FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	43034
Nombre	Farmacología de la adicción a drogas de abuso: perspectivas terapéuticas
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	4.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2138 - Máster Universitario en Investigación y Uso Racional del Medicamento	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	1	Primer cuatrimestre
3103 - Doct. en Biomedicina y Farmacia	Escuela de Doctorado	0	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2138 - Máster Universitario en Investigación y Uso Racional del Medicamento	10 - Farmacología de la adicción a drogas de abuso: perspectivas terapéuticas	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
CANO CEBRIAN, MARIA JOSE	358 - Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología
HIPOLITO CUBEDO, LUCIA TERESA	358 - Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología
ZORNOZA SABINA, TEODORO ANTONIO	358 - Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología

RESUMEN

Asignatura perteneciente al módulo investigador del “Master en Investigación y Uso Racional del Medicamento” que pretende abordar el estudio de las bases neurofarmacológicas del tratamiento de la adicción a las drogas. La adicción es una enfermedad crónica y recidivante de muy difícil abordaje terapéutico. Este hecho se debe fundamentalmente al desconocimiento que, a día de hoy, todavía existe sobre las bases moleculares y celulares del fenómeno. El conocimiento detallado de los efectos que las

diferentes drogas ejercen sobre el cerebro es crucial para la comprensión, redefinición y planteamiento de nuevas estrategias terapéuticas útiles para el tratamiento de esta enfermedad. Los contenidos de esta asignatura están encaminados a mostrar al estudiante los avances realizados en este campo principalmente en lo referente al conocimiento de las bases moleculares y celulares tanto de la acción aguda como crónica de las drogas así como del fenómeno de la recaída en el consumo en pacientes abstinentes, principal escollo con que se encuentra el terapeuta que trata a estos enfermos.

Además, se profundiza en el conocimiento de las nuevas estrategias terapéuticas y de los mecanismos de acción de los nuevos fármacos antirecaída.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

No hay restricción de matrícula

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

2138 - Máster Universitario en Investigación y Uso Racional del Medicamento

- Manejar adecuadamente las fuentes de información biomédica y poseer la habilidad de hacer una valoración crítica de las mismas integrando la información para aportar conocimientos a grupos asistenciales multidisciplinares
- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Ser capaces de trabajar en equipo con eficiencia en su labor profesional o investigadora.
- Ser capaces de acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.

- Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
- Dominar la comunicación científica. Poseer habilidades sociales y comunicativas en la práctica asistencial.
- Capacidad de seleccionar y gestionar los recursos disponibles (instrumentales y humanos) para optimizar resultados en investigación.
- Dominar el método científico, el planteamiento de protocolos experimentales y la interpretación de resultados en la búsqueda, desarrollo y evaluación de nuevos fármacos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

• Los alumnos conocerán las bases neurobiológicas de la adicción a las drogas de abuso, así como el efecto y mecanismo de acción de los tratamientos farmacológicos utilizados en esta enfermedad.

• Los alumnos conocerán las nuevas posibles dianas utilizadas en el desarrollo de los nuevos fármacos antirecaída.

•Los alumnos podrán interpretar, con visión crítica, la información que continuamente aparece en el entorno científico en relación a los fármacos antirecaída.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. ¿Qué es la adicción?

En este primer tema de introducción, se comenzará con la definición del fenómeno de adicción a drogas de abuso haciendo especial hincapié en las definiciones y criterios diagnósticos establecidos en el DSMV y en CIE-10.
La unidad se estructurará siguiendo el siguiente esquema:
o Definiciones de adicción a drogas de abuso
o Visiones del problema
o Vulnerabilidad a la adicción

2. Visión neurobiológica de la adicción: hipótesis y teorías.

Se expondrán las diferentes visiones que desde distintos ángulos se plantean para la comprensión del trastorno adictivo.

