

Estudi de com el consum de noves drogues sintètiques augmenta la vulnerabilitat a la cocaïna

Leticia Duart Castells

Farmacologia i Química Terapèutica

Facultat de Farmàcia

Universitat de Barcelona



1. Introducció

Noves substàncies psicoestimulants: Catinones sintètiques

Estimació del consum de noves substàncies psicoestimulants a la Unió Europea

New psychoactive substances



15- to 16-year-old school students in 24 European countries

Used:

Last year

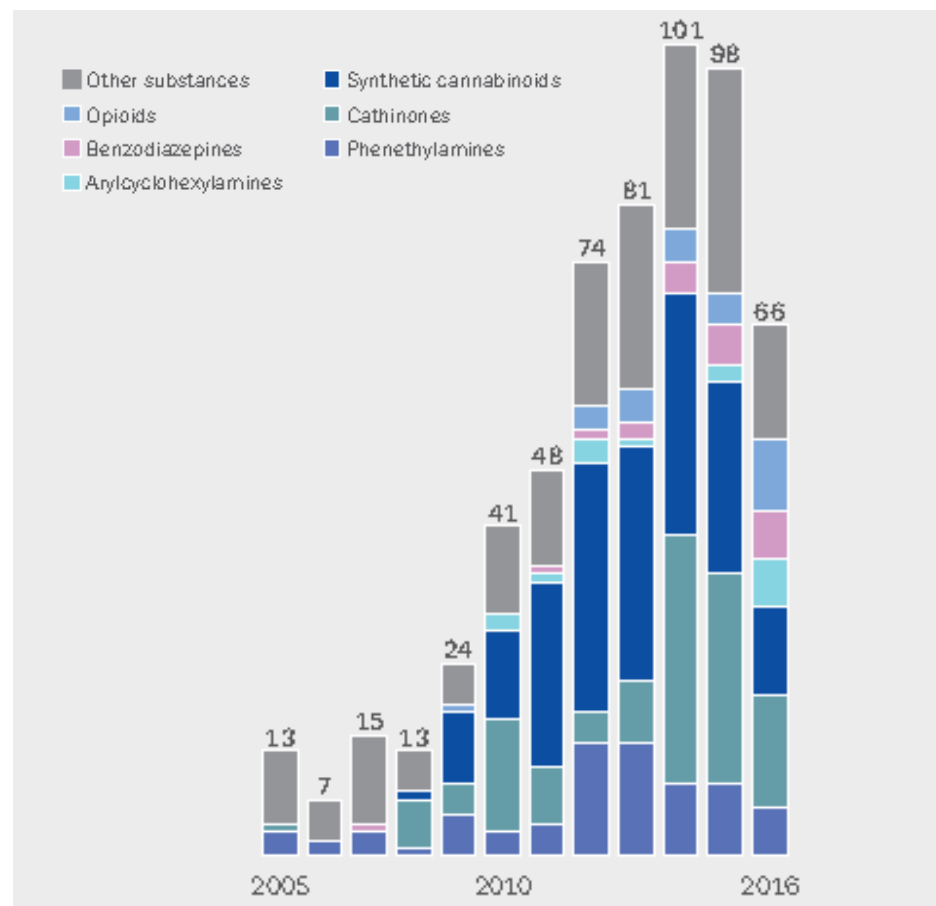
3.0%

Lifetime

4.0%

Source: ESPAD Report 2015 Additional tables

Centre Europeu de Monitorització de Drogues i Addiccions (EMCDDA)
Institut Nacional sobre l'abús de drogues (NIDA)



Número i categoria de les noves substàncies psicoestimulants notificades per primer cop al EU Early Warning System, 2005-16

1. Introducció

CATINONES SINTÈTIQUES

- Derivats de la **catinona**: beta-ceto-amfetamines
- Sals de bany, *legal high*...

Metilona

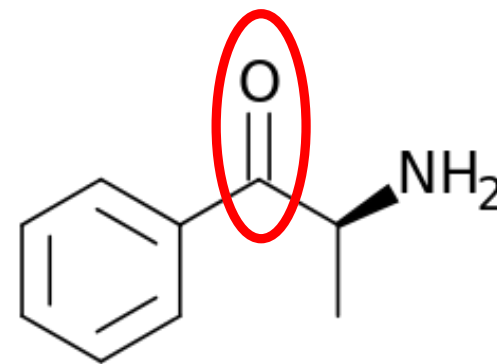
Mefedrona

α PVP

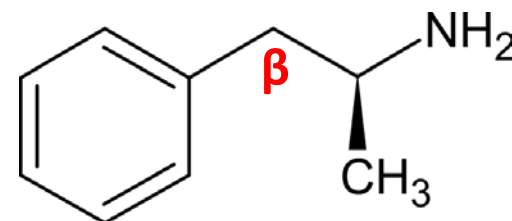
Pentedrona

...

