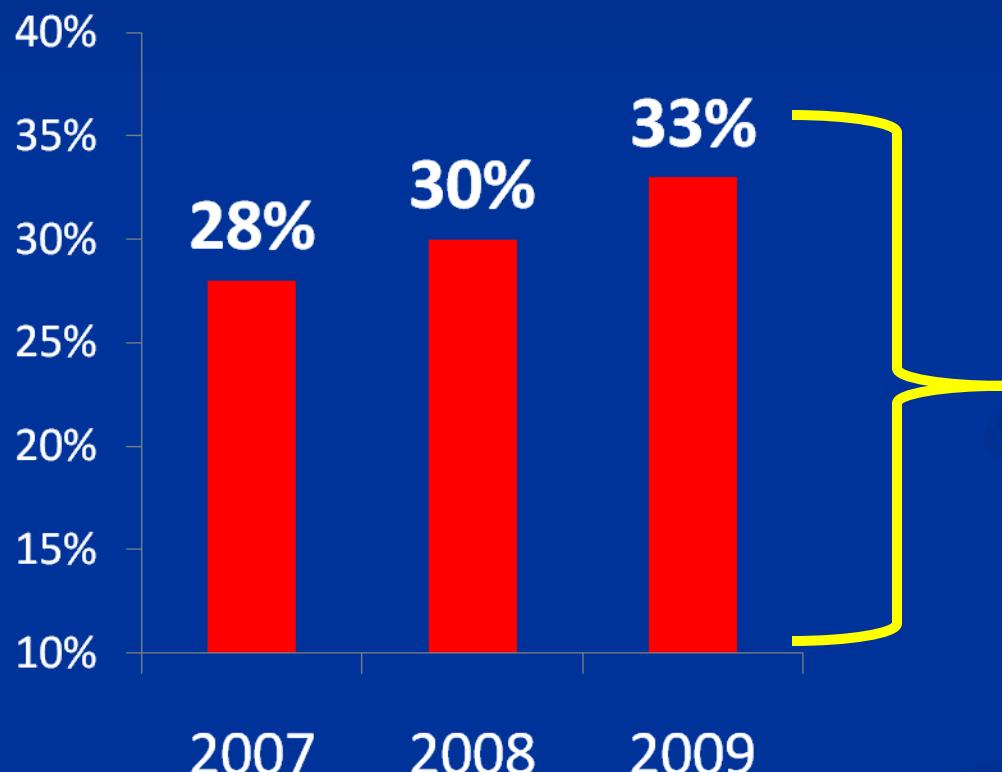
in bipolar disorder, there is evidence that, with many patients, substance abuse precedes the onset of BD, and it has been suggested that affective deregulation may increase the risk of bipolar disorder due to substance abuse [6]. The relationship between substance abuse and the onset of

Marijuana e Depressão e Ansiedade

- Estudo na Austrália seguimento com 1600 meninas por 7 anos (Arseneault et al. BMJ 2002; 325 : 1212)
- Aquelas que usaram maconha **todos os dias** eram **5 X** mais propensas a sofrer de depressão e ansiedade do que as não-usuárias

Maconha e acidentes de trânsito

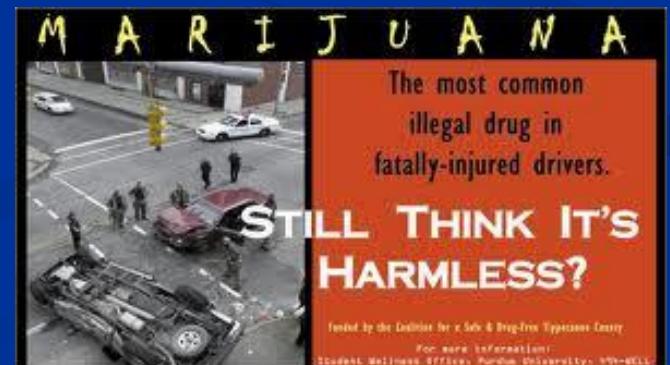
Percentual dos condutores
mortos - Feridos que testaram
positivo para drogas



Em 2009, entre as mortes de trânsito de drogas positivo , a maconha foi a droga mais comum encontrado , representando mais de 1 em 4 (28%)

Cannabis e direção

- Testes laboratoriais e estudos de condução mostram que a cannabis pode agudamente prejudicar várias habilidades relacionadas com a condução de uma forma relacionada com a dose
- Efeitos entre os indivíduos variam mais do que para o álcool por causa da tolerância, diferenças na técnica de fumar , e diferentes absorções de THC (Sewell et al. Am J Vícios 2009; 18: 185-193) .