3. Modelos animales en la farmacología de la adicción

Se analizarán los distintos modelos animales utilizados actualmente en el estudio de la adicción siguiendo el siguiente esquema:
o Modelos animales de autoadministración
o Condicionamiento de preferencia o aversión de lugar
o Modelos de discriminación
o Resistencia a la extinción
o Modelos de abstinencia y síndrome de abstinencia condicionada
o Modelos de recaída: ADE y reanudación

4. Psicoestimulantes

Esta unidad temática está dedicada al estudio de los psicoestimulantes desde varias perspectivas, entre las que se incluyen:
o Definiciones
o Historia del uso abuso y adicción
o Farmacocinética
o Abuso y potencial de adicción
o Mecanismos neurobiológicos a nivel molecular, celular y de sistema de la adicción a psicoestimulantes

5. Alcohol

Esta unidad temática está dedicada al estudio del alcohol como droga de abuso. La unidad está organizada según el siguiente esquema:
o Definiciones
o Historia del uso abuso y adicción
o Farmacocinética
o Abuso y potencial de adicción
o Mecanismos neurobiológicos a nivel molecular, celular y de sistema del alcoholismo

6. Opioides

Esta unidad temática está dedicada al estudio de los opioides como drogas de abuso. La unidad está organizada según el siguiente esquema:
o Definiciones
o Historia del uso abuso y adicción
o Farmacocinética
o Abuso y potencial de adicción
o Mecanismos neurobiológicos a nivel molecular, celular y de sistema de la adicción a opioides

7. Nicotina

Esta unidad temática está dedicada al estudio de la nicotina y el fenómeno del tabaquismo. La unidad está organizada según el siguiente esquema:
o Definiciones
o Historia del uso abuso y adicción
o Farmacocinética
o Abuso y potencial de adicción
o Mecanismos neurobiológicos a nivel molecular, celular y de sistema del tabaquismo

8. Neurobiología de la recaída

En esta unidad didáctica se abordará el estudio del Sistema Dopaminérgico mesocorticolímbico y de los cambios en el producidos por el consumo crónico de drogas que explican el fenómeno de las recaídas.

9. Perspectivas terapéuticas en la prevención de las recaídas

En esta unidad, se expondrán las perspectivas terapéuticas actuales que han derivado de los últimos avances científicos dentro del estudio de las recaídas y de los sistemas neurobiológicos implicados.

10. Introducción a la estereotaxia

En esta práctica, se mostrará al estudiante la metodología de la esterotaxia, así como su aplicación en los estudios neurofarmacológicos que emplean tanto administraciones localizadas de fármacos, como lesiones discretas o para la aplicación de técnicas de muestreo in vivo. Posteriormente, los estudiantes conocerán los materiales y elementos necesarios para realizar la toma de muestras mediante la técnica de microdiálisis.

11. Microdiálisis in vivo : determinación de DA en NAc

Una vez conocidos los elementos necesarios para realizar un muestreo in vivo por la técnica de microdiálisis (P1), herramienta neuroquímica empleada en numerosos estudios eurofarmacológicos en el ámbito de la adicción, los alumnos aplicarán dichos conocimientos realizando una sesión práctica donde determinarán cuantitativa y cualitativamente la DA en varias muestras de dializado obtenido en una de las zonas implicadas en el sistema de recompensa: el Núcleo Accumbens.

12. Análisis de la activación motora inducida por la administración intracerebral de drogas: estudios con un agonista de receptores opioides mu en ratas

Durante el desarrollo de esta práctica, se mostrará a los estudiantes una de las metodologías empleadas en los estudios sobre activación conductual derivada de la administración intrategmental de drogas. Los alumnos conocerán de qué manera afectan los distintos agonistas de receptores opioides a la respuesta motora.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	24,00	100
Prácticas en laboratorio	12,00	100
Seminarios	4,00	100
Elaboración de trabajos individuales	44,00	0
Estudio y trabajo autónomo	8,00	0
Preparación de clases de teoría	8,00	0
TOTAL	**100,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

Durante las actividades, tanto teóricas como prácticas, se indicarán las aplicaciones de los contenidos de la asignatura en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Con ello se pretende proporcionar conocimientos, habilidades y motivación para comprender y abordar dichos ODS, a la vez que se promueve la reflexión y la crítica.

