

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	43034
Nom	Farmacologia de l'addicció a drogues d'abús: perspectives terapèutiques
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	4.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2138 - M.U. en Investigació i Ús Racional del Medicament 12-V.2	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	1	Primer quadrimestre
3103 - Biomedicina i Farmàcia	Escola de Doctorat	0	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2138 - M.U. en Investigació i Ús Racional del Medicament 12-V.2	10 - Farmacologia de l'addicció a drogues d'abús: perspectives terapèutiques	Optativa
3103 - Biomedicina i Farmàcia	1 - Complementos Formació	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
CANO CEBRIAN, MARIA JOSE	358 - Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia
HIPOLITO CUBEDO, LUCIA TERESA	358 - Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia
ZORNOZA SABINA, TEODORO ANTONIO	358 - Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia

RESUM

Assignatura pertanyent al mòdul investigador del 'Master en Investigació i Ús Racional del Medicament' que pretén abordar l'estudi de les bases neurofarmacològiques del tractament de l'addicció a les drogues. L'addicció és una malaltia crònica i recidivante de molt difícil abordatge terapèutic. Este fet es deu fonamentalment al desconeixement que, a hores d'ara, encara existix sobre les bases moleculars i cel·lulars del fenomen. El coneixement detallat dels efectes que les diferents drogues exercixen sobre el



cervell és crucial per a la comprensió, redefinició i plantejament de noves estratègies terapèutiques útils per al tractament d'esta malaltia. Els continguts d'esta assignatura estan encaminats a mostrar a l'estudiant els avanços realitzats en este camp principalment pel que fa al coneixement de les bases moleculars i cel·lulars tant de l'acció aguda com a crònica de les drogues així com del fenomen de la recaiguda en el consum en pacients abstinentes, principal escull amb què es troba el terapeuta que tracta a estos malalts. A més, s'aprofundix en el coneixement de les noves estratègies terapèutiques i dels mecanismes d'acció dels nous fàrmacs antirecaiguda.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No hi ha restricció de matrícula

COMPETÈNCIES

2138 - M.U. en Investigació i Ús Racional del Medicament 12-V.2

- Manejar adequadament les fonts d'informació biomèdica i posseir l'habilitat de fer una valoració crítica d'aquestes integrant la informació per aportar coneixements a grups assistencials **m u l t i d i s c i p l i n a r i s**.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Ser capaços de treballar en equip amb eficiència en la seua tasca professional o investigadora.
- Ser capaços d'accedir a la informació necessària (bases de dades, articles científics, etc.) i tenir prou criteri per a la seua interpretació i utilització.
- Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació en altres àrees del coneixement i utilitzar-les apropiadament.
- Dominar la comunicació científica. Posseir habilitats socials i comunicatives en la pràctica assistencial.



- Capacitat de seleccionar i gestionar els recursos disponibles (instrumentals i humans) per a optimitzar resultats en investigació.
- Dominar el mètode científic, el plantejament de protocols experimentals i la interpretació de resultats en la busca, desenvolupament i avaluació de nous fàrmacs.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

-Els alumnes coneixeran les bases neurobiològiques de l'addicció a les drogues d'abús, així com l'efecte i mecanisme d'acció dels tractaments farmacològics utilitzats en esta malaltia.

-Els alumnes coneixeran les noves possibles dianes utilitzades en el desenvolupament dels nous fàrmacs antirecaiguda.

-Los alumnes podran interpretar, amb visió crítica, la informació que contínuament apareix en l'entorn científic en relació als fàrmacs antirecaiguda.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Que és l'addicció?

En aquest primer tema d'introducció, es començarà amb la definició del fenomen d'addicció a drogues d'abús posant l'accent principalment en les definicions i criteris diagnòstics establits en el DSMV i en CIE-10.