Maconha - Uso medicinal???

- Papoula Medicinal ????
 - Fumar ópio para obter efeito da morfina
 - Aspirina casca de tronco de uma árvore
 - 2% do usuário
 - Canabidiol Marinol
 Sativex

Possível papel como porta de entrada

Em roedores expostos a canabinoides durante a adolescência, há uma redução na reatividade dos neurônios de dopamina que modulam áreas de recompensa em regiões do cérebro.

A exposição de roedores a cannabis no útero altera a regulação do desenvolvimento do sistema dopaminérgico mesolímbico.

Possível papel como porta de entrada

A reatividade a dopamina se reduziu em regiões de recompensa após a exposição precoce a maconha, explica o aumento da susceptibilidade ao abuso de drogas e dependência de **várias drogas** mais tarde na vida.

É consistente com modelos animais que mostram que o THC pode preparar o cérebro para respostas a outras drogas.

Legalizacao

- Mesmo que estados com alguma forma de cannabis legalizada geralmente negam o acesso a menores de 21 anos, as pessoas mais jovens poderão adquirir esses produtos de cannabis como já fazem com o álcool e o tabaco
- Sobesky M, Gorgens K. Cannabis and adolescents: Exploring the substance misuse treatment provider experience in a climate of legalization. *Int J Drug Policy*. 2016;33:66-74.
- Johnston L, O'Malley PM, National Institute on Drug Abuse., University of Michigan. Institute for Social Research. *Monitoring the future : national survey results on drug use, 1975-2014*. Bethesda, Md.: National Institute on Drug Abuse, U.S. Dept. of Health and Human Services, National Institutes of Health; 2015.

Legalização e Crianças

- Desde que o mercado de cannabis medicinal no Colorado começou a florescer em 2009, consultas hospitalares visitas por ingestão acidental de cannabis por **crianças** aumentaram **quase 5 vezes**
- Wang GS, Le Lait MC, Deakyne SJ, Bronstein AC, Bajaj L, Roosevelt G. Unintentional Pediatric Exposures to Marijuana in Colorado, 2009-2015. *Jama Pediatr.* 2016;170:e160971.

Adolescentes - Maconha e Cigarro

- Entre alunos do ensino médio, o uso de cannabis eclipsou recentemente o uso de cigarros, com 38,6% usaram cannabis no ano passado e 6-7% relataram uso diário ou quase diário.
- Johnston L, O'Malley PM, National Institute on Drug Abuse., University of Michigan. Institute for Social Research. *Monitoring the future : national survey results on drug use, 1975-2014*. Bethesda, Md.: National Institute on Drug Abuse, U.S. Dept. of Health and Human Services, National Institutes of Health; 2015.

Idade de Início e Danos provocados pela Maconha

- Ao contrário daqueles indivíduos que começam a consumir cannabis na idade adulta, os adultos que começaram **como adolescentes** freqüentemente apresentam prejuízos na atenção, memória e processamento visual, bem como diminuição QI e QI verbal

Fried PA, Watkinson B, Gray R. Neurocognitive consequences of marihuana--a comparison with pre-drug performance. *Neurotoxicology and teratology*. 2005;27:231-239.

Tait RJ, Mackinnon A, Christensen H. Cannabis use and cognitive function: 8-year trajectory in a young adult cohort. *Addiction*. 2011;106:2195-2203.

Ehrenreich H, Rinn T, Kunert HJ, et al. Specific attentional dysfunction in adults following early start of cannabis use. *Psychopharmacol*. 1999;142:295-301. Tapert SF, Granholm E, Leedy NG, Brown SA. Substance use and withdrawal: neuropsychological functioning over 8 years in youth. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*. 2002;8(7):873-883.

Cannabis matéria branca

- usando cannabis aos 16 anos, estudos descobriram uma diminuição no volume e integridade da matéria branca
- está ligada ao aumento da impulsividade, assim como um aumento na atividade cortical ao se envolver em tarefas cognitivas
- Abdullaev Y , Posner MI, Nunnally R, Dishion TJ. Functional MRI evidence for inefficient attentional control in adolescent chronic cannabis abuse. *Behavioural brain research*. 2010;215:45-57. Gruber SA, Dahlgren MK, Sagar KA, Gonenc A, Lukas SE. Worth the wait: effects of age of onset of marijuana use on white matter and impulsivity. *Psychopharmacol*. 2014;231:1455-1465. Becker B, Wagner D, Gouzoulis-Mayfrank E, Spuentrup E, Daumann J. The impact of early-onset cannabis use on functional brain correlates of working memory. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*. 2010;34(6):837-845.

