



## Grado en Medicina

### 26726 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos farmacológicos y dietéticos II

Guía docente para el curso 2014 - 2015

Curso: 4, Semestre: 2, Créditos: 6.0

---

## Información básica

---

### Profesores

- **María Luisa Bernal Ruiz** mbernal@unizar.es
- **María Ángeles Sáenz Galilea** msaenz@unizar.es
- **Jorge Vicente Romero** jorgevr@unizar.es
- **Francisco Javier Lanuza Giménez** jlanuza@unizar.es
- **Sonia Santander Ballestín** soniasb@unizar.es
- **María Teresa Cuchi Alfaro** tcuchi@unizar.es

### Recomendaciones para cursar esta 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 la materia de Procedimientos Diagnósticos Terapéuticos, Farmacológicos y Dietéticos I

### Actividades y fechas clave de la asignatura

#### Clases

xx de febrero del 2014; Inicio de las clases teóricasy prácticas

xx de mayo de 2014: Fin de las clases teóricas y prácticas

#### Exámenes

xx de junio de 2014: Examen Global de la asignatura

El examen se realizará en horario de 8:00h a 14:00h

xx de septiembre de 2014: Examen Global de la asignatura

El examen se realizará en horario de 8:00h a 14:00h

---

## Inicio

---

### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1:** Elaborar prescripciones adecuadas para las patologías más prevalentes en nuestro medio y cumplimentar adecuadamente la receta médica y las instrucciones para el paciente.
- 2:** Realizar anamnesis farmacológica para detectar posibles efectos adversos de los medicamentos y cumplimentar una comunicación de reacción adversa
- 3:** Solicitar de forma adecuada los niveles plasmáticos de fármacos
- 4:** Evaluar críticamente los ensayos clínicos y otros estudios de investigación farmacológica desde un punto de vista metodológico y ético.
- 5:** Valorar correctamente los factores que pueden intervenir en la producción de una respuesta farmacológica anómala para optimizar la terapéutica.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura es de carácter obligatorio y semestral. Su carga lectiva es de 6 ECTS, de los que 1,2 ECTS son teóricos, 0,94 ECTS prácticos, 0,2 ECTS dedicados a tutorías y 0,2 ECTS a evaluación. Los 3,46 ECTS restantes corresponden al trabajo autónomo del alumno. Esta asignatura presenta una relación longitudinal con la materia Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Farmacológicos y Dietéticos I.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

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

1. 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 mismo en el ser humano
2. Proporcionar a los alumnos los conocimientos científicos básicos que permitan la selección razonada de los medicamentos más eficientes y seguros, así como las estrategias terapéuticas más adecuadas a cada paciente, en el momento presente y en el futuro de su carrera profesional

## Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Está estrechamente vinculada con la denominada Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos: Farmacológicos y Dietéticos I, que se imparte en el quinto semestre del Grado. Así, el estudio de los distintos grupos farmacológicos por especialidades, se ha distribuido entre las dos materias en un intento de coordinación con las diferentes asignaturas médico-quirúrgicas impartidas durante el 3º y 4º curso. Permite completar la formación en temas relativos a la acción farmacológica y su utilización terapéutica en las distintas enfermedades tanto desde el punto de vista del diagnóstico como de la prevención y tratamiento.

Por otro lado, se pretende que el alumno adquiera las herramientas metodológicas, éticas y legales para la prescripción razonada de los medicamentos y su ajuste posológico individual.

## Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Identificar los grupos farmacológicos que afectan a los distintos aparatos y sistemas en lo que respecta al mecanismo de acción, farmacocinética, efectos adversos y aplicaciones terapéuticas
- 2:** Comprender los principios del método científico, los métodos de la investigación biomédica y el ensayo clínico junto con los aspectos legales y éticos implicados.
- 3:** Establecer y saber aplicar los pasos a seguir para una correcta selección de medicamentos y su adecuada prescripción
- 4:** Comprender los aspectos metodológicos y éticolegales de los distintos estudios postcomercialización: Farmacoepidemiológicos, Farmacoeconómicos y de Farmacovigilancia.
- 5:** Identificar las variaciones interindividuales de la respuesta a fármacos para un ajuste terapéutico personalizado
- 6:** Valorar los factores socioeconómicos que condicionan la utilización del medicamento
- 7:** Describir los procedimientos para valorar el estado nutricional de un paciente y los requerimientos nutricionales basales y en situaciones especiales

## Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

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 actualizar sus conocimientos, dada la constante evolución de esta disciplina.

