

CANNABIS LEGALISERING VAD SÄGER FORSKNINGEN?

Dr Amir Englund
Institute of Psychiatry, Psychology and Neuroscience
King's College London



Conflict of Interest/Jävsförhållanden

**Talaravroden från GW/Jazz, Lundbeck,
and Otsuka Pharmaceuticals**

**Samarbetat med GW Pharma på läkemedelsstudier, dock som anställd hos King's College
London**

**Jag har ej mottagit arvoden eller varit inblandad i projekt för att skapa opinion för/emot
legalisering av cannabis**

I övrigt, inga jävsförhållanden

Regler för legaliseringssdebatten:

Regel 1: Rapportera Jävsförhållanden

- Skapar transparens i debatten
- Finns det politiska, finansiella eller icke-finansiella intressen?
- Är talaren kopplad till en tankesmedja eller lobbyorganisation?
- Hur är dessa grupper finansierade?
- Gynnas gruppen finansiellt/inflytelsemässigt av en viss politik?

Regel 2: Forskning kontra "siffror"

- Publicerade artiklar i vetenskapliga tidskrifter - "peer review"
- Systematiskt insamling av data, lämpliga statistiska modeller
- Studier som kontrollerat för "confounders"
- Komma närmare kausala samband - korrelation är inte kausation



Regel 3: Ingen "Cherrypicking"

- Fokusering på endast positiva/negativa resultat för att övertyga om ens förutfattade övertygelse
- Otillräcklig/ingen rapportering av begränsningar som en studie/data har
- Ignorera potentiella negativa konsekvenser av den policy man föredrar



Regel 4: Legalisering är inte binärt

- Statligt/kommersiellt
- Åldersgräns
- Gräns på antal butiker
- Reklam eller ej - kampanjer
- Beskattnings/prissättning
- Tillåteläse för olika produkter
- Gränser på produktstyrka
- Gräns för inköpsmängd
- Öppettider
- Förpackning - neutral eller ej - varningstext

Regel 5: Legalisering sker inte i vakuum

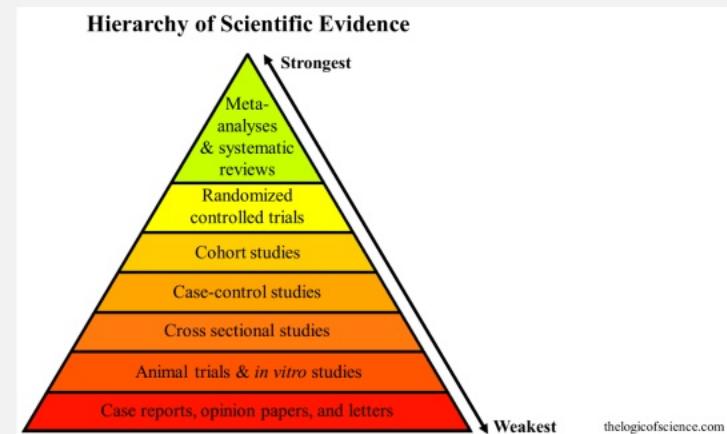
- Beslut sker oftast demokratiskt, med folkligt stöd
- ofta med en mer positiv syn på cannabis
- I en kontext där bruket redan ökat över en längre period
- ofta i samband med ökad styrka och fler produkter
- Förbudspolitik anses varit misslyckad eller orsakat för negativa konsekvenser

Regel 1: Rapportera Jävsförhållanden

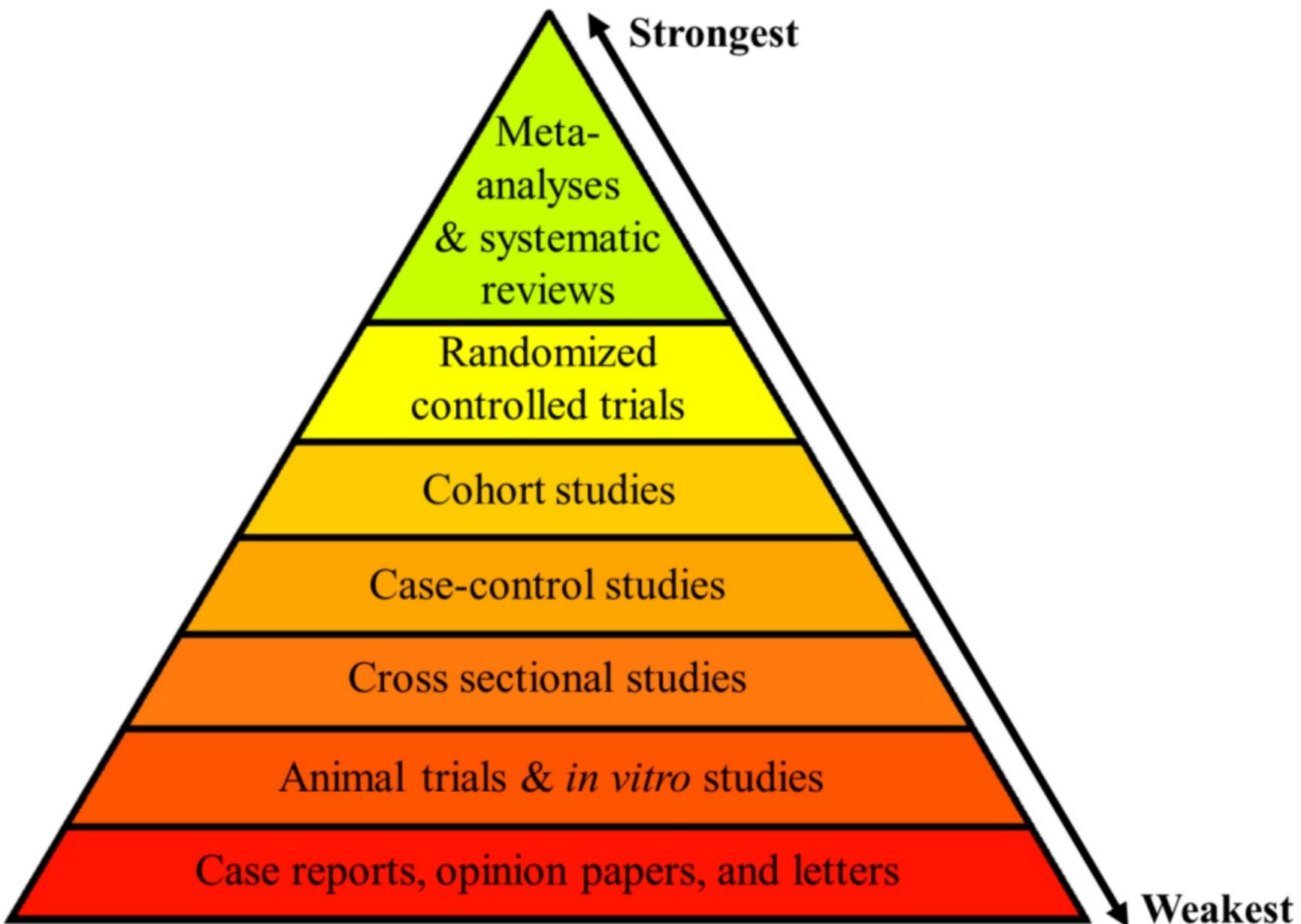
- Skapar transparens i debatten
- Finns det politiska, finansiella eller icke-finansiella intressen?
- Är talaren kopplad till en tankesmedja eller lobbyorganisation?
- Hur är dessa grupper finansierade?
- Gynnas gruppen finansiellt/inflytelsemässigt av en viss politik?