Cannabis – Depressão e Ansiedade

- associação entre o consumo de cannabis na adolescência e uma maior probabilidade de desenvolvendo uma depressão ou transtorno de ansiedade

Brook JS, Rosen Z, Brook DW. The effect of early marijuana use on later anxiety and depressive symptoms. *NYS Psychologist*. 2001;13(1):35-40. Patton GC, Coffey C, Carlin JB, Degenhardt L, Lynskey M, Hall W. Cannabis use and mental health in young people: cohort study. *BMJ*. 2002;325:1195.

Degenhardt L, Coffey C, Romaniuk H, et al. The persistence of the association between adolescent cannabis use and common mental disorders into young adulthood. *Addiction*. 2013;108:124-133.

Cannabis e Suicídio

- Outra associação importante entre a exposição à cannabis e as sequelas de humor na adolescência é o risco aumentado para suicídio

Uma meta-análise de vinte estudos publicados antes de 2007, representando dados de quinze coortes em cinco países, foi encontrada uma conexão entre os principais transtornos afetivos e o uso precoce de maconha e, mais importante, identificaram um aumento no risco de ideação suicida entre adultos que usaram maconha como adolescentes.

Cannabis e Psicose

- Existe uma prevalência desproporcional e bem documentada do uso de cannabis de início precoce entre os indivíduos que vivem com um distúrbio psicótico.

Arseneault L, Cannon M, Poulton R, Murray R, Caspi A, Moffitt TE. Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: longitudinal prospective study. *BMJ*. 2002;325:1212-1213. Miller P, Lawrie SM, Hodges A, Clafferty R, Cosway R, Johnstone EC. Genetic liability, illicit drug use, life stress and psychotic symptoms: preliminary findings from the Edinburgh study of people at high risk for schizophrenia. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2001;36:338-342. van Os J, Bak M, Hanssen M, Bijl RV, de Graaf R, Verdoux H. Cannabis use and psychosis: a longitudinal population-based study. *Am J Epidemiol*. 2002;156:319-327. Galvez-Buccolini JA, Proal AC, Tomaselli V, et al. Association between age at onset of psychosis and age at onset of cannabis use in non-affective psychosis. *Schizophrenia research*. 2012;139:157-160.

Uso do nicotina apos

- Um estudo de coorte longitudinal descobriu que mesmo o uso infrequente de cannabis durante a adolescência previa um risco de **8X** para o início do uso de **nicotina** e um risco quatro vezes maior de desenvolver dependência de nicotina como adulto jovem.

Badiani A, Boden JM, De Pirro S, Fergusson DM, Horwood LJ, Harold GT. Tobacco smoking and cannabis use in a longitudinal birth cohort: evidence of reciprocal causal relationships. *Drug and alcohol dependence*. 2015;150:69-76.

Cannabis e Uso Posterior de Drogas

- Entre adultos que relatam uso de drogas ilícitas, como cocaína, metanfetaminas ou uso de heroína, o uso de cannabis na adolescência é esmagadoramente anterior ao uso ou dependência posterior de outras drogas ilícitas
- Reilly D, Didcott P, Swift W, Hall W. Long-term cannabis use: characteristics of users in an Australian rural area. *Addiction*. 1998;93:837-846. Fergusson DM, Horwood LJ. Does cannabis use encourage other forms of illicit drug use? *Addiction*. 2000;95:505-520. Fergusson DM, Boden JM, Horwood LJ. Cannabis use and other illicit drug use: testing the cannabis gateway hypothesis. *Addiction*. 2006;101:556-569.

Aumento do Consumo da Cannabis

- Desde 1992, a proporção de americanos que atualmente consomem cannabis aumentou em aproximadamente 60% .
- Abuse S. Results from the 2012 National Survey on Drug Use and Health: Summary of national findings, in NSDUH Series H-46, HHS Publication No.(SMA) 13-4795. Rockville, MD: Substance Abuse and Mental Health Services Administration; 2013

Cannabis

- A cannabis é uma mistura complexa e altamente variável de aproximadamente 400 ou mais compostos químicos, incluindo canabinóides (ou fitocanabinóides), terpenoides e flavonóides que produzem efeitos individuais e interativos.
- ElSohly M, Gul W. Constituents of cannabis sativa. In: Pertwee R, ed. Handbook of Cannabis. Oxford, UK: Oxford University Press; 2014:1093..

canabidiol (CBD)

- O canabidiol (CBD) pode ter efeitos ansiolíticos e antipsicóticos que compensam a ansiedade induzida pelo THC e os efeitos psicotomiméticos.