En esta asignatura la metodología básica en las primeras sesiones es la lección magistral. Para completar las horas presenciales se adaptarán los materiales previstos para la docencia presencial, de modo que el estudiante pueda acceder a ellas en cualquier momento. Utilización del foro del Aula virtual para atender las dudas.
Para poder seguir bien el desarrollo de los temas, el estudiante debe tener conocimientos previos de fisiología, fisiopatología y bioquímica, principalmente. Para complementar las lecciones magistrales se realizarán varias aproximaciones prácticas (bloques 10, 11 y 12) empleando métodos virtuales y/o asistiendo al laboratorio del Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica.

Los medios virtuales empleados se fundamentan en el empleo de vídeos tutoriales y videoconferencias. En estas sesiones se pondrán en práctica diversos modelos experimentales habitualmente empleados en los estudios de neurofarmacología de la adicción. Además, también se realizarán seminarios para debatir y aclarar dudas con los estudiantes sobre los diferentes temas estudiados a lo largo del programa. Durante el desarrollo de los seminarios, los estudiantes deberán ir preparando un trabajo expositivo e individual que deberán
de presentar en Centros de Educación Secundaria con el trasfondo de divulgar los conocimientos adquiridos a un subgrupo de población que por su edad se considera especialmente vulnerable y atraído al consumo de drogas. Todo este trabajo divulgativo se integra dentro de la Red Estatal de Innovación Docente en Infancia, Adolescencia, Juventud y Sociedad (REIDIAJS 3.0). De manera resumida, en el siguiente cuadro se expone la metodología de la asignatura, así como las horas de dedicación para cada tipo de actividad planteada (horas presenciales del alumno).

Método	Horas
Lección magistral	20
Seminarios	4
Prácticas de laboratorio	4

EVALUACIÓN

Será requisito imprescindible para superar la asignatura la asistencia a las clases presenciales tanto lecciones magistrales, como seminarios y sesiones de prácticas en el laboratorio o a través de medios virtuales. Se valorará especialmente la participación en los debates y discusiones sobre los contenidos del curso, así como el trabajo individual realizado. También se valorará la exposición de un trabajo divulgativo en un Colegio de Educación Secundaria dirigido a alumnos de 3º o 4º de ESO. En todo caso, en la evaluación final se aplicarán los siguientes criterios:

Evaluación formativa:	Análisis y discusión de los temas	20%
Evaluación final:	Seminario expositivo (Proyecto REIDIACS)	80%

REFERENCIAS

Básicas

- - Artículos de revisión
  - Artículos de investigación específica

Complementarias

- - 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)

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Está prevista docencia presencial, pero en caso de no ser posible la presencialidad por establecimiento de nuevas medidas sanitarias se aplicará la siguiente adenda:

1. Contenidos

Se mantendrán todos los contenidos inicialmente programados en la guía docente.

2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

Se mantendrá el peso de las distintas actividades.

3. Metodología docente

Subida al aula virtual de los materiales necesarios, que se adaptarán los materiales previstos en la guía original para la docencia no presencial, incorporando anotaciones y locuciones explicativas de modo que el estudiante pueda acceder a ellas en cualquier momento. Se utilizarán también las videoconferencias síncronas o asíncronas por BBC, respetando las mismas fechas y horario programado inicialmente.

Las tareas derivadas de los trabajos realizados de forma individual y en grupo se deberán entregar mediante la opción de “Tarea” del aula virtual. En caso de requerir que la presentación oral de los trabajos sea no presencial, se realizará por videoconferencia BBC en el horario establecido para las sesiones.

Para las Tutorías que se realizan a demanda del estudiante se utilizará el correo electrónico o el foro del Aula virtual y en caso necesario por videoconferencia.

4.Evaluación

La evaluación se llevará a cabo de forma similar a lo indicado en la guía docente. Si no fuese posible la presencialidad, se mantendrá el peso relativo de cada bloque como se indica en la Guía Docente de la asignatura, adaptando las actividades a la utilización de la plataforma del Aula virtual en caso necesario.

5. Bibliografía

Se mantiene la bibliografía recomendada en la guía docente