MDPV (DROGA CANNIBAL)



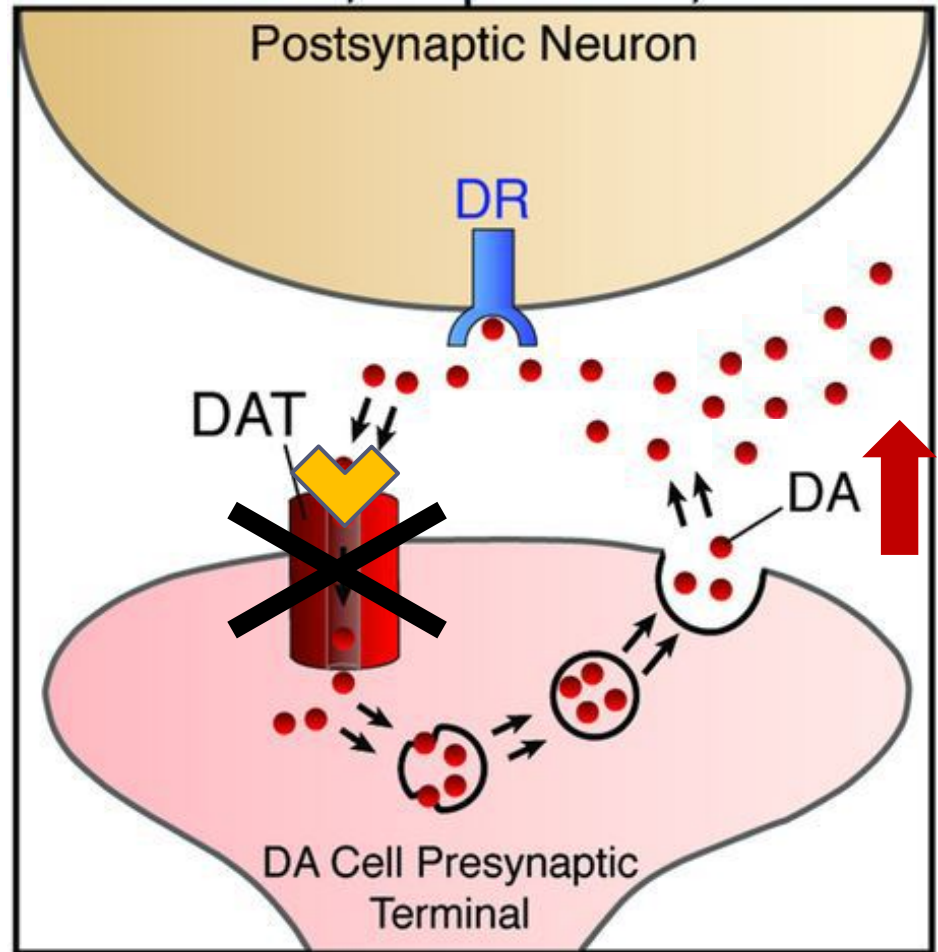
Catinona



Amfetamina

1. Introducció

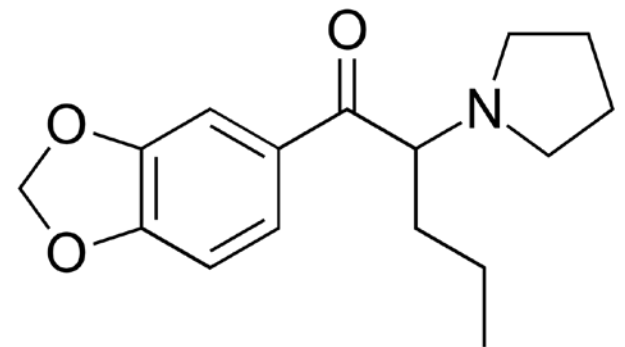
Mecanisme d'acció



1. Introducció

MDPV

- Potents efectes **psicoestimulants**, alteracions **conductuals** i elevat poder **addictiu** ➔ hospitalització i mort
- **Elevat consum** entre adolescents i adults joves
- Conseqüències a llarg termini desconegudes



2. Resultats previs

Quines són les conseqüències del consum repetit d'MDPV durant l'adolescència en la resposta a cocaïna en l'edat adulta? El consum d'MDPV pot incrementar la sensibilitat i per tant, la vulnerabilitat a cocaïna en l'edat adulta?