Englund A, et al. Can we make cannabis safer? Lancet Psychiatry. 2017;4:643–648. Boggs DL, et al. clinical and preclinical evidence for functional interactions of cannabidiol and delta(9)-tetrahydrocannabinol. Neuropsychopharmacology. 2018;43:142–154.

Conteúdo de THC

- É amplamente reconhecido que o teor de THC (potência) da cannabis nos Estados Unidos tem aumentado constantemente nos últimos 40 anos; de 4% em 1995 para 12% em 2014.
- ElSohly MA, et al. Changes in cannabis potency over the last 2 decades (1995-2014): analysis of current data in the United States. *Biol Psychiatry*. 2016;79:613–619.
- .

Teor de THC

- algumas formas potentes de cannabis têm um teor de THC de aproximadamente 30%, e outros produtos à base de cannabis, como “cera de ouvido” e “quebrar”, têm um teor de THC de 48% .
- Giroud C, et al. E-Cigarettes: A Review of New Trends in Cannabis Use. Int J Environ Res Public Health. 2015;12: 9988–10008.

Transtorno do Uso de Maconha

- O transtorno do uso de cânabis (CUD) é o transtorno de uso de substâncias mais prevalente na população geral dos Estados Unidos após transtornos relacionados ao uso de álcool e nicotina.
- Abuse S. Results from the 2012 National Survey on Drug Use and Health: Summary of national findings, in NSDUH Series H-46, HHS Publication No.(SMA) 13-4795. Rockville, MD: Substance Abuse and Mental Health Services Administration; 2013.

Prevalencia de TUC

- Dados atuais sugerem que 1,5-2,5% dos adultos com 18 anos ou mais (Hasin et al., 2016; Compton & Han, 2018) e 3,0% dos 12-17 anos (Han et al., 2017) nos EUA atendem aos critérios do DSM para CUD (DSM-IV ou DSM 5).
- Embora as estimativas variem, vários estudos sugeriram que aproximadamente 8-10% dos indivíduos que experimentaram cannabis pelo menos uma vez na vida desenvolvem CUD (Anthony 2006; Lopez-Quintero et al. 2011; Wagner e Anthony 2002).

Conclusões

- O uso da maconha tem sido associada a efeitos adversos substanciais, alguns dos quais foram determinados com um alto nível de confiança.