Regel 2: Forskning kontra "siffror"

- Publicerade artiklar i vetenskapliga tidskrifter - "peer review"
- Systematiskt insamling av data, lämpliga statistiska modeller
- Studier som kontrollerat för "confounders"
- Komma närmare kausala samband - korrelation är inte kausation



Hierarchy of Scientific Evidence



Regel 3: Ingen "Cherrypicking"

- Fokusering på endast positiva/negativa resultat för att övertyga om ens förutfattade övertygelse
- Otillräcklig/ingen rapportering av begränsningar som en studie/data har
- Ignorera potentiella negativa konsekvenser av den policy man föredrar



Regel 4: Legalisering är inte binärt

- Statligt/kommersiellt
- Åldersgräns
- Gräns på antal butiker
- Reklam eller ej - kampanjer
- Beskattning/prissättning
- Tillåtelse för olika produkter
- Gränser på produktstyrka
- Gräns för inköpsmängd
- Öppettider
- Förpackning - neutral eller ej - varningstext

Regel 5: Legalisering sker inte i vakuum

- Beslut sker oftast demokratiskt, med folkligt stöd
 - ofta med en mer positiv syn på cannabis
- I en kontext där bruket redan ökat över en längre period
 - ofta i samband med ökad styrka och fler produkter
- Förbudspolitik anses varit misslyckad eller orsakat för negativa konsekvenser

Risker med....

Kriminalisering:

- Svart marknad/ökad kriminalitet
- Diskriminering av minoriteter
- Osäker produktkvalitet
- Stigmatisering av brukare
- Slöseri med polisens resurser
- Skadliga psykiska/sociala konsekvenser av lagföring
- Försvårar forskning

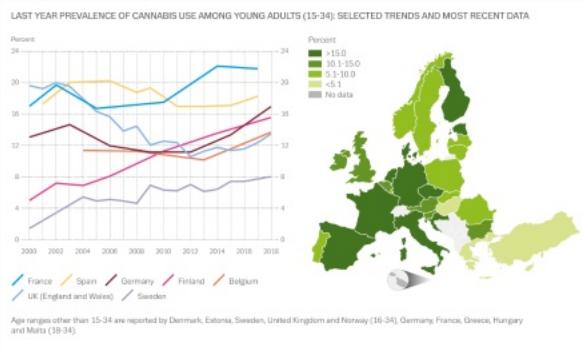
Legalisering:

- Ökade problem relaterat till drogbruk
- Kommersialisering
- Normalisering av bruk
- Ökat bruk bland unga
- Ökad brottslighet
- Ökat bruk av andra droger
- Fler trafikolyckor

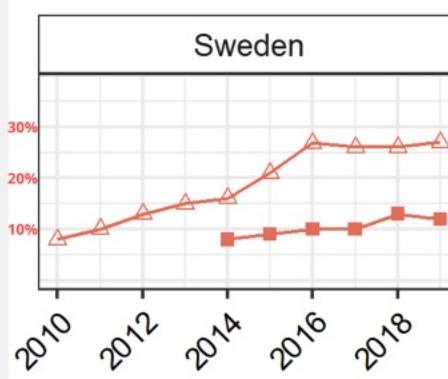


Situationen hemma

Bruk senaste 12mån i Europa, 15-34år (EMCDDA)



Styrkan av cannabis



Manthey et al 2021

Problematisk cannabisbruk

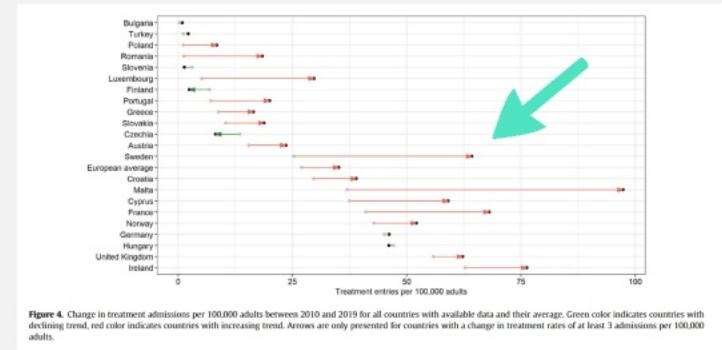
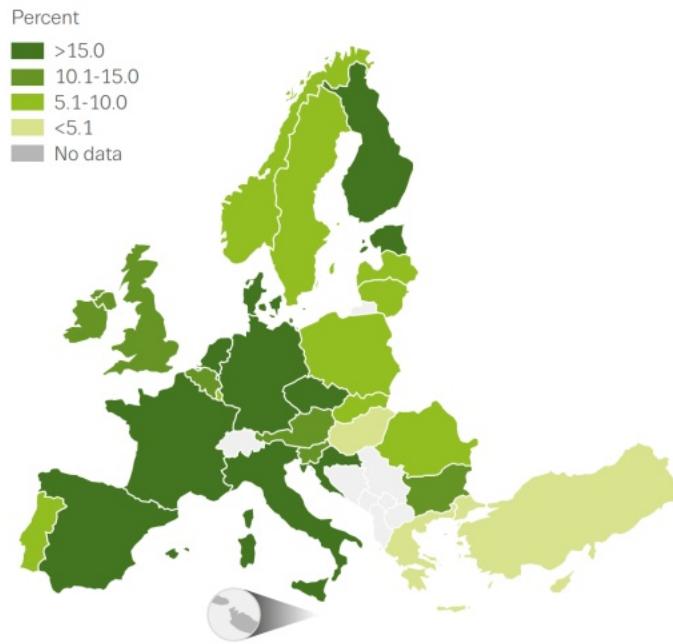
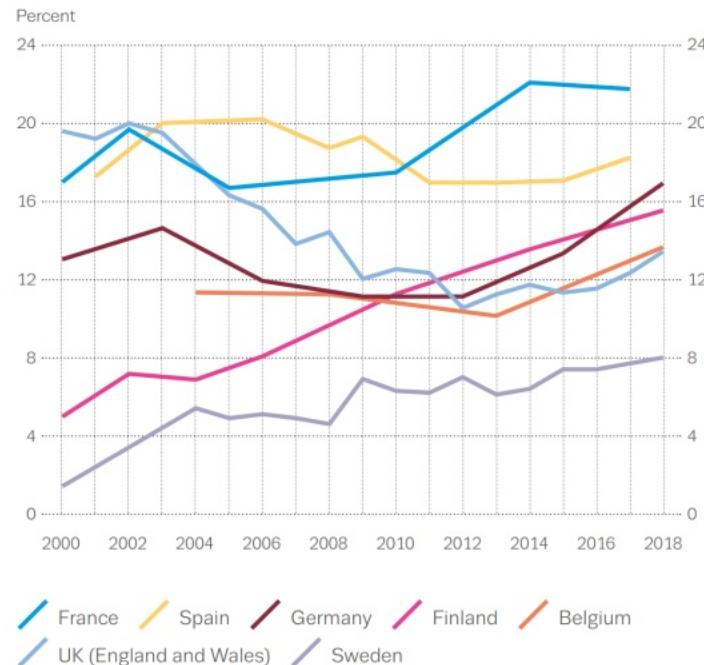


Figure 4. Change in treatment admissions per 100,000 adults between 2010 and 2019 for all countries with available data and their average. Green color indicates countries with declining trend; red color indicates countries with increasing trend. Arrows are only presented for countries with a change in treatment rates of at least 3 admissions per 100,000 adults.