British Journal of
Pharmacology

British Journal of Pharmacology (2017) **174** 1161–1173 1161

RESEARCH PAPER

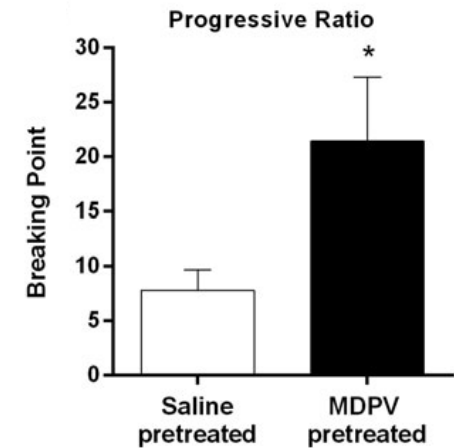
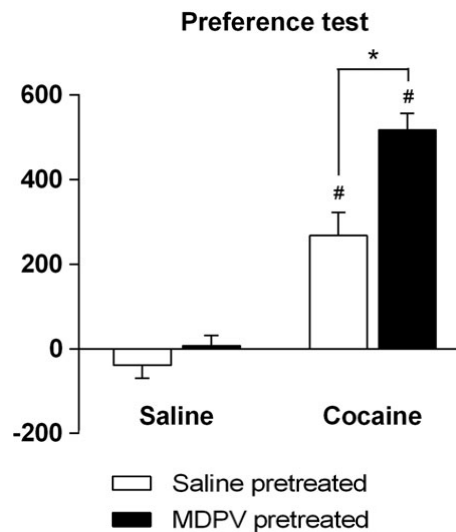
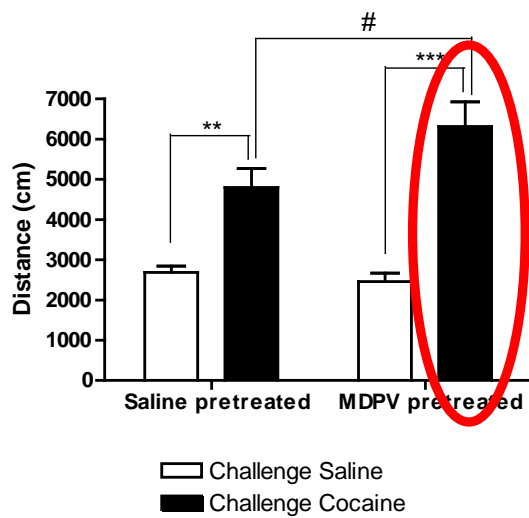
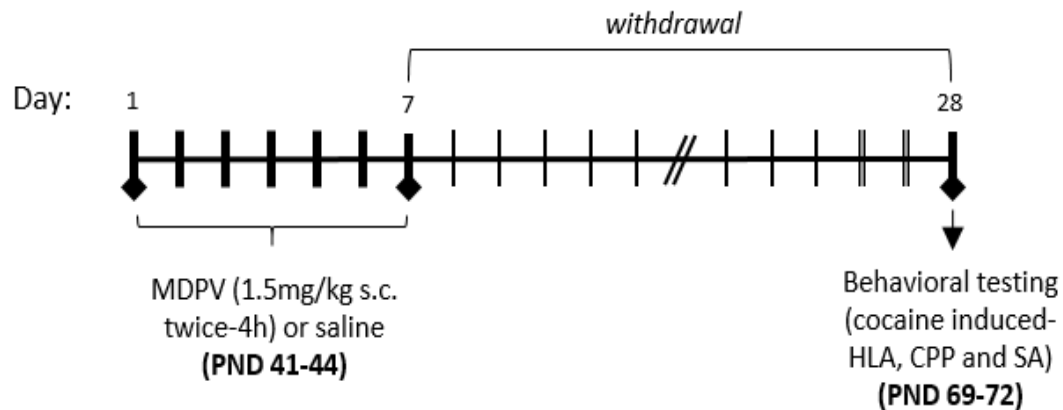
Exposure of adolescent mice to 3,4-methylenedioxypyrovalerone increases the psychostimulant, rewarding and reinforcing effects of cocaine in adulthood

Correspondence Dr Olga Valverde, Neurobiology of Behaviour Research Group (GRNeC), Department of Experimental and Health Sciences, Universitat Pompeu Fabra, Dr Aiguader 88, Barcelona 08003, Spain. E-mail: olga.valverde@upf.edu

Received 18 December 2016; **Revised** 21 February 2017; **Accepted** 24 February 2017

R López-Arnau^{1,*}, M A Luján^{2,*}, L Duart-Castells¹, D Pubill¹, J Camarasa¹, O Valverde^{2,3} and E Escubedo¹

2. Resultats previs



2. Resultats previs



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

[Notícies](#) [Agenda](#) [UBtv](#) [Sala de premsa](#) [Directorio](#)

[ESTUDIOS Y DOCENCIA](#) [LA UNIVERSIDAD](#) [INVESTIGACIÓN](#)



Notícies

[Inicio](#) > [Notícies](#) > [Los efectos del consumo de la droga caníbal en la adolescencia también perjudican...](#)

Los efectos del consumo de la droga caníbal en la adolescencia también perjudican en la edad adulta



22/03/2017

[Recerca](#)

El consumo en la adolescencia de la droga sintética MDPV —un potente psicoestimulante conocido como *droga caníbal*— puede aumentar la vulnerabilidad a la adicción a la cocaína en la edad adulta, según un estudio elaborado con animales de laboratorio y dirigido por las investigadoras Elena Escubedo, de la [Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación](#) y del [Instituto de Biomedicina de la Universidad de Barcelona \(IBUB\)](#), y Olga Valverde, jefa del Grupo de Investigación en Neurobiología del Comportamiento ([GreNeC](#)) de la Universidad Pompeu Fabra (UPF).