---

## Evaluación

---

## Actividades de evaluación

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

- 1:** Evaluación continua

### Exámenes parciales eliminatorios

- El primer examen parcial evaluará los contenidos teóricos y prácticos de la primera parte del temario. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 1, 2, 3 y 6. El examen constará de un examen 30 preguntas tipo test con cinco 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

- El segundo examen parcial evaluará los contenidos teóricos y prácticos de lo que reste del temario. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 2, 3, 4, 5 y 6. El examen constará de un examen 30 preguntas tipo test con cinco 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

**Sólo** podrán presentarse a este examen (segundo parcial) aquellos alumnos que hayan superado el primer parcial.

Si cualquiera de los dos exámenes parciales no se supera, habrá que realizar el examen global de toda la asignatura.

### Evaluación de prácticas y talleres.

Tras cada módulo de prácticas se realizará una prueba escrita y práctica en la que se valorará el grado de consecución de los objetivos planteados en la misma. En el caso del módulo 1 de prácticas: se valorarán las habilidades adquiridas en la resolución de casos clínicos, así como la exposición del trabajo de simulación cardiovascular. Tras el módulo 2: se realizará una prueba escrita sobre los ensayos clínicos estudiados y se valorará la exposición de la patología correspondiente del vademecum de promoción.

## **2: Prueba Global de Junio**

Prueba escrita de evaluación final consistente en 10 preguntas de desarrollo donde se explorarán los contenidos del programa teórico y práctico. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 1,2, 3, 4, 5 y 6. La calificación de esta prueba será de 0 a 10. Se superará con una puntuación de 5 o superior.

## **3: Prueba Global de Septiembre**

El estudiante tendrá que presentarse a la prueba global de septiembre cuando no haya superado la asignatura mediante evaluación continua o en la prueba global de junio.

La prueba consistirá en 10 preguntas de desarrollo, en las que se explorarán los contenidos del programa de teoría y prácticas. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 1, 2, 3, 4, 5 y 6. La calificación de esta prueba será de 0 a 10, se superará con 5 puntos o más.

## **4: Sistema de calificaciones. Ponderación.**

|  | <u>Ponderación</u> |
|--|--------------------|
| Prueba global                          | 80%                |
| Prácticas/Seminarios/Talleres (mód. 1) | 10%                |
| Prácticas/Seminarios/Talleres (mód. 2) | 10%                |

---

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.

**5: Fechas y franja horaria de las evaluaciones globales**

Franja horaria: de 08:00 a 15:00 horas

Primera convocatoria:

**22 de Junio de 2015:**

Segunda Convocatoria:

**15 de Septiembre de 2015:**

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

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

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 en Farmacología y el conocimiento de su aplicación.

Para un mejor seguimiento del proceso de aprendizaje se favorecerá que los estudiantes utilicen las horas de tutoría presenciales y telemáticas.

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://www.unizar.es/dvirtual.htm> (Anillo Digital Docente)

La asignatura está estructurada en 32 clases magistrales participativas en gran grupo, 20 horas de clases prácticas y/o seminarios organizadas en sesiones de trabajo de dos horas y media en grupos reducidos.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

**1:**

## Bloque temático I.

**Farmacología del Sistema Endocrino:** Hormonas tiroideas. Fármacos antitiroideos. Hormona paratiroidea. Calcio. Vitamina D. Calcitonina. Insulina y glucagón. Antidiabéticos orales.

Hormonas suprarrenales: glucocorticoides y mineralocorticoides. Estrógenos y progestágenos. Andrógenos. Anticonceptivos hormonales.

**Farmacología Cardiovascular y Renal:** Fármacos cardiotropos. Fármacos diuréticos. Fármacos inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Fármacos antagonistas del calcio. Fármacos antianginosos. Fármacos antihipertensores. Fármacos antiarrítmicos.

**Farmacología del Metabolismo:** Fármacos hipolipoproteínicos

**Farmacología del Aparato Respiratorio:** Fármacos broncodilatadores y antiasmáticos. Mucolíticos y expectorantes. Antitusígenos.

**Farmacología del Aparato Digestivo:** Farmacología de la secreción gástrica, intestinal y biliar. Farmacología de la motilidad del aparato digestivo.

**Dietética y nutrición.** Requerimientos nutricionales. Fuentes naturales y artificiales de nutrientes. Vías de administración. Evaluación del estado nutricional. Plan terapéutico de acuerdo con la situación personal y social del paciente.

## Bloque temático II. Farmacología Clínica

Evolución y contexto de la Farmacología Clínica.

Selección y uso racional del medicamento. Guía de la buena prescripción.