Manthey et al 2021

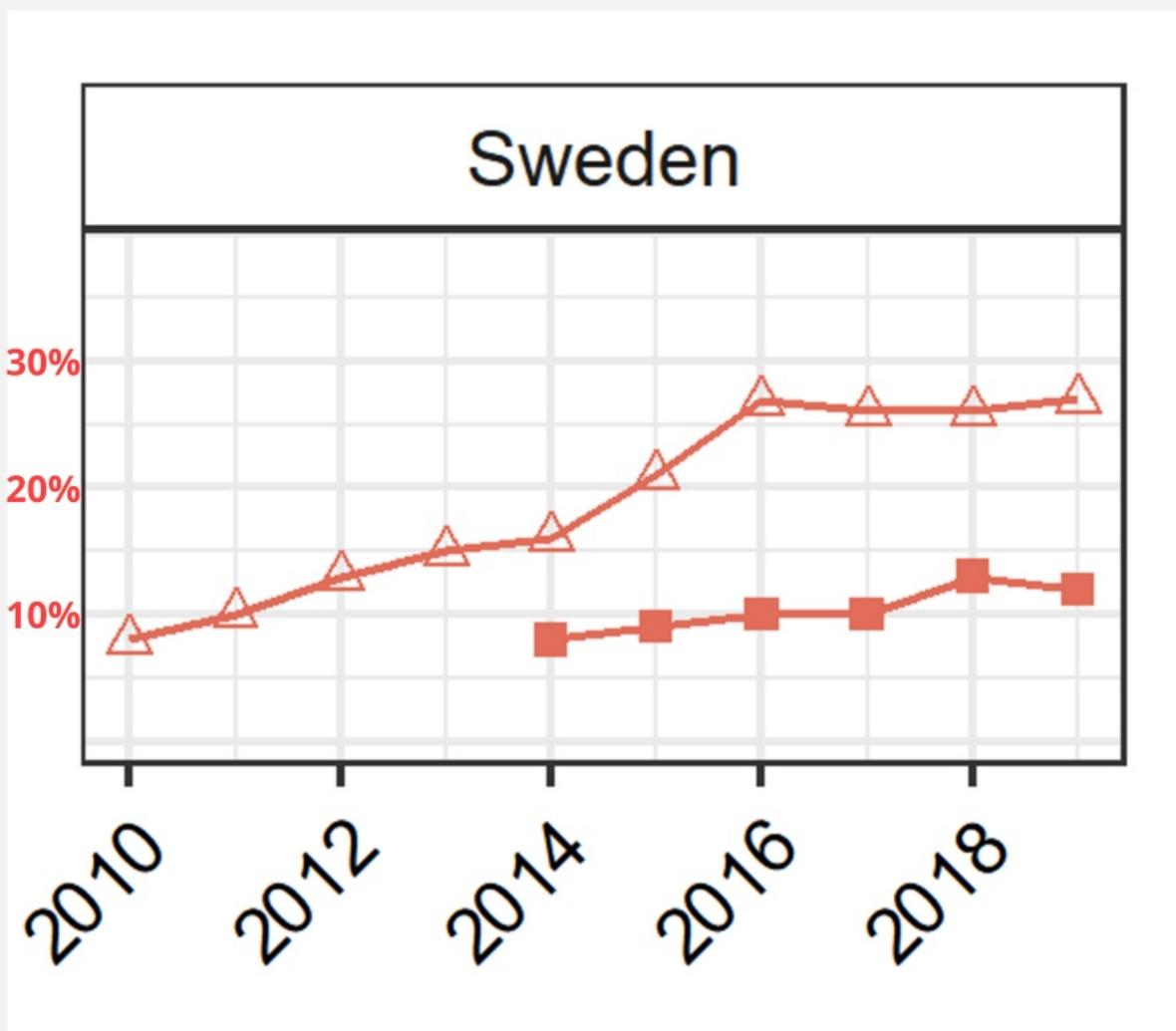
Bruk senaste 12mån i Europa, 15-34år (EMCDDA)

LAST YEAR PREVALENCE OF CANNABIS USE AMONG YOUNG ADULTS (15-34): SELECTED TRENDS AND MOST RECENT DATA



Age ranges other than 15-34 are reported by Denmark, Estonia, Sweden, United Kingdom and Norway (16-34), Germany, France, Greece, Hungary and Malta (18-34).