La unitat s'estructurarà seguint el següent esquema:

- o Definicions d'addicció a drogues d'abús
- o Visions del problema
- o Vulnerabilitat a l'addicció

2. Visió neurobiològica de l'addicció: hipòtesi i teories.

S'exposaran les diferents visions que des de diferents angles es plantegen per a la comprensió del trastorn addictiu.

3. Models animals en la farmacologia de l'addicció

S'analitzaran els diferents models animals utilitzats actualment en l'estudi de l'addicció seguint el següent esquema:

- o Models animals de *autoadministració
- o Condicionament de preferència o aversió de lloc
- o Models de discriminació
- o Resistència a l'extinció
- o Models d'abstinència i síndrome d'abstinència condicionada
- o Models de recaiguda: ADE i represa



4. Psicoestimulantes

Aquesta unitat temàtica està dedicada a l'estudi dels psicoestimulantes des de diverses perspectives, entre les quals s'inclouen:

- o Definicions
- o Història de l'ús abuse i addicció
- o Farmacocinètica
- o Abús i potencial d'addicció
- o Mecanismes neurobiològics a nivell molecular, cel·lular i de sistema de l'addicció a psicoestimulantes

5. Alcohol

Aquesta unitat temàtica està dedicada a l'estudi de l'alcohol com a droga d'abús. La unitat està organitzada segons el següent esquema:

- o Definicions
- o Història de l'ús abuse i addicció
- o Farmacocinètica
- o Abús i potencial d'addicció
- o Mecanismes neurobiològics a nivell molecular, cel·lular i de sistema de l'alcoholisme

6. Opioides

Aquesta unitat temàtica està dedicada a l'estudi dels opioides com a drogues d'abús. La unitat està organitzada segons el següent esquema:

- o Definicions
- o Història de l'ús abuse i addicció
- o Farmacocinètica
- o Abús i potencial d'addicció
- o Mecanismes neurobiològics a nivell molecular, cel·lular i de sistema de l'addicció a opioides

7. Nicotina

Aquesta unitat temàtica està dedicada a l'estudi de la nicotina i el fenomen del tabaquisme. La unitat està organitzada segons el següent esquema:

- o Definicions
- o Història de l'ús abuse i addicció
- o Farmacocinètica
- o Abús i potencial d'addicció
- o Mecanismes neurobiològics a nivell molecular, cel·lular i de sistema del tabaquisme



8. Neurobiologia de la recaiguda

En aquesta unitat didàctica s'abordarà l'estudi del Sistema dopaminèrgic mesocorticolímbic i dels canvis en el produïts pel consum crònic de drogues que expliquen el fenomen de les recaigudes.

9. Perspectives terapèutiques en la prevenció de les recaigudes

En aquesta unitat, s'exposaran les perspectives terapèutiques actuals que han derivat dels últims avanços científics dins de l'estudi de les recaigudes i dels sistemes neurobiològics implicats.

10. Introducció a la estereotaxia

En aquesta pràctica, es mostrarà a l'estudiant la metodologia de la esterotaxia, així com la seua aplicació en els estudis *neurofarmacològics que empren tant administracions localitzades de fàrmacs, com a lesions discretes o per a l'aplicació de tècniques de mostreig in vivo. Posteriorment, els estudiants coneixeran els materials i elements necessaris per a realitzar la presa de mostres mitjançant la tècnica de *microdiàlisis.

11. Microdiàlisis in vivo : determinació de DA en NAc

Una vegada coneguts els elements necessaris per a realitzar un mostreig in vivo per la tècnica de microdiàlisis (P1), eina neuroquímica emprada en nombrosos estudis eurofarmacològics en l'àmbit de l'addicció, els alumnes aplicaran aquests coneixements realitzant una sessió pràctica on determinaran quantitativa i qualitativament la DÓNA en diverses mostres de dializado obtingut en una de les zones implicades en el sistema de recompensa: el Nucli Accumbens.