EUROPA PRESS



Enlaces de interés

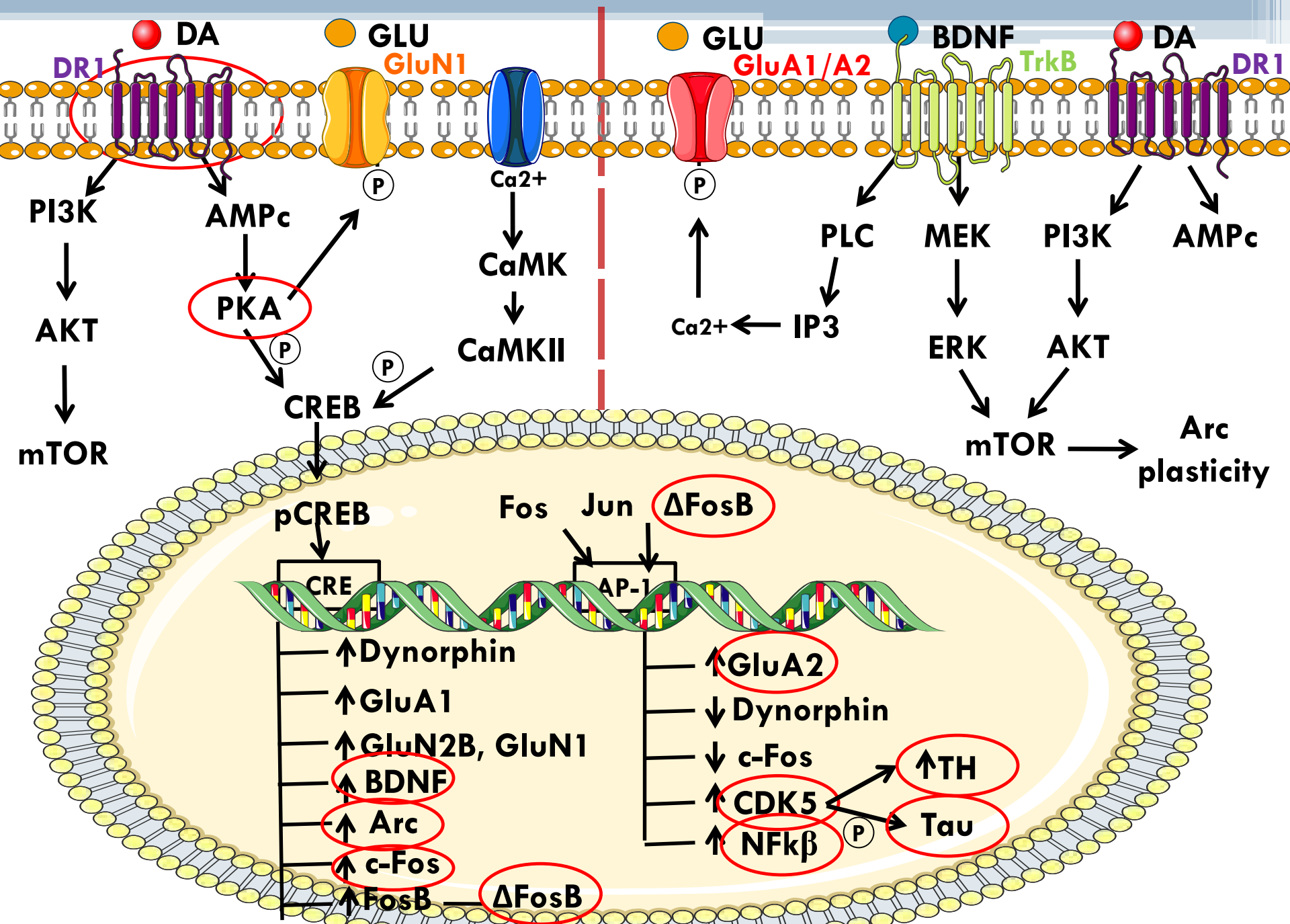
- [> Agenda](#)
- [> Guía de expertos](#)
- [> Revista de Prensa](#)

22/03/2017 · 14:39

3. Objectius

1. Determinar quins **mecanismes transcripcionals** s'activen amb un consum crònic d'MDPV.

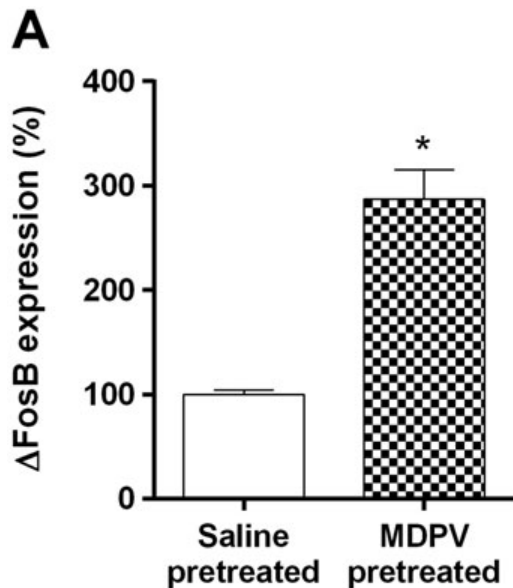
2. Determinar si es produeix una **sensibilització creuada** entre MDPV i cocaïna.
 - 2.1 Descriure quin(s) **factors** poden estar **implicats** en el fenomen de sensibilització
 - 2.2 Bloquejar la sensibilització