Styrkan av cannabis



Manthey et al 2021

Problematisk cannabisbruk

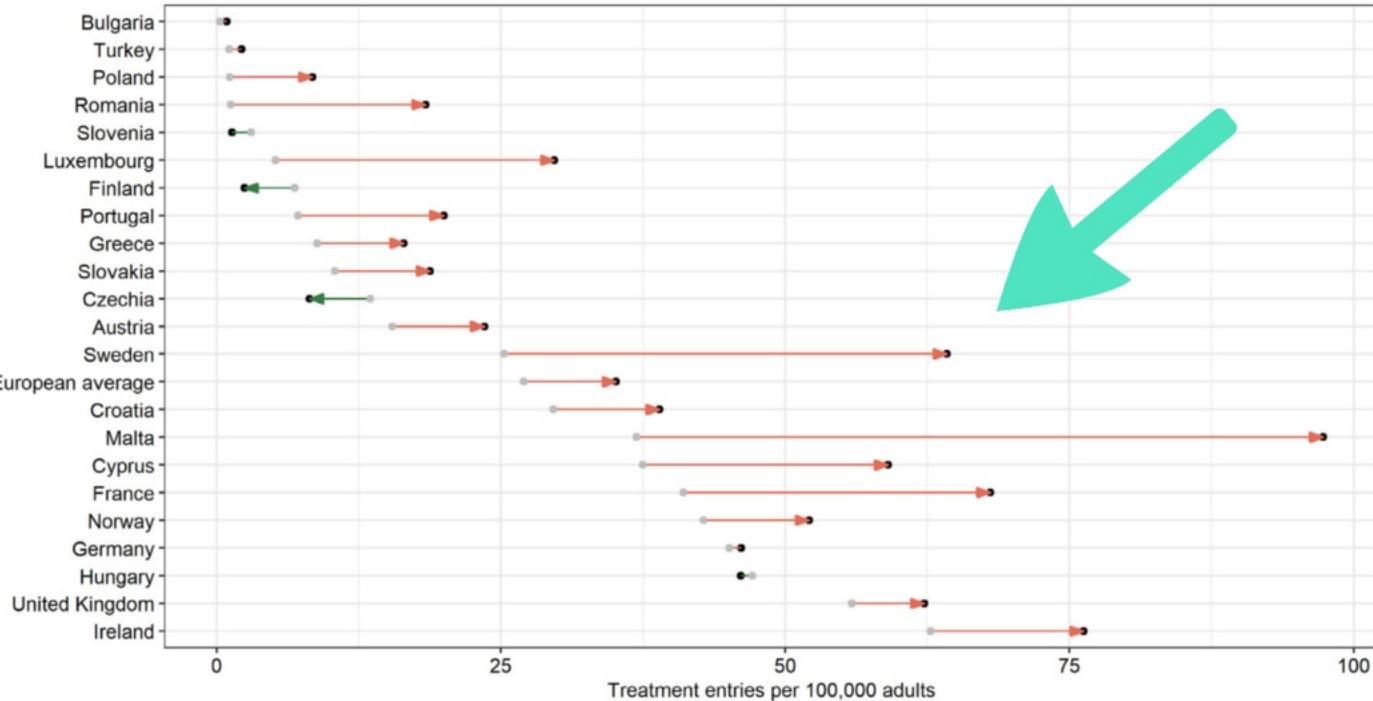


Figure 4. Change in treatment admissions per 100,000 adults between 2010 and 2019 for all countries with available data and their average. Green color indicates countries with declining trend, red color indicates countries with increasing trend. Arrows are only presented for countries with a change in treatment rates of at least 3 admissions per 100,000 adults.

Manthey et al 2021

Vilka faktorer ökar/minskar risken för drogbruk?

Degenhardt et al 2016

	Association
Contextual factors	
Laws and taxation ¹⁹⁻²⁴	↓*
Availability ^{21,23-26}	↑
Positive norms about substance use ^{19,20}	↑
Fixed markers of risk	
Structural	
Low socioeconomic status ^{21,23,27}	↑
Neighbourhood environment ²¹	↑
Of a racial or ethnic minority ²¹	↑↑
Familial	
Low parental education attainment ²¹	↑
Parental conflict or separation ^{21,24,25}	↑
Parental psychopathology ²¹	↑
Family history of substance use ^{19,28-30}	↑
Potential genetic risk factors ^{21,30-44}	↑
Individual	
Men ^{21,24}	↑
Prenatal or post-natal exposure to substances ²¹	↑
Personal income ²¹	↑
Individual and interpersonal factors	
Abuse or neglect ²¹	↑
Stressful life events ²¹	↑
Poor family relations ^{21,22}	↑
Family management (e.g. guidelines and monitoring) ^{21,26}	↓
Internalising behaviours ^{21,24}	↑
Externalising behaviours ^{21,24,25,27,28,45}	↑
Substance use expectancies ²¹	↑
Favourable attitudes ²¹	↑
Peer use, norms about substance use ^{19,21,24}	↑
Leaving home at a young age ²¹	↑
Adolescent employment ²¹	↑
Low educational attainment ^{21,23,29}	↑
Becoming pregnant ²¹	↓
Married or in a stable relationship ²¹	↓

Data are from Stone and colleagues.²⁰ ↑=increase in risk; ↓=decrease in risk.
*The evidence referred to applies to alcohol and tobacco; scarce evidence is available about the effects of laws on illicit drug use in young people.¹ ↑Varies substantially by country and by racial or ethnic group.

Table 1: Risk and protective factors for substance use in young people

	Association
Contextual factors	
Laws and taxation ²³⁻²⁶	↓*
Availability ^{23,27-30}	↑
Positive norms about substance use ^{23,31}	↑
Fixed markers of risk	
Structural	
Low socioeconomic status ^{23,32,33}	↑
Neighbourhood environment ²³	↑
Of a racial or ethnic minority ²³	↑†
Familial	
Low parental education attainment ²³	↑
Parental conflict or separation ^{23,34,35}	↑
Parental psychopathology ²³	↑
Family history of substance use ^{23,36-39}	↑
Potential genetic risk factors ^{23,40-44}	↑
Individual	
Men ^{23,34}	↑
Prenatal or post-natal exposure to substances ²³	↑
Personal income ²³	↑

Personal income²³

↑

Individual and interpersonal factorsAbuse or neglect²³

↑

Stressful life events²³

↑

Poor family relations^{23,37}

↑

Family management (eg, guidelines and monitoring)^{23,45}

↓

Internalising behaviours^{23,34}

↑

Externalising behaviours^{23,34,36,43,44,46}

↑

Substance use expectancies²³

↑

Favourable attitudes²³

↑

Peer use, norms about substance use^{23,47,48}

↑

Leaving home at a young age²³

↑

Adolescent employment²³

↑

Low educational attainment^{23,49,50}

↑

Becoming pregnant²³

↓

Married or in a stable relationship²³

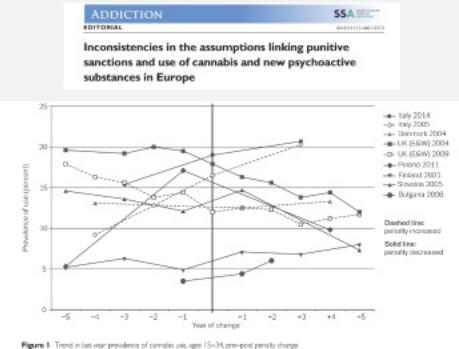
↓

Data are from Stone and colleagues.²³ ↑ =increase in risk. ↓ =decrease in risk.

*The evidence referred to applies to alcohol and tobacco; scarce evidence is available about the effects of laws on illicit drug use in young people.¹ †Varies substantially by country and by racial or ethnic group.

Table 1: Risk and protective factors for substance use in young people

Cannabisbruk



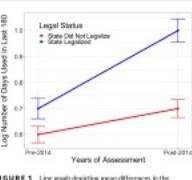
13 studier på avkriminalisering
20 studier på medicinsk cannabis
8 studier på legalisering av rekreativ bruk (samtligen i USA)

Över lag saknades samband mellan liberalisering och undomsbruk
Små men signifikant ökning av ungdomsbruk efter legalisering



Uppföljningsstudie på tvillingar i Minnesota och Colorado

Legalisering var kopplat till en 20% ökning av cannabisbruk



Uppföljningsstudie på ungdom mellan 13-18 års ålder i 3 stater Oregon (legaliserade 2015), Washington (2012), New York (ej legaliserat)

Legalisering medförde ingen ökad risk för bruk på individnivå bland ungdomar

Ungdomar med majoriteten av sin uppväxt i stater med legaliserad cannabis hade inte förhöjd risken för bruk vid 15 års ålder, jämfört med stater utan legalisering

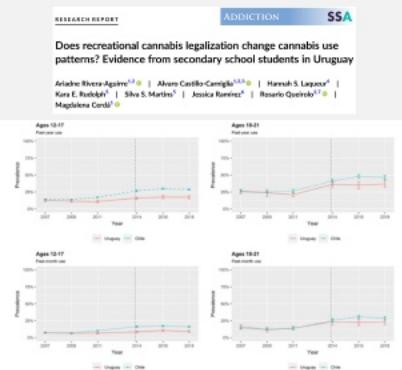


Översiktssstudie på studier som undersökt legaliseringens effekt på bruket i Kanada