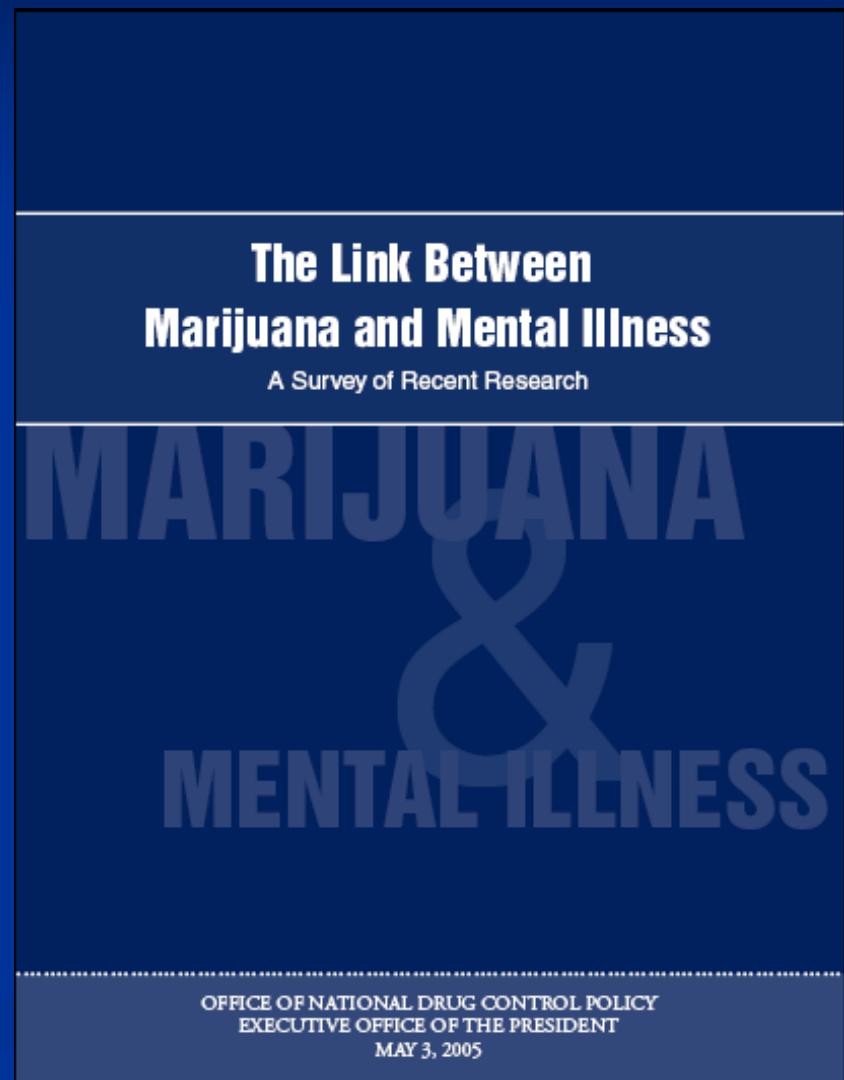
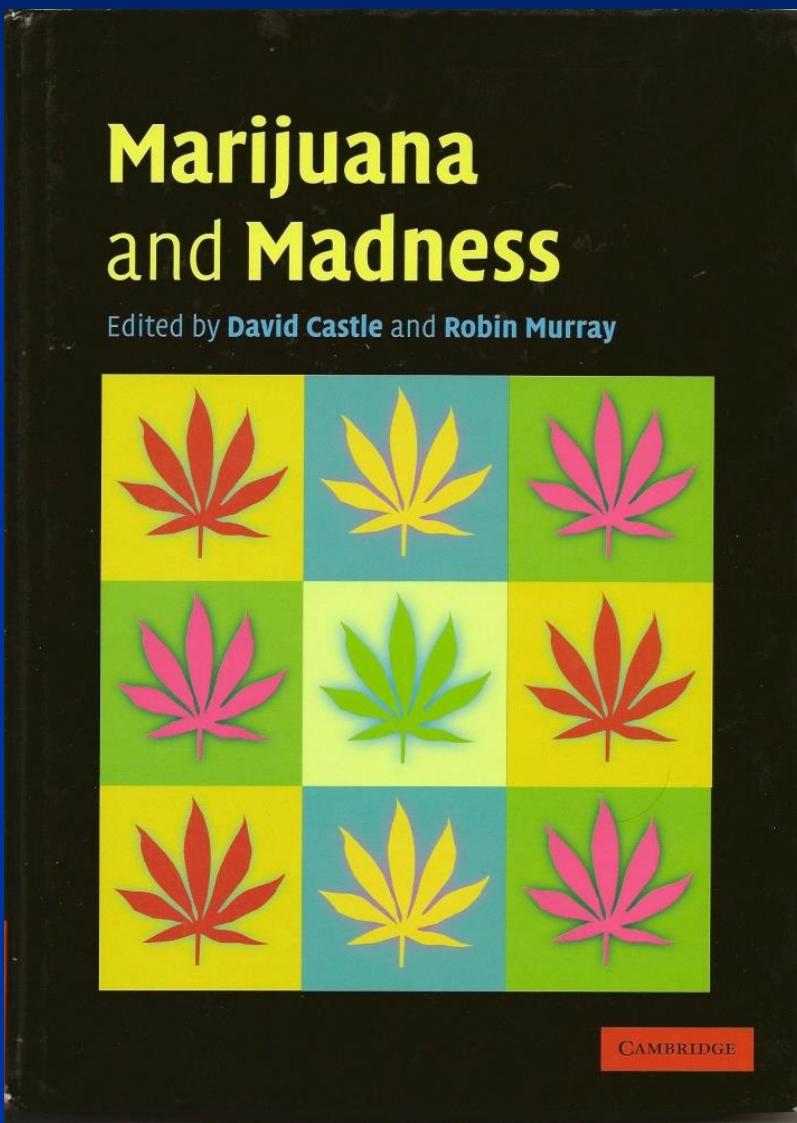
Conclusões

- A maconha, como outras drogas de abuso, pode resultar em dependência. Durante a intoxicação, a maconha pode interferir com a
- função cognitiva (por exemplo, a memória e a percepção do tempo)
- função motora (por exemplo, coordenação), e
- esses efeitos podem ter consequências prejudiciais (acidentes, por exemplo, para veículos motorizados).