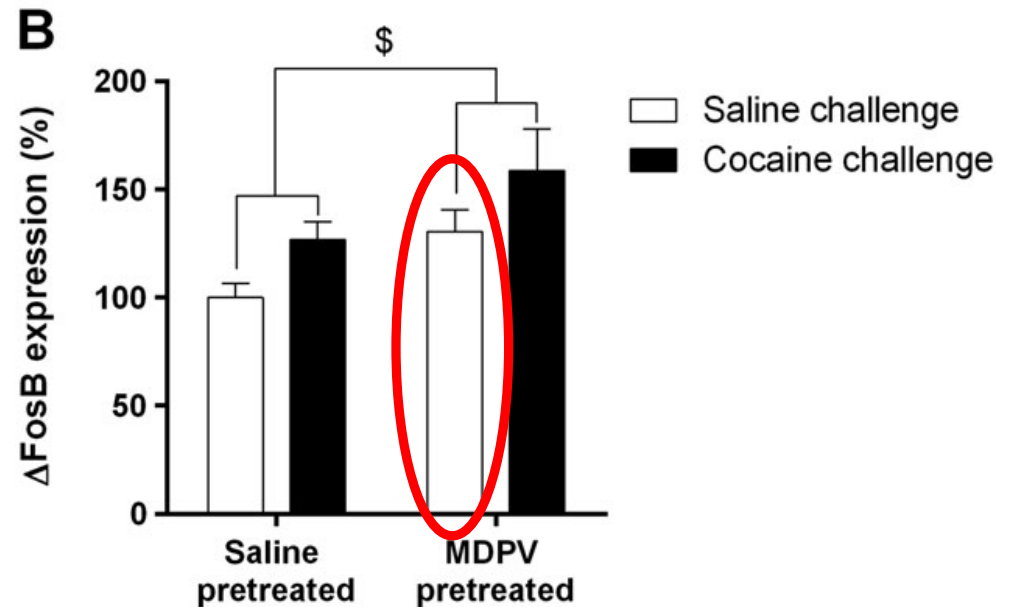
4. Resultats i discussió

Objectiu 1

Δ FosB



24h post-treatment, ST-V

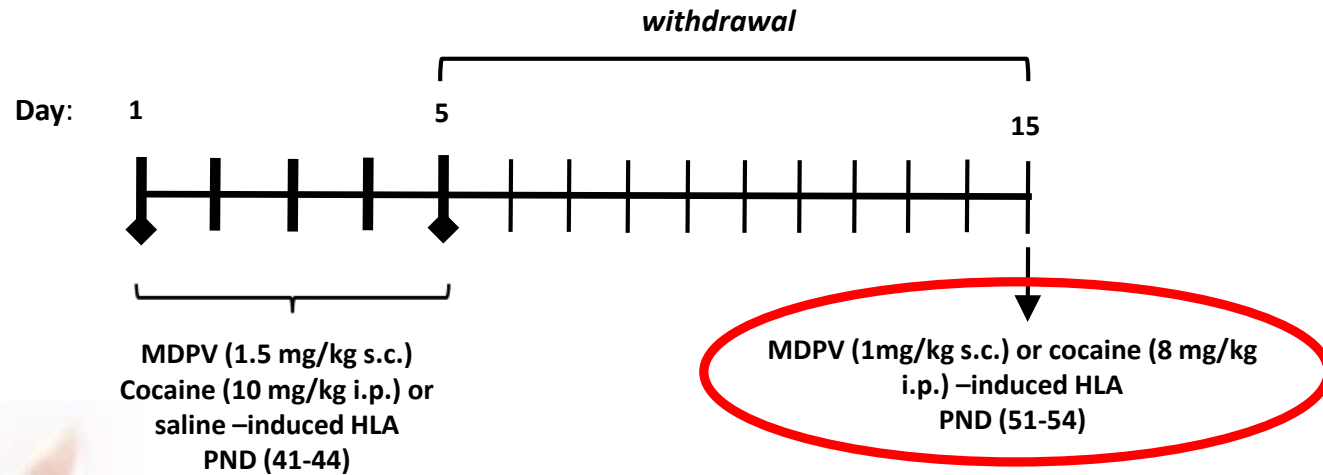


Dia 22 withdrawal; 24h post-challenge, ST-V