Generellt ökade bruket bland 25-åriga och äldre (trend som startades innan legalisering)

Blandade resultat bland unga där flesta studier pekar på inget ökat bruk

Dock kan en nedåtgående trend vara på väg att vända



Inconsistencies in the assumptions linking punitive sanctions and use of cannabis and new psychoactive substances in Europe

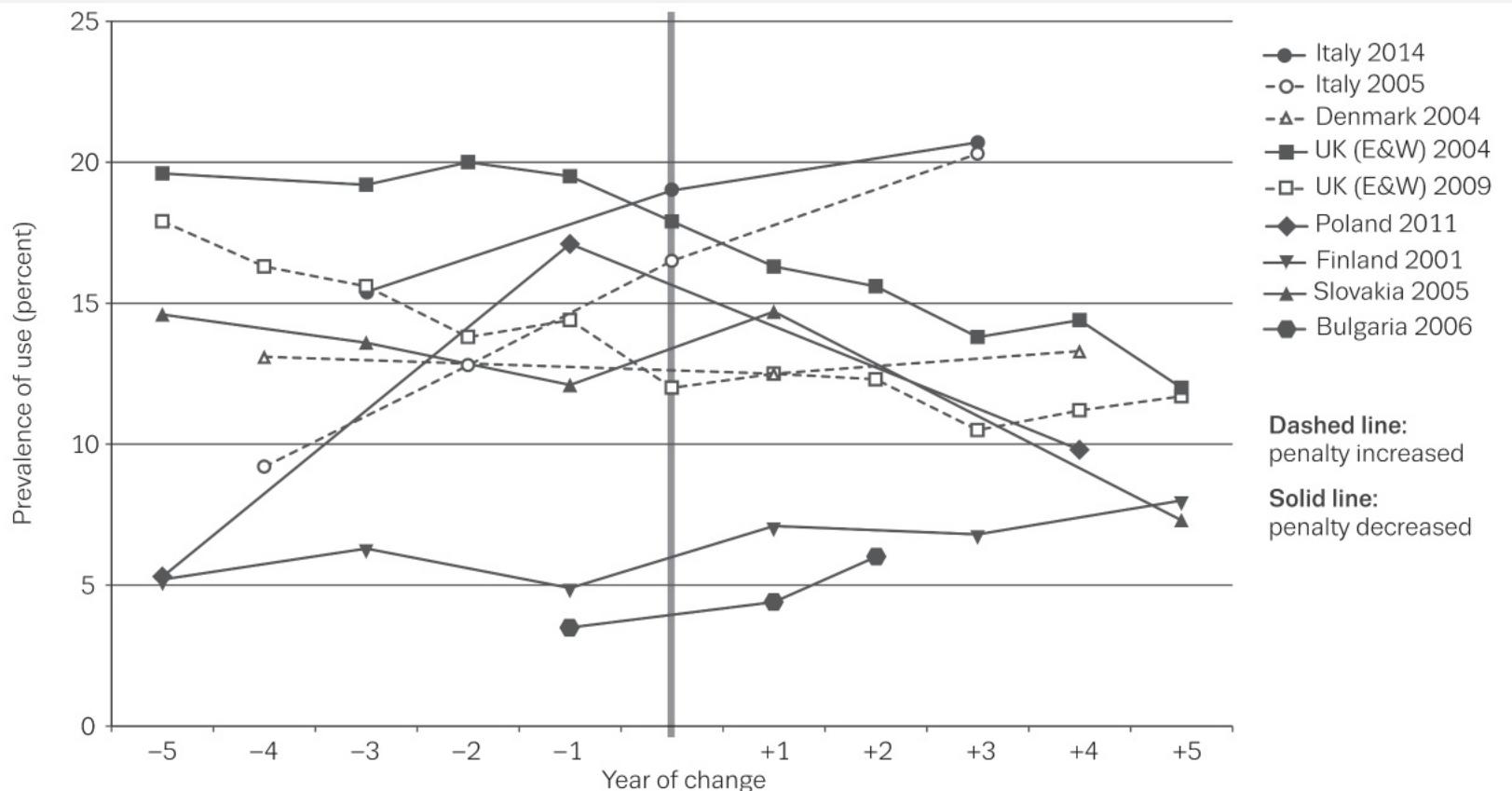


Figure 1 Trend in last-year prevalence of cannabis use, ages 15–34, pre–post penalty change

BMJ Open Does liberalisation of cannabis policy influence levels of use in adolescents and young adults? A systematic review and meta-analysis

Maria Melchior,^➊ Aurélie Nakamura,¹ Camille Bolze,¹ Félix Hausfater,¹ Fabienne El Khoury,² Murielle Mary-Krause,¹ Marine Azevedo Da Silva³

13 studier på avkriminalisering

20 studier på medicinsk cannabis

8 studier på legalisering av rekreativ bruk (samtliga i USA)

Över lag saknades samband mellan liberalisering och undomsbruk

Små men signifikant ökning av ungdomsbruk efter legalisering

Impacts of recreational cannabis legalization on cannabis use: a longitudinal discordant twin study

Stephanie M. Zellers¹ | J. Megan Ross² | Gretchen R. B. Saunders¹ |
Jarrod M. Ellingson^{2,3} | Jacob E. Anderson¹ | Robin P. Corley³ |
William Iacono¹ | John K. Hewitt^{3,4} | Christian J. Hopfer^{2,3} | Matt K. McGue¹ |
Scott Vrieze¹

Uppföljningsstudie på tvillingar i
Minnesota och Colorado

Legalisering var kopplat till en 20%
ökning av cannabisbruk

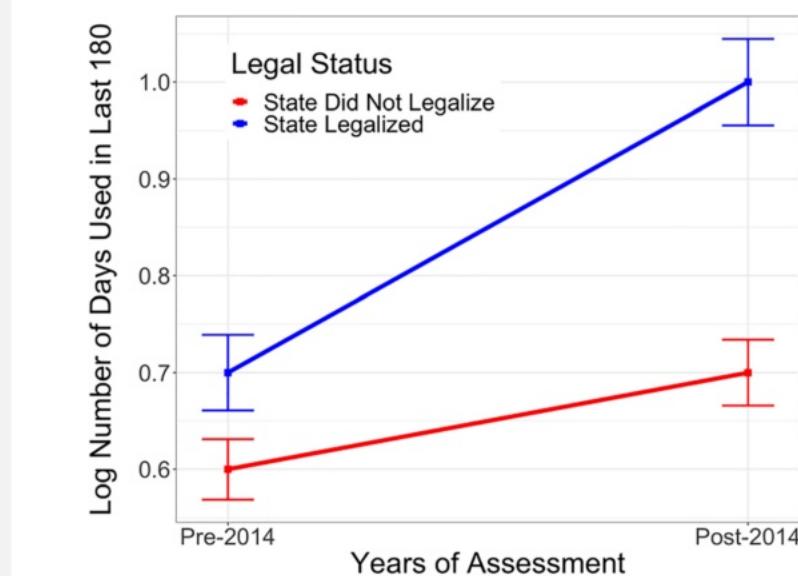


FIGURE 1 Line graph depicting mean differences in the continuous measure of cannabis use prior to and after the first recreational legalization event, split by participant residence at the post-2014 assessment. Bars represent \pm one standard error