Conclusões

- Uso de maconha repetida durante a adolescência pode resultar em mudanças a longo prazo na função cerebral que podem comprometer o sucesso escolar, profissional e social.

Marijuana e Transtorno Mental



Effects of Cannabis Use on Human Behavior, Including Cognition, Motivation, and Psychosis: A Review

Nora D. Volkow, MD; James M. Swanson, PhD; A. Eden Evins, MD; Lynn E. DeLisi, MD; Madeline H. Meier, PhD; Raul Gonzalez, PhD; Michael A. P. Bloomfield, MRCPsych; H. Valerie Curran, PhD; Ruben Baler, PhD

With a political debate about the potential risks and benefits of cannabis use as a backdrop, the wave of legalization and liberalization initiatives continues to spread. Four states (Colorado, Washington, Oregon, and Alaska) and the District of Columbia have passed laws that legalized cannabis for recreational use by adults, and 23 others plus the District of Columbia now regulate cannabis use for medical purposes. These policy changes could trigger a broad range of unintended consequences, with profound and lasting implications for the health and social systems in our country. Cannabis use is emerging as one among many interacting factors that can affect brain development and mental function. To inform the political discourse with scientific evidence, the literature was reviewed to identify what is known and not known about the effects of cannabis use on human behavior, including cognition, motivation, and psychosis.

JAMA Psychiatry. doi:10.1001/jamapsychiatry.2015.3278
Published online February 3, 2016.

Author Affiliations: Author affiliations are listed at the end of this article.

Corresponding Author: Nora D. Volkow, MD, National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, 6001 Executive Blvd, Bethesda, MD 20892 (nvolkow@nida.nih.gov).



Connexions

The health and social effects of
nonmedical cannabis use



World Health
Organization

Cannabis use and its associated disorders: Clinical care



Jan Copeland



Background

Globally, cannabis is the most widely used and variably regulated illicit drug. The rates of use appeared to be stable in Australia at the time of the 2013 National Drug Strategy Household Survey, but levels of cannabis use disorder are rising and treatment seeking is increasing internationally.

Objective

This article describes the prevalence of cannabis use, associated disorders (eg harms with early and frequent use), and information on assessment and management. Links to a range of free online and telephone resources are provided.

Discussion

Cannabis use is common and around one in 10 people who ever used cannabis will go on to develop a cannabis use disorder diagnosable according to the *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, fifth edition criteria. Substance use disorders comorbid with mental health conditions are common, and the two should be assessed and treated concurrently. A screening algorithm and review of the evidence for psychosocial interventions, including technological platforms such as web-based and telephone, is provided.

There is a high level of (mis)information about cannabis, its medicinal applications and addiction liability, which add to confusion in providing good patient care. Increasing prevalence, particularly daily use, among those reporting that they use cannabis for medical conditions¹ means that screening and intervention are increasingly important.

Prevalence of cannabis use and its associated disorder

Cannabis is the most commonly used illicit drug of dependence in the Western world.² The *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, fifth edition (DSM-5) has amended the nomenclature to a cannabis use disorder severity continuum;³ however, the term cannabis dependence will be used as that was correct at the time of publication.

The 2013 National Drug Strategy Household Survey reported that around one in 10 Australians (10.2%) aged >13 years used cannabis in the previous year, and more than one-third (35%) had tried it.⁴ Among recent cannabis users, 12.8% are daily users. The age group with the highest prevalence of recent cannabis use are those aged 20–29 years, with 24.7% of males reporting use. While cannabis is mostly used experimentally and occasionally, approximately 6% of all Australians will meet the criteria for cannabis dependence in their lifetime, and 1% in the past 12 months. The rates of meeting the criteria for cannabis dependence among those who used it at least five times in the previous year has increased to 14.3%.⁴ Current cannabis use disorders are more common among males and younger users. Those who used cannabis before 17 years of age were found to be 18 times more likely to develop cannabis dependence by 30 years of age than their peers who did not use cannabis.⁵

Harms

Although cannabis has a very low acute toxicity, its related morbidities are a major public health burden. A recent study of mortality and morbidity attributable to cannabis reported a

Obrigado