4. Resultats i discussió

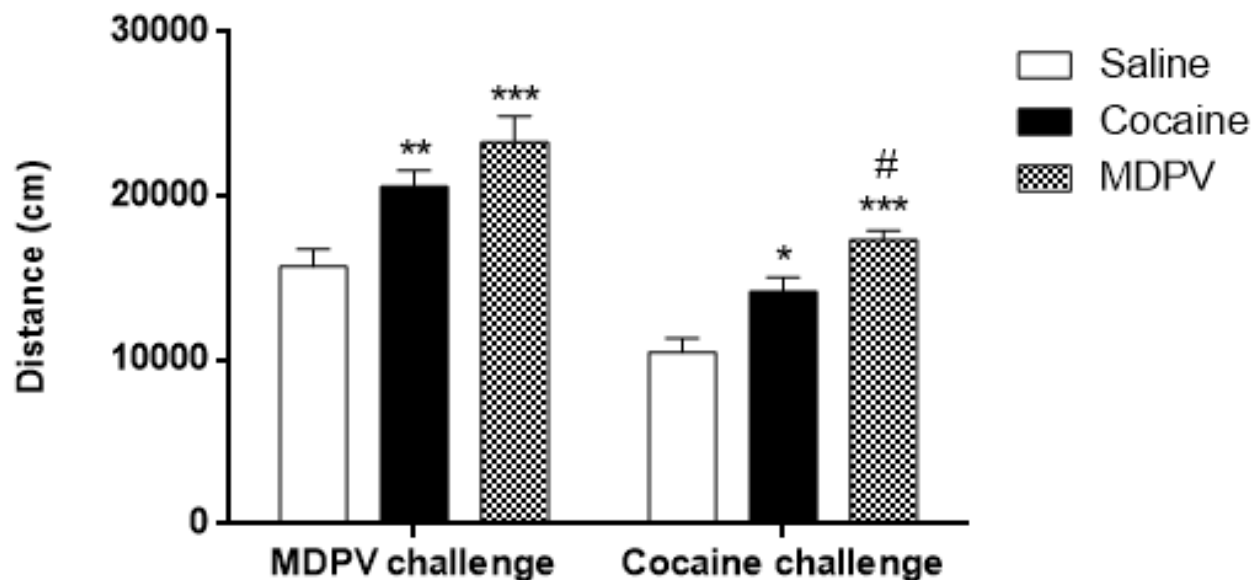
Objectiu 2

Sensibilització creuada MDPV-cocaïna

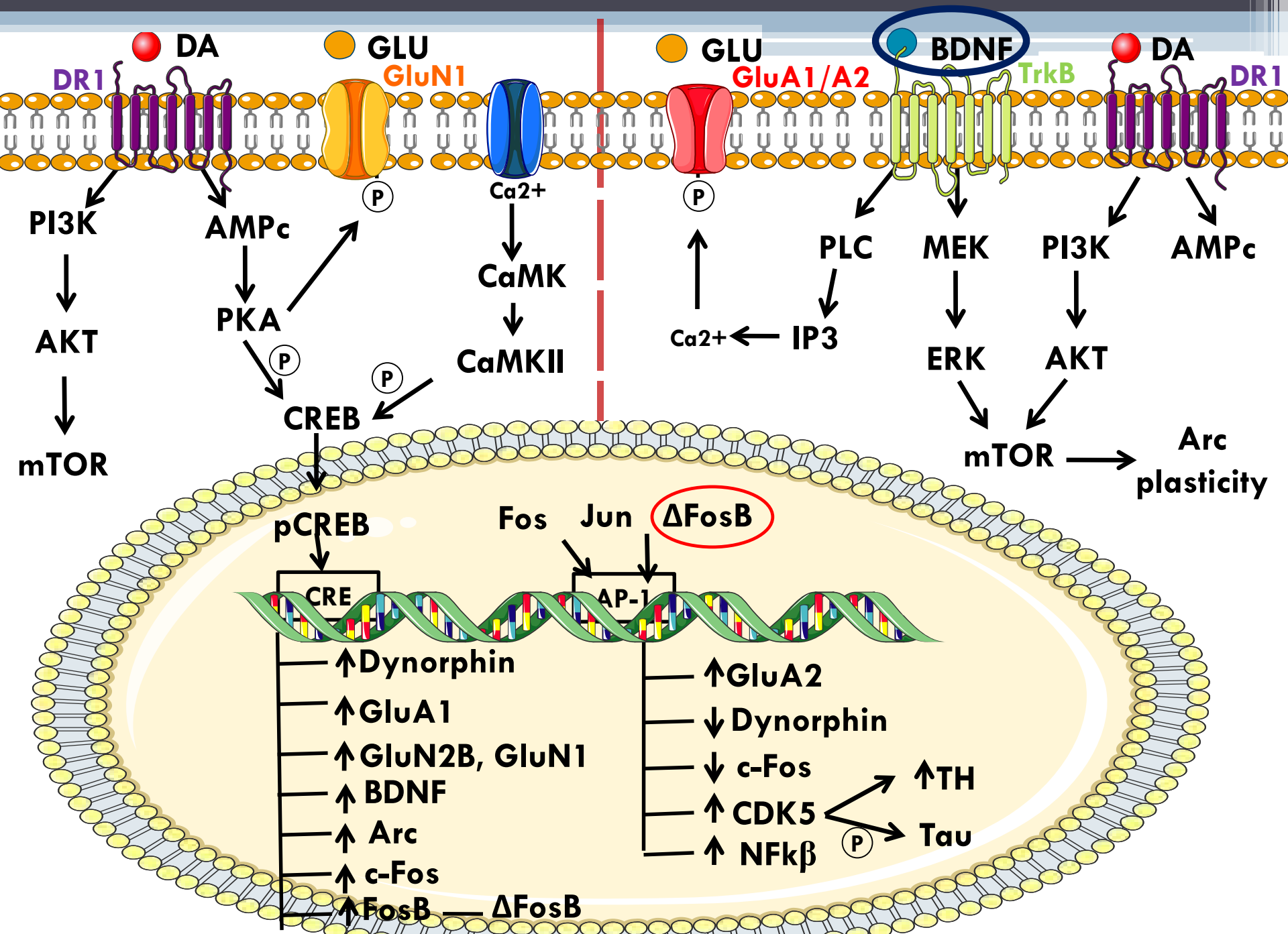


4. Resultats i discussió