RESEARCH ARTICLE | VOLUME 64, ISSUE 3, P361-367, MARCH 2023

Effects of Cannabis Legalization on Adolescent Cannabis Use Across 3 Studies

Jennifer A. Bailey, PhD • Stacey S. Tiberio, PhD • David C.R. Kerr, PhD • Marina Epstein, PhD •
Kimberly L. Henry, PhD • Deborah M. Capaldi, PhD

Published: November 10, 2022 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2022.09.019> •  Check for updates

Uppföljningsstudie på ungdomar mellan 13-18års ålder i 3 stater
Oregon (legaliseraade 2015), Washington (2012), New York (ej legaliserat)

Leglisering medförde ingen ökad risk för bruk på individnivå bland ungdomar

Ungdomar med majoriteten av sin uppväxt i stater med legaliserad cannabis
hade inte förhöjd risken för bruk vid 15års ålder, jämfört med stater utan
legalisering

Övers

Gener
legali

Bland

Dock

The impact of cannabis legalization for recreational purposes on youth: A narrative review of the Canadian experience

Dafna Sara Rubin-Kahana^{1,2*}, Jean-François Crépault^{3,4},
Justin Matheson⁵ and Bernard Le Foll^{2,5,6,7,8,9,10*}

Översiktsstudie på studier som undersökt legaliseringens effekt på bruket i Kanada

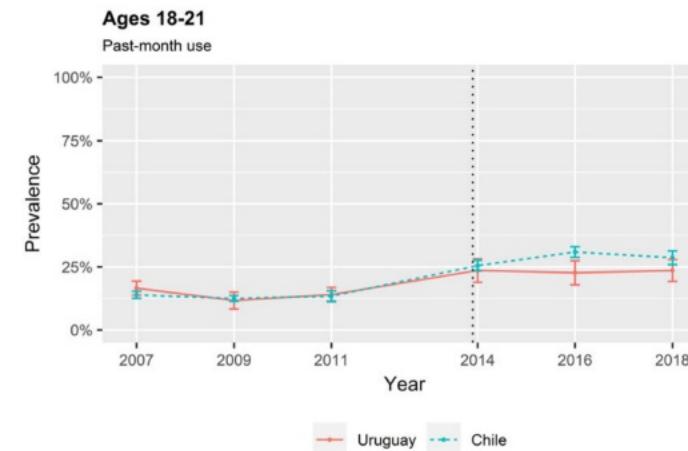
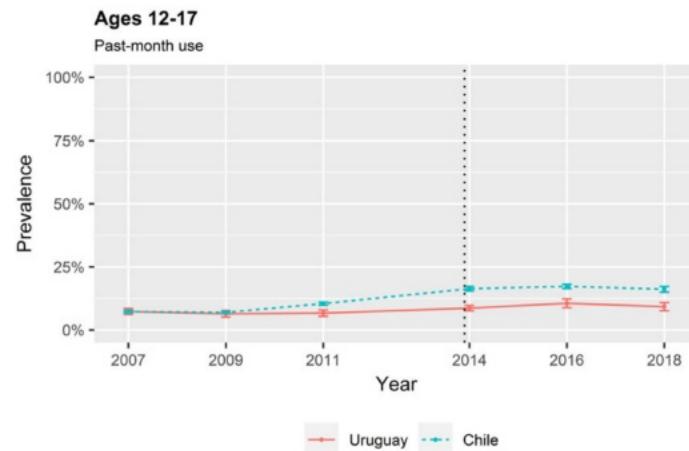
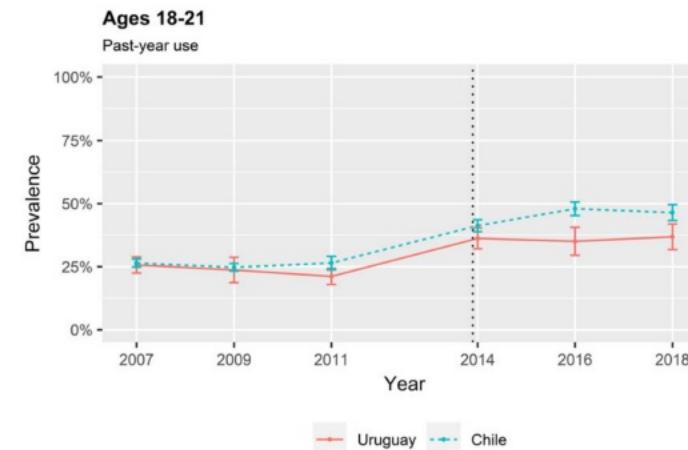
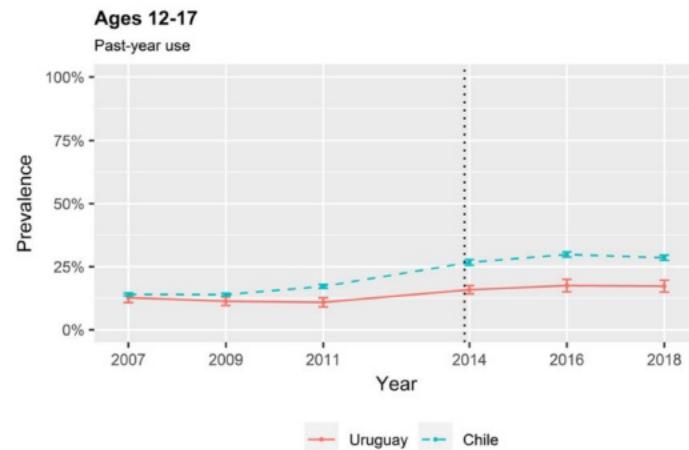
Generellt ökade bruket bland 25år och äldre (trend som startades innan legalisering)

Blandade resultat bland unga där flesta studier pekar på inget ökat bruk

Dock kan en nedåtgående trend vara på väg att vända

Does recreational cannabis legalization change cannabis use patterns? Evidence from secondary school students in Uruguay

Ariadne Rivera-Aguirre^{1,2} | Alvaro Castillo-Carniglia^{1,2,3} | Hannah S. Laqueur⁴ |
Kara E. Rudolph⁵ | Silva S. Martins⁵ | Jessica Ramírez⁶ | Rosario Queirolo^{2,7} |
Magdalena Cerdá¹



Cannabisberoende

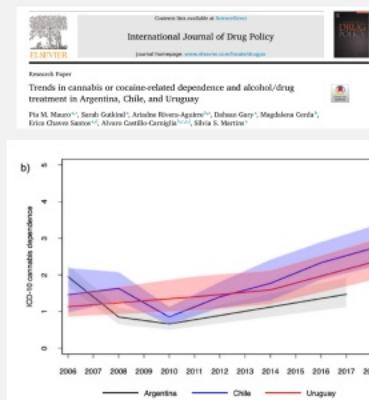


Nationell enkät (NSDUH) mellan 2008-2016 bland ungdomar mellan 12-26år

Bland 12-17åringar i legaliserade stater ökade andel beroende från 2.18% till 2.72%

