

Curso Académico: 2022/23

# 26716 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos farmacológicos y dietéticos I

## Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 26716 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos farmacológicos y dietéticos I

**Centro académico:** 104 - Facultad de Medicina

**Titulación:** 304 - Graduado en Medicina

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 3

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

**El objetivo** general de esta asignatura es que el alumno, a partir del conocimiento de sus contenidos comprenda las bases científicas que explican los efectos de los fármacos y el comportamiento de los mismos en el ser humano.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

Objetivo 3: Bienestar y Salud

Objetivo 4: Educación de calidad

Objetivo 12: Producción y consumo responsables

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura está estrechamente vinculada con la denominada Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos II, que se impartirá en el octavo semestre del Grado. Permite completar la formación en temas relativos al tránsito de los fármacos en el organismo, a su acción farmacológica y a la utilidad terapéutica en las distintas enfermedades tanto desde el punto de vista del diagnóstico, como de la prevención o del tratamiento.

La superación de esta disciplina proporcionará a los alumnos las bases farmacológicas para el seguimiento de las asignaturas posteriores, en especial las especialidades médicas y quirúrgicas. La superación de la asignatura Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos I será requisito indispensable para poder acceder a Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos II.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Dada la importancia que la Farmacología tiene para el futuro desarrollo profesional y teniendo en cuenta que gran parte de los actos médicos llevan consigo la prescripción de un fármaco, se recomienda la asistencia y participación activa del alumno en las clases de teoría y prácticas, así como su implicación activa en el trabajo en equipo desde el comienzo del curso, como medio indispensable para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos y progresiva adquisición de competencias.

Es requisito indispensable haber superado las materias de Fisiología I, II, III y IV.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

1. Capacidad de análisis y síntesis
2. Capacidad de gestión de la información
3. Resolución de problemas
4. Toma de decisiones
5. Trabajo en equipo
6. Razonamiento crítico
7. Aprendizaje autónomo

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE68 - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos

CE77 - Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética. Interacciones y efectos adversos.

CE78 - Prescripción y farmacovigilancia. Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas

CE79 - Fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios

CE80 - Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación

CE91 - Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente

## 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

1. Es capaz de inferir, con los conocimientos farmacocinéticos adquiridos, una pauta posológica.
2. Es capaz de analizar los tipos de interacción de los fármacos con sus moléculas diana y las acciones farmacológicas que derivan de ellas.
3. Tiene capacidad para identificar las reacciones adversas principales de los fármacos, así como las interacciones entre ellos.
4. Es capaz de identificar los grupos farmacológicos de utilidad en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las patologías más comunes.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Van a permitir al alumno conocer las principales características de los distintos grupos farmacológicos, de forma que pueda seleccionar racionalmente los medicamentos más adecuados para cada patología y características de cada paciente. Asimismo, será capaz de saber buscar las fuentes de información adecuadas sobre medicamentos y de actualizar sus conocimientos, dada la constante evolución de esta disciplina.

# 3. Evaluación

## 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

### Evaluación Continua de Contenidos Prácticos

Primer módulo de prácticas

Al final del módulo se realizará un examen de test con cuatro respuestas, una de las cuales será válida, y/o rúbrica en los contenidos que proceda. La calificación supondrá un 10% de la nota final.

### Segundo módulo de prácticas

Se evaluará mediante un examen de test con cuatro respuestas, una de las cuales será válida, y/o rúbrica en los contenidos que proceda. La calificación supondrá un 10% de la nota final.

En el caso de realizar examen tipo test, no se consideran puntos negativos. La calificación de 5, necesaria para superar la prueba, se obtendrá con el 70% de las preguntas acertadas. Es obligatoria la asistencia prácticas. Si el alumno no realiza las pruebas de evaluación de cada módulo o en el caso de no superarse, el alumno tendrá que realizar la evaluación de prácticas incluida en la prueba global.

#### **Prueba Global Ordinaria:**

Examen escrito que evaluará los **contenidos teóricos** de la asignatura. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 1, 2, 3 y 4. El examen constará de 40 preguntas tipo test con cuatro respuestas, una de las cuales será válida. No considerando puntos negativos. La calificación de esta prueba será de 0 a 10 teniendo en cuenta que la calificación de 5, necesaria para superar la prueba, se obtendrá con el 70% de las preguntas acertadas. Supone el **80%** de la nota final.