Objectiu 2



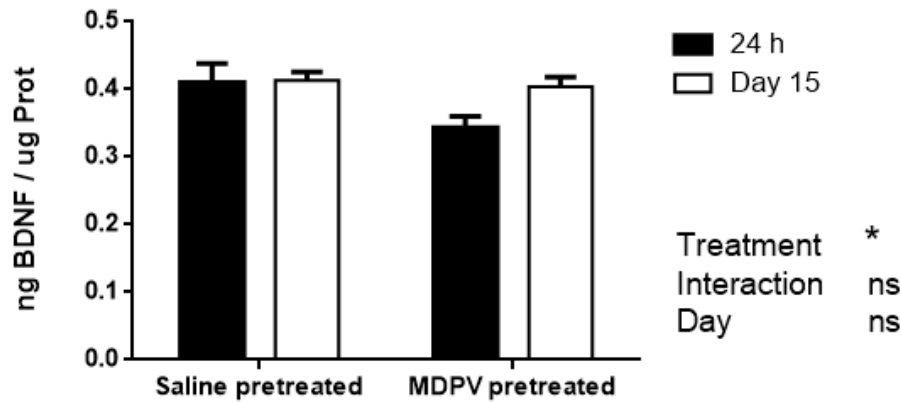
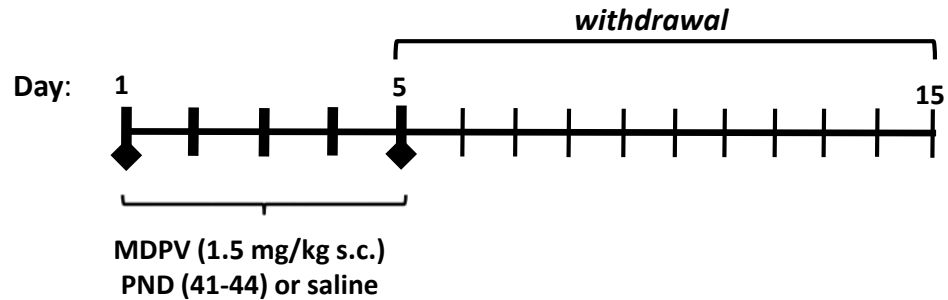
One-way ANOVA: $p < 0.001$ (***)
Tukey's post-hoc: vs Saline pretreated (*/**/***)
vs COC pretreated (#)