Ingen ökning av beroende bland 18-25åringar

De äldre än 26år såg en ökning från 5.65% till 7.1%



Översiktssstudien fann 4 studier som undersökte beroende/skadligt bruk efter legalisering i Kanada

Quebec: 6 månader efter legalisering - ökning av substansberoende från 17.7% till 24.3%

Ontario: 6-15mån efter L - ingen signifikant ökning av tungt bruk eller beroende

Ontario: 7-12mån efter L - signifikant sänkning av beroendeproblem bland de som brukat innan L
Ökning av beroendeproblem bland de som inte använde innan L

British Col: 9-19mån efter L - ingen ökning av bruk bland gravida

JAMA Psychiatry | Original Investigation

Association Between Recreational Marijuana Legalization in the United States and Changes in Marijuana Use and Cannabis Use Disorder From 2008 to 2016

Magdalena Cerdá, DrPH; Christine Mauro, PhD; Ava Hamilton, BA; Natalie S. Levy, MPH;
Julián Santaella-Tenorio, DrPH; Deborah Hasin, PhD; Melanie M. Wall, PhD;
Katherine M. Keyes, PhD; Silvia S. Martins, MD, PhD

Nationell enkät (NSDUH) mellan 2008-2016 bland ungdomar mellan 12-26år

**Bland 12-17åringar i legaliserade stater ökade andel beroende från 2.18% till
2.72%**

Ingen ökning av beroende bland 18-25åringar

De äldre än 26år såg en ökning från 5.65% till 7.1%



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Drug Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/drugpo

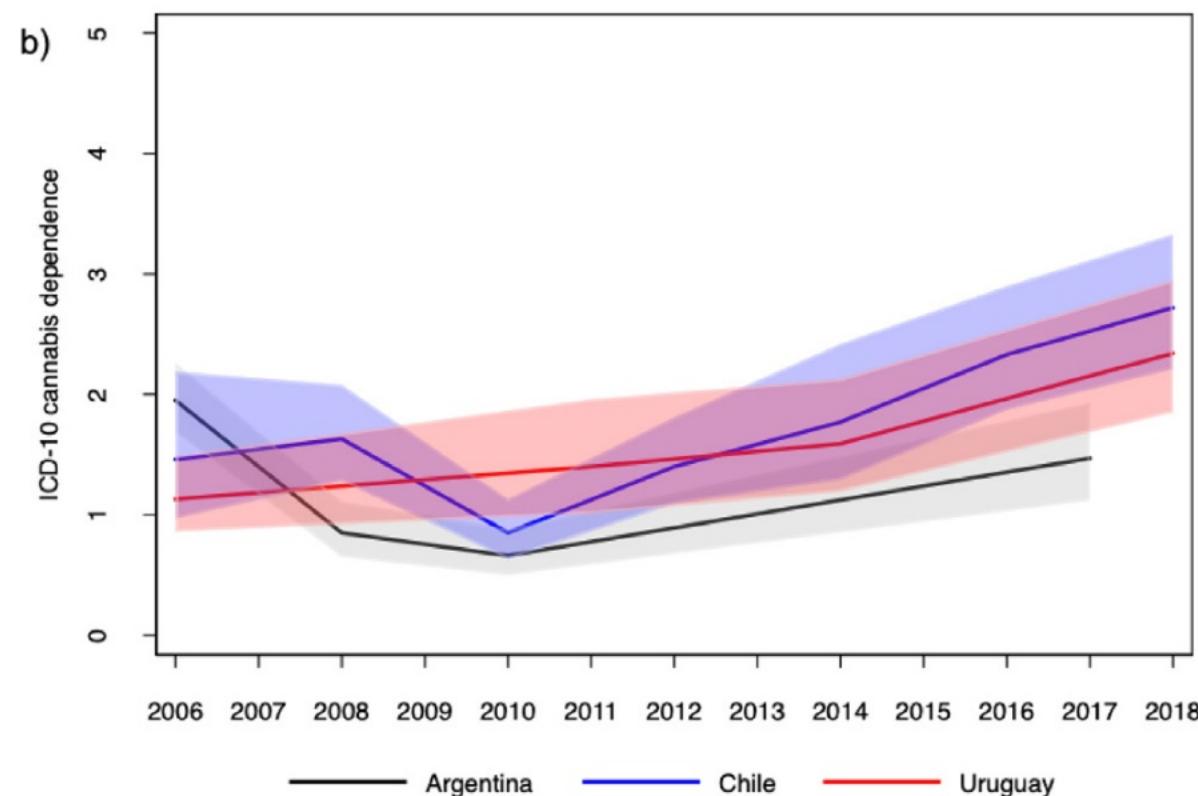


Research Paper

Trends in cannabis or cocaine-related dependence and alcohol/drug treatment in Argentina, Chile, and Uruguay



Pia M. Mauro ^{a,*}, Sarah Gutkind ^a, Ariadne Rivera-Aguirre ^{b,c}, Dahsan Gary ^a, Magdalena Cerdá ^b,
Erica Chavez Santos ^{a,d}, Alvaro Castillo-Carniglia ^{b,c,e,f}, Silvia S. Martins ^a



Changes in health harms due to cannabis following legalisation of non-medical cannabis in Canada in context of cannabis commercialisation: A scoping review

Daniel T. Myran^{1,2}  | Sameer Imtiaz³  | Lauren Konikoff⁴ | Laura Douglas³ | Tara Elton-Marshall^{4,5,6}

Översiktssstudien fann 4 studier som undersökte beroende/skadligt bruk efter legalisering i Kanada

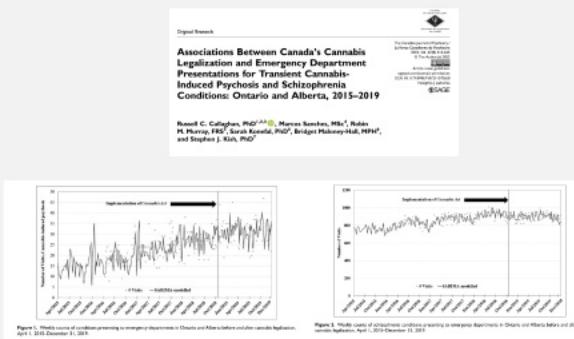
Quebec: 6 månader efter legalisering - ökning av substansberoende från 17.7% till 24.3%

Ontario: 6-15mån efter L - ingen signifikant ökning av tungt bruk eller beroende

Ontario: 7-12mån efter L - signifikant sänking av beroendeproblem bland de som brukat innan L
Ökning av beroendeproblem bland de som inte använde innan L

British Col: 9-19mån efter L - ingen ökning av bruk bland gravida

Psykossjukdom



Regioner i Colorado såg en ökning av cannabisinducerade psykoser i samband med legalisering