**Evaluación de prácticas y talleres:** La evaluación será mediante realización de examen y/o rúbrica. El examen será tipo test con cuatro respuestas, una de las cuales será válida. No considerando puntos negativos. La calificación de esta prueba será de 0 a 10 teniendo en cuenta que la calificación de 5, necesaria para superar la prueba, se obtendrá con el 70% de las preguntas acertadas. Supone el **20%** de la nota final.

#### **Prueba Global Extraordinaria:**

Examen escrito que evaluará los **contenidos teóricos** de la asignatura. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 1, 2, 3 y 4. El examen constará de 40 preguntas tipo test con cuatro respuestas, una de las cuales será válida. No considerando puntos negativos. La calificación de esta prueba será de 0 a 10 teniendo en cuenta que la calificación de 5, necesaria para superar la prueba, se obtendrá con el 70% de las preguntas acertadas. Supone el **80%** de la nota final.

**Evaluación de prácticas y talleres:** La evaluación será mediante realización de examen. El examen será tipo test con cuatro respuestas, una de las cuales será válida. No considerando puntos negativos. La calificación de esta prueba será de 0 a 10 teniendo en cuenta que la calificación de 5, necesaria para superar la prueba, se obtendrá con el 70% de las preguntas acertadas. Supone el **20%** de la nota final.

#### **Ponderación**

Examen de contenidos teóricos	80%
Examen de prácticas/Talleres	20%

- Para hacer el cálculo de la calificación final es imprescindible superar el examen teórico y práctico.
- Caso de superar únicamente las prácticas, la nota se conserva hasta la convocatoria extraordinaria.

-----

Suma de la calificación de todas las actividades formativas presenciales y no presenciales. De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, los resultados obtenidos por el alumno se califican en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10 con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse la correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9: Suspenso (SS)

5,0-6,9: aprobado (AP)

7,0-8,9: Notable (NT)

9,0-10: Sobresaliente (SB)

Matrícula de Honor (MH) Alumnos con calificación mayor o igual que 9 sin exceder el 5% de los alumnos matriculados en dicha asignatura y grupo docente.

#### **Fechas de las Evaluaciones Globales**

<https://medicina.unizar.es/tercer-curso#horario5>

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

### **4.1. Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La materia tiene una orientación de carácter básico, de modo que las actividades que se proponen se centran en la comprensión y asimilación de los principales fundamentos de la Farmacología y en el conocimiento de la utilidad de los fármacos, esencial para los futuros profesionales de la Medicina.

Por esta razón, la visión general de los conocimientos adquiridos en las clases magistrales de carácter participativo, se complementa con la actividad práctica, donde el estudiante se familiarizará con los métodos utilizados y el conocimiento de su aplicación.

Para un mejor seguimiento del proceso de aprendizaje se favorecerá que los estudiantes utilicen las horas de tutoría mediante diversos sistemas y modalidades: tutorías convencionales o tutorías más específicas relacionadas con el trabajo práctico tipo-seminario.

Como apoyo se colgará en la Web material básico de consulta como el Programa de la asignatura, la propia guía docente, resúmenes de los temas teóricos, material complementario de las prácticas y los horarios de las clases magistrales y de las prácticas. La dirección donde aparecerá este material es:

<http://add.unizar.es/add/campusvirtual/> (Anillo Digital Docente)

La asignatura está estructurada en 32 clases magistrales participativas en gran grupo, 20 horas de clases prácticas y/o seminarios (agrupados en dos semanas de prácticas) organizadas en sesiones de trabajo de 2,5 horas en grupos reducidos.

## 4.2. Actividades de aprendizaje

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades:**

### **Clases teóricas presenciales en gran grupo**

Explicación y orientación para el estudio personal de los distintos contenidos de la asignatura dirigido a la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje. Se utilizarán todos los recursos disponibles y apoyos en los distintos soportes audiovisuales.

### **Clases prácticas presenciales en grupos reducidos**

Las prácticas a realizar por cada grupo se desarrollarán a lo largo de dos semanas o módulos

### **Trabajo autónomo del estudiante**

Todo alumno será **informado sobre los riesgos** que puede tener la realización de las prácticas de esta asignatura, así como si se manejan productos peligrosos y qué hacer en caso de accidente, y deberá firmar el compromiso a cumplir con las normas de trabajo y seguridad para poder realizarlas. Para más información, consultar la información para estudiantes de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales: <http://uprl.unizar.es/estudiantes.html> .