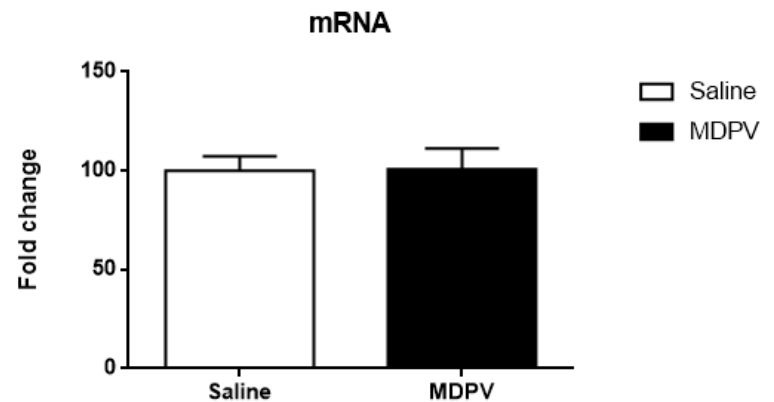
4. Resultats i discussió

Objectiu 2.1

BDNF - TrkB



ST-V

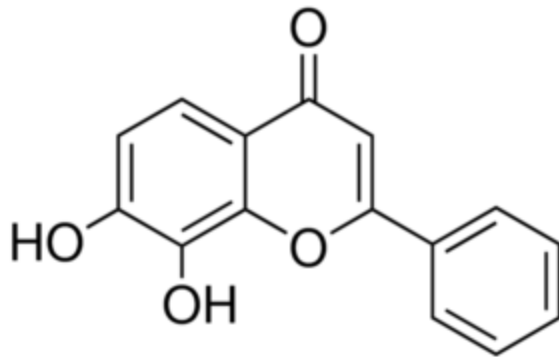
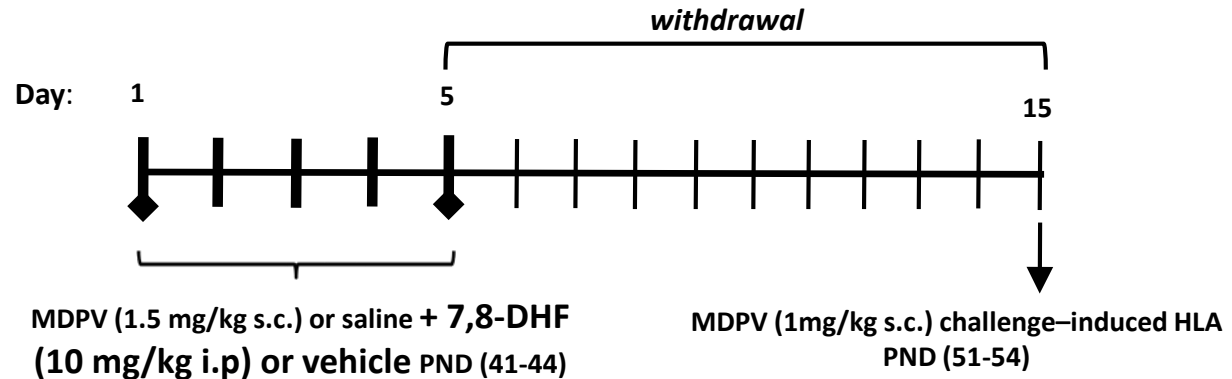


2h post-treatment, mPFC

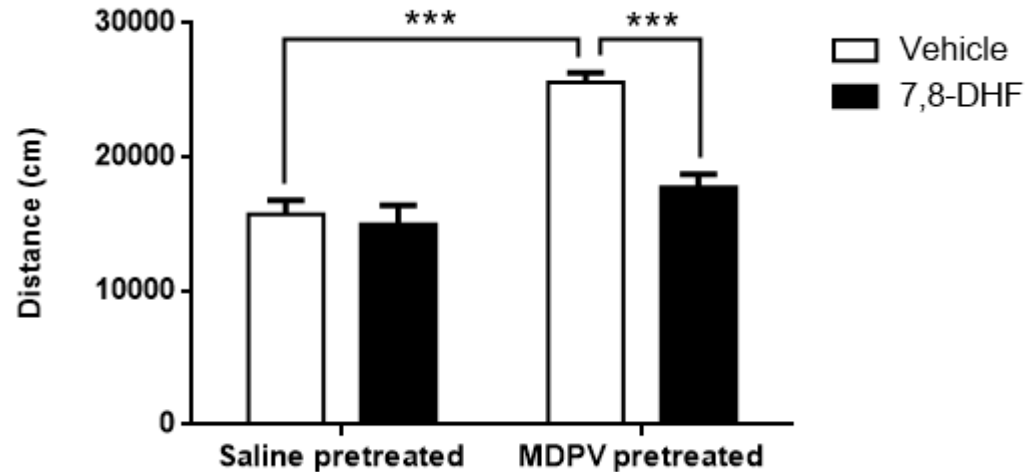
4. Resultats i discussió

Objectiu 2.1

BDNF - TrkB



7,8- Dihidroxi flavona (7,8-DHF)
Agonista TrkB



5. Conclusions

- L'exposició a **MPDV** durant **l'adolescència** indueix uns **canvis neuroadaptatius** que augmenten la sensibilitat i vulnerabilitat a **cocaïna** en **l'edat adulta**.
- Hi ha diversos marcadors que poden estar implicats en aquests canvis neuroadaptatius estables en el temps: d'entre ells, **Δ FosB**.
- Existeix una **sensibilització creuada** entre cocaïna-MDPV.
- Es coneix almenys un factor implicat directament en el fenomen de sensibilització: **BDNF**, ja que l'administració d'un agonista del seu receptor **TrkB (7,8-DHF)** **bloqueja** el fenomen de **sensibilització** del MDPV.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona



UNEDL
UNIVERSIDAD ENRIQUE DÍAZ DE LEÓN

Neuropsicofarmacologia dels derivats amfetamínics

Dr. Jordi Camarasa

Dra. Elena Escubedo

Dr. David Pubill

Dr. Raúl López

Dr. Mario Buenrostro

Dra. Patricia Muñoz

Leticia Duart



Col·laboradors:

Dra. Olga Valverde

Miguel Ángel Lujan