Ökade antal butiker var kopplat till ökade antal psykoser

Inget samband sågs mellan legalisering och fall of schizofreni



Retrospektiv kohortstudie på sjukvårdsutnyttjande i USA på ca 64 miljoner mellan 2003 - 2017

Ingen signifikant ökning av sjukvård för psykosdiagnos och förskrivning av antipsykiotisk läkemedel bland stater som legalisert jämfört med de som inte legalisert

Associations Between Canada's Cannabis Legalization and Emergency Department Presentations for Transient Cannabis-Induced Psychosis and Schizophrenia Conditions: Ontario and Alberta, 2015–2019

Russell C. Callaghan, PhD^{1,2,3} , Marcos Sanches, MSc⁴, Robin M. Murray, FRS⁵, Sarah Konefal, PhD⁶, Bridget Maloney-Hall, MPH⁶, and Stephen J. Kish, PhD⁷

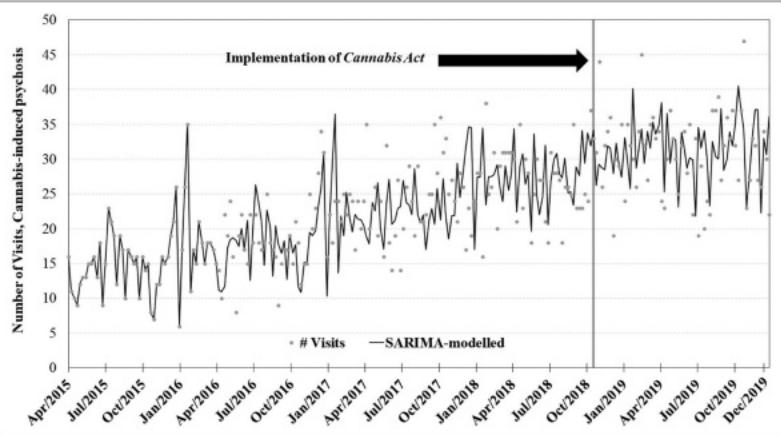


Figure 1. Weekly counts of conditions presenting to emergency departments in Ontario and Alberta before and after cannabis legalization, April 1, 2015–December 31, 2019.

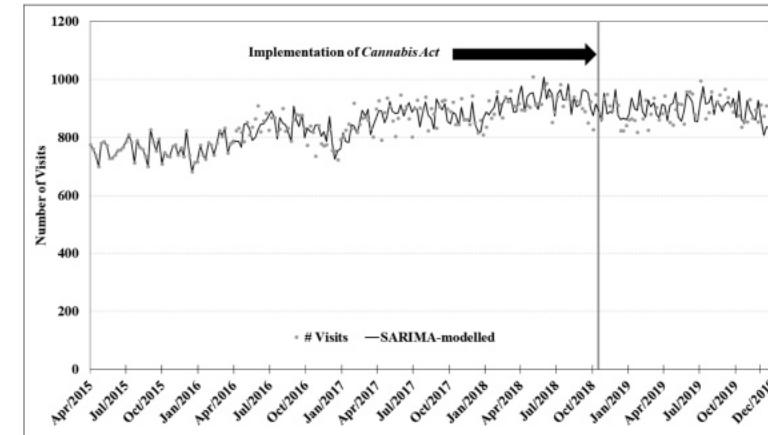


Figure 2. Weekly counts of schizophrenia conditions presenting to emergency departments in Ontario and Alberta before and after cannabis legalization, April 1, 2015–December 31, 2019.

International Journal of Drug Policy 104 (2022) 103685

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Drug Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/drugpo

Research Paper

Impact of cannabis legalization on healthcare utilization for psychosis and schizophrenia in Colorado

George Sam Wang ^{a,*}, Christine Buttorff ^b, Asa Wilks ^c, Daniel Schwam ^b, Gregory Tung ^d, Rosalie Liccardo Pacula ^e

^a University of Colorado Anschutz Medical Campus Children's, Hospital Colorado Department of Pediatrics 13123 East 16th Ave B251 Aurora CO 80045, United States
^b RAND Corporation, 1200 S. Hayes St Arlington VA 22202, United States
^c RAND Corporation, 1776 Main Street Santa Monica, CA 90407, United States
^d University of Colorado Anschutz Medical Campus Colorado School of Public Health Department of Health Systems, Management & Policy Program for Injury Prevention, Education and Research (PIPER) Colorado School of Public Health, 13001 E. 17th Place, MS B119, United States
^e University of Southern California Sol Price School of Public Policy, Schaeffer Center for Health Policy & Economics 635 Downey Way, VPD 514J, Los Angeles, CA 90089-3333, United States



Regioner i Colorado såg en ökning av cannabisinducerade psykoser i samband med legalisering

Ökade antal butiker var kopplat till ökade antal psykoser

Inget samband sågs mellan legalisering och fall of schizofreni

The screenshot shows the JAMA Network Open website. At the top, there are three tabs: 'JAMA Network Open' (selected), 'JAMA Network Open' (dropdown menu), and 'Enter Search Term'. Below these are statistics: 'This Issue' (Views 16,506, Citations 0, Altmetric 556, Comments 5). A pink bar highlights 'This Issue'. Below the stats are buttons for 'Download PDF', 'More' (with social media icons for Twitter and Facebook), 'Cite This', and 'Permissions'. The article title is 'Original Investigation | Psychiatry' from 'January 25, 2023'. The main title is 'State Cannabis Legalization and Psychosis-Related Health Care Utilization'. The authors listed are Holly Elser, MD, PhD^{1,2}; Keith Humphreys, PhD^{3,4}; Mathew V. Kiang, ScD⁵; et al.

This Issue Views 16,506 | Citations 0 | Altmetric 556 | Comments 5

Download PDF More Cite This Permissions

Original Investigation | Psychiatry

January 25, 2023

State Cannabis Legalization and Psychosis-Related Health Care Utilization

Holly Elser, MD, PhD^{1,2}; Keith Humphreys, PhD^{3,4}; Mathew V. Kiang, ScD⁵; et al

Retrospektiv kohortstudie på sjukvårdsutnyttjande i USA på ca 64 miljoner mellan 2003 - 2017

Ingen signifikant ökning av sjukvård för psykosdiagnoser och
förskrivning av antipsykotisk läkemedel bland stater som
legaliserat jämfört med de som inte legaliserat

Sammanfattning

- Legaliseringsdebatten i Sverige är på en väldigt låg nivå (följ reglerna!)
- Vetenskapliga grunden för kriminalisering svag och dess skadeverkningar relativt okända - bör inte ignoreras
- Legalisering leder sannolikt till ökat bruk bland vuxna, dock osäkert om ökningen sker snabbare än innan legalisering
- Legalisering leder sannolikt inte till ökat ungdomsbruk
- Oviss effekt av legalisering på problematiskt cannabisbruk
- Inga övertygande bevis att legalisering leder till ökade fall av psykossjukdom
- Utfall som brottslighet, akutsjukvård, trafiksäker bör övervägas
- Effekterna av legalisering påverkas sannolikt av HUR och VAR legalisering genomförs

Tack för att ni lyssnat!

e-post: amirenglund@kcl.ac.uk
twitter: @amirenglund