## 4.3. Programa

### **PROGRAMA DE CONTENIDOS**

**Generalidades.** Conceptos: Farmacología, fármaco, medicamento, y otros. Evolución y estado actual de la Farmacología.

**Farmacocinética.** Paso de los fármacos a través de las membranas. Absorción de los medicamentos. Vías de administración. Fase de distribución. Unión de los fármacos a las proteínas. Las barreras naturales: hematoencefálica y placentaria. Volumen de distribución. Metabolismo de los fármacos. Excreción de los fármacos. Estudio de las vías de excreción.

**Farmacodinamia.** Concepto de acción, efecto y mecanismo de acción de los fármacos. Concepto de receptor: clases. Modelos y técnicas para su estudio. Curvas dosis-respuesta. Interacción fármaco-receptor. Concepto de afinidad y actividad intrínseca. Interacciones farmacológicas: tipos. Sinergia y antagonismo: tipos.

**Reacciones adversas.** Concepto y clasificación. Mecanismos básicos de producción de efectos tóxicos. Farmacovigilancia.

**Farmacogenética y Farmacogenómica.** Concepto. Polimorfismos genéticos. Índice metabólico.

**Farmacología del Sistema Nervioso Vegetativo.** Fármacos colinérgicos de acción directa e indirecta. Fármacos anticolinérgicos. Atropina y atropínicos. Fármacos que actúan sobre los ganglios vegetativos. Bloqueantes neuromusculares. Neurotransmisión adrenérgica. Fármacos adrenérgicos. Fármacos bloqueantes de los receptores alfa y beta adrenérgicos.

**Farmacología de los mediadores, de la inflamación y del dolor.** Antihistamínicos. Antiinflamatorios no esteroideos. Antitérmico-analgésicos. Antigotosos y antirreumáticos. Anestésicos locales. Anestésicos generales. Fármacos opioides

**Farmacología de la inmunidad y neoplasias.** Farmacología de la inmunidad. Fármacos inmunomoduladores. Fármacos antineoplásicos

**Farmacología de la Sangre.** Farmacología plaquetaria, de la coagulación y de la fibrinólisis. Fármacos antianémicos: Hierro, ácido fólico, vitamina B12. Factores de crecimiento hematopoyético

**Farmacología del Sistema Nervioso Central.** Fármacos ansiolíticos e hipnóticos. Fármacos antiepilépticos. Fármacos neurolépticos. Fármacos antiparkinsonianos. Fármacos antidepresivos y maníacos

**Farmacología de los Agentes Antimicrobianos, Antivirales, Antifúngicos y Antiparasitarios.** Principios generales de la terapéutica antimicrobiana. Antibióticos betalactámicos. Penicilinas y cefalosporinas. Otros betalactámicos. Macrólidos. Lincosamidas. Antibióticos polipeptídicos. Vancomicina. Antibióticos aminoglucósidos. Antisépticos urinarios. Quinolonas. Sulfamidas. Trimetoprim. Cotrimoxazol. Metronidazol. Cloramfenicol y tetraciclinas. Fármacos antituberculosos. Fármacos antivirales. Fármacos antifúngicos. Fármacos antipalúdicos, antihelmínticos y otros fármacos antiprotozoarios.

### **Clases prácticas presenciales en grupos reducidos**

Las prácticas a realizar por cada grupo se desarrollarán a lo largo de dos semanas o módulos. Es obligatoria la asistencia a prácticas.

#### **Módulo 1**

1. Seminario teórico-práctico de vías de administración de fármacos.
2. Taller práctico de vías de administración de fármacos.
3. Resolución de problemas de Farmacocinética
4. Curvas Dosis-Respuesta

#### **Módulo 2**

1. Aprendizaje basado en problemas (ABP) y minicasos. Adiestramiento sobre supuestos prácticos y resolución de problemas en equipo, aplicando las bases teóricas de la asignatura y el ejercicio de la comunicación.
2. Simulación avanzada para la utilización de fármacos en situaciones de urgencia
3. Seminarios.

### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

#### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

- . **Clases teóricas en gran grupo:** 3h/semana a lo largo de todo el semestre
- . **Clases prácticas en grupos reducidos:** 10 h/semana durante dos semanas cada grupo
- . **Todos los grupos** de teoría y prácticas desarrollarán idénticas actividades formativas

Los horarios, y actividades pueden consultarse en: <https://medicina.unizar.es/tercer-curso#horario5>

#### **Exámenes globales**

<https://medicina.unizar.es/tercer-curso#horario5>

### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

LA BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA DE LA ASIGNATURA SE CONSULTA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA BIBLIOTECA

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=26716>