Ensayo clínico: Aspectos metodológicos, éticos y legales

Medicamentos genéricos y medicamentos equivalentes

Farmacoepidemiología. Farmacovigilancia. Terapéutica farmacológica basada en la evidencia. Estudios de utilización y consumo. Farmacoeconomía.

Aspectos sociológicos. Tipos de medicamentos.

Uso de fármacos en embarazo, lactancia e infancia. Fármacos en el anciano: Insuficiencia renal y hepática.

Monitorización de fármacos en terapéutica. Tratamiento de intoxicaciones agudas

**2:**

**Clases prácticas presenciales** en grupos reducidos (0,94 ECTS) (Competencias 1,2,3,4,5 y 6)

El programa práctico se divide en las siguientes sesiones:

1. Simulación de la administración de fármacos en el Sistema Cardiovascular
2. Resolución de Casos Clínicos Farmacológicos: Aprendizaje basado en problemas (ABP) y minicasos
3. Selección razonada de medicamentos: Vademecum personalizado
4. Análisis críticos del Ensayo Clínico

**3:**

**Trabajo autónomo del estudiante** (3,46 ECTS) (91 horas no presenciales (resultados de aprendizaje 1,2,3,4,5, 6 y 7)

A partir del resto de actividades indicadas, el alumno debe responsabilizarse en la creación de esquemas y programas de trabajo estructurados, en el contexto del tiempo empleado para otras asignaturas.

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

(a concretar según reunión coordinación 8º semestre)

**Clases teóricas en gran grupo:** 3h/semana a lo largo de todo el semestre

Las clases teóricas se realizarán tres días a la semana en cada grupo en horario de 09:00 a 10:00 h

. **Clases prácticas en grupos reducidos:** 10h/ semana durante dos semanas cada grupo

El horario en el que se realizarán las prácticas será de 10:30 h a 13:00 h durante cuatro días de la semana.

. **Todos los grupos** de teoría y prácticas desarrollarán idénticas actividades formativas

## Bibliografía recomendada

### BIBLIOGRAFÍA

Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología humana. Ed. Manson. 5º ed. 2008

Hardman JG, Limbird LE, Goodman-Gilman a, Goodman & gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Ed. McGraw-Hill Interamericana. 10ª ed. 2006

Page CP, Curtis MJ, Sutter MC, Walker M, Hoffman B. Integrated Pharmacology 2ª Ed. St Louis. Mosby, 2002

Rang HP, Dale MM, Ritter JM. Farmacología. Ed. Harcourt, Churchill-Livingstone 6º Ed. 2012

Velasco A, San Román L, Serrano J, Martínez Sierra R, Cadavid I. Farmacología Fundamental (1º edición). Ed. McGraw-Hill, Interamericana Madrid. 2003

Lorenzo Velázquez, Benigno. Farmacología básica y clínica / Velázquez ; [colaboradores], P. Lorenzo ... [et al.]. 18ª ed. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2008

Baños Díez, Josep-Eladi. Principios de farmacología clínica / Josep-Eladi Baños Díez, Magí Farré Albaladejo . Barcelona [etc.] : Masson, D.L.2002

## Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Baños Díez, Josep-Eladi. Principios de farmacología clínica / Josep-Eladi Baños Díez, Magí Farré Albaladejo Barcelona [etc.] : Masson, D.L.2002
- Farmacología / H.P. Rang ... [et al.] . - 7ª ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, D.L. 2012
- Farmacología fundamental / autores, Alfonso Velasco Martín ... [et al.] . 1ª ed. en español, [reimp.] Madrid [etc.]: McGraw-Hill Interamericana, D.L. 2004
- Farmacología humana / director, Jesús Flórez ; directores asociados, Juan Antonio Armijo, África Mediavilla . - 6ª ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier Masson , 2014
- Integrated pharmacology / Clive Page ... [et al.] . - 2nd ed. Edinburgh [etc.]: Mosby, 2002
- Las bases farmacológicas de la terapéutica [12ª ed.] / editor, Laurence L. Brunton ; editores asociados, Bruce A. Chabner, Björn C. Knollmann ; traducción, Alma Rosa Higuera Murillo... [et al.]. 12ª ed. México D.F. ; Madrid [etc.] : McGraw-Hill Interamericana , cop. 2012
- Lorenzo Velázquez, Benigno. Farmacología básica y clínica / Velázquez ; [colaboradores], P. Lorenzo ... [et al.]. - 18ª ed., 2ª. reimp. Madrid [etc.] : Editorial Médica Panamericana, 2010