12. Anàlisi de l'activació motora induïda per l'administració intracerebral de drogues: estudis amb un agonista de receptors opioïdes mu en rates

Durant el desenvolupament d'aquesta pràctica, es mostrarà als estudiants una de les metodologies emprades en els estudis sobre activació conductual derivada de l'administració intrategmental de drogues. Els alumnes coneixeran de quina manera afecten els diferents agonistas de receptors opioïdes a la resposta motora.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	24,00	100
Pràctiques en laboratori	12,00	100
Seminaris	4,00	100
Elaboració de treballs individuals	44,00	0
Estudi i treball autònom	8,00	0
Preparació de classes de teoria	8,00	0
TOTAL	100,00	

METODOLOGIA DOCENT

Durant les activitats, tant teòriques com pràctiques, s'indicaran les aplicacions dels continguts de l'assignatura en relació amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS). Amb això es pretén proporcionar coneixements, habilitats i motivació per comprendre i abordar aquests ODS, alhora que es promou la reflexió i la crítica.

En aquesta assignatura la metodologia bàsica en les primeres sessions és la lliçó magistral. Per a completar les hores presencials s'adaptaran els materials previstos per a la docència presencial, de manera que l'estudiant pugui accedir a ells en qualsevol moment. Utilització del fòrum de l'Aula virtual per a atendre els dubtes.

Per a poder seguir bé el desenvolupament dels temes, l'estudiant ha de tindre coneixements previs de fisiologia, fisiopatologia i bioquímica, principalment. Per a complementar les lliçons magistrals es realitzaran diverses aproximacions pràctiques (blocs 10, 11 i 12) emprant mètodes virtuals i/o assistint al laboratori del Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica.

Els mitjans virtuals emprats es fonamenten en l'ús de vídeos tutorials i videoconferències. En aquestes sessions es posaran en pràctica diversos models experimentals habitualment emprats en els estudis de *neurofarmacologia de l'addicció. A més, també es realitzaran seminaris per a debatre i aclarir dubtes amb els estudiants sobre els diferents temes estudiats al llarg del programa. Durant el desenvolupament dels seminaris, els estudiants hauran d'anar preparant un treball expositiu i individual que hauran de presentar en Centres d'Educació Secundària amb el rerefons de divulgar els coneixements adquirits a un subgrup de població que per la seua edat es considera especialment vulnerable i atret al consum de drogues. Tot aquest treball divulgatiu s'integra dins de la Xarxa Estatal d'Innovació Docent en Infància, Adolescència, Joventut i Societat (*REIDIAJS 3.0). De manera resumida, en el següent quadre s'exposa la metodologia de l'assignatura, així com les hores de dedicació per a cada tipus d'activitat plantejada (hores presencials de l'alumne).

Mètode	Hores
Lliçó magistral	20
Seminaris	4
Pràctiques de laboratori	4



AVALUACIÓ

Serà requisit imprescindible per a superar l'assignatura l'assistència a les classes presencials tant lliçons magistrals, com a seminaris i sessions de pràctiques en el laboratori o a través de mitjans virtuals. Es valorarà especialment la participació en els debats i discussions sobre els continguts del curs, així com el treball individual realitzat. També es valorarà l'exposició d'un treball divulgatiu en un Col·legi d'Educació Secundària dirigit a alumnes de 3r o 4t d'ESO. En tot cas, en l'avaluació final s'aplicaran els següents criteris:

Avaluació formativa:	Anàlisi i discussió dels temes	20%
Avaluació final:	Seminari expositiu (Projecte *REIDIACS)	80%

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Artículos de revisión
- Artículos de investigación específica

Complementàries

- Neurobiology of Addiction. GF Koob y M LeMoal (2006). Amsterdam, Academic Press
- Molecular Biology of Drug Addiction. R Maldonado (2003). New Jersey. Humana Press
- Cerebro y Adicción. D Redolat Ripollés. Ed UOC (2008)