



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2017/18

41412 - FARMACOLOGÍA

**CENTRO:** 165 - Facultad de Ciencias de la Salud

**TITULACIÓN:** 4014 - Grado en Fisioterapia

**ASIGNATURA:** 41412 - FARMACOLOGÍA

**CÓDIGO UNESCO:** 3209

**TIPO:** Obligatoria

**CURSO:** 2

**SEMESTRE:** 1º semestre

**CRÉDITOS ECTS:** 6

**Especificar créditos de cada lengua:**

**ESPAÑOL:** 6

**INGLÉS:**

## SUMMARY

## REQUISITOS PREVIOS

Definir el concepto de Farmacología es difícil, dado que se trata de una ciencia que evoluciona constantemente y que abarca múltiples aspectos y facetas, no siendo fácil el definir las y englobarlas en una sola definición. Sin embargo, y considerando el fin último de esta ciencia, podría definirse la Farmacología como la ciencia biológica que estudia las propiedades de los fármacos y sus interacciones con los organismos vivos, sanos o enfermos, y que además posee una dimensión social que sobrepasa el restrictivo ámbito del tratamiento medicamentoso de las enfermedades; entendiéndose por fármaco toda sustancia química capaz de interactuar con un sistema biológico. Este amplio concepto incluye los distintos caminos seguidos por los estudios farmacológicos y que cubren todo el contenido de conocimientos de este área.

Si bien esta definición supone un extenso campo para la Farmacología, para el estudiante de Fisioterapia el interés se centra primeramente en aquellas sustancias químicas que resultan útiles para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades del ser humano.

La Farmacología, en su sentido más amplio, abarca múltiples aspectos: el conocimiento de la historia, el origen, la síntesis, la presentación, las formas de administración, las propiedades físicas y químicas, los efectos bioquímicos y fisiológicos desde el nivel molecular hasta el organismo completo, el mecanismo de acción, la absorción, la distribución, la biotransformación y la excreción (eliminación), así como el uso terapéutico, interacciones y acciones tóxicas de los fármacos; siendo, por consiguiente, un campo multidisciplinario.

El estudio y la comprensión de los fármacos, resulta mucho más fácil y sencillo si se tienen unos buenos y sólidos conocimientos de Anatomía, Histología, Bioquímica y Fisiología, asignaturas todas ellas que preceden y se estudian antes que la Farmacología.

## Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

## Contribución de la asignatura al perfil profesional:

En el marco de las enseñanzas para el Título oficial de Grado en Fisioterapia por la ULPGC, ésta asignatura pretende preparar a los futuros graduados en Fisioterapia para que puedan aprender, conocer y recordar los diferentes grupos de fármacos, los principios de su autorización, uso e indicación, comprendiendo los principios generales que rigen las acciones de los fármacos, su mecanismo de acción y sus efectos.

Además, el estudiante podrá conocer las características farmacocinéticas, farmacodinámicas y los

efectos indeseables más frecuentes de los fármacos más comunes, profundizando en el conocimiento y cálculo de la cantidad de un fármaco a administrar, por cualquier vía, en función de la dosis pautaada, de la forma de presentación farmacológica y de las características del paciente; identificando la interacción en la administración simultánea de fármacos, sueroterapias y/o cualquier otro producto farmacéutico.

En esta asignatura se hace especial referencia al uso y la indicación de los productos sanitarios vinculados a la fisioterapia, al conocimiento de las vías de administración de los fármacos y su relación con interacciones, alteraciones de la farmacodinamia y otros efectos que se derivan de la utilización de una u otra vía de administración de fármacos.

## Competencias que tiene asignadas:

Competencias generales:

- CGT13. Resolución de problemas.
- CGT14. Toma de decisiones.
- CGTP2. Razonamiento crítico.
- CGTS1. Aprendizaje autónomo.
- CGTS2. Adaptación a nuevas situaciones.
- CGTS7. Motivación por calidad.

Competencias específicas:

CD12. Conocer y comprender los aspectos generales de la patología de etiología endógena y exógena relacionada con la Fisioterapia de todos los aparatos y sistemas con sus tratamientos médicos, quirúrgicos y ortopédicos específicos.

CD13. Conocer y comprender los aspectos generales de la patología de etiología endógena y exógena relacionada con la fisioterapia de todos los aparatos y sistemas con sus tratamientos fisioterápicos específicos.

Competencias transversales:

NO TIENE

## Objetivos:

La enseñanza de la Farmacología por el profesor y su aprendizaje por el estudiante, ha sido casi siempre uno de los aspectos más difíciles en el currículum de las Escuelas de Fisioterapia. Al estudiante le cuesta trasladar la teoría aprendida en la clase a la atención práctica del paciente.

Al administrar medicamentos el Graduado en Fisioterapia debe recordar hechos y principios que valgan en la situación, y utilizar aquellos que le sean útiles en su práctica para valorar los resultados. Debe elegir información acerca de su paciente, que sea pertinente y guarde importancia con el caso, advertir la significación de estos datos, y ser capaz de ajustar su práctica en base a ellos. Es por ello totalmente lógico pensar que para que sea eficaz y real, el estudio teórico de los fármacos no puede separarse de las aplicaciones prácticas.

A la hora de establecer los objetivos de la asignatura, debemos distinguir dos partes bien diferenciadas: la parte básica o general y la parte especial o clínica. Bajo estos criterios y con las limitaciones expuestas, hay que intentar que el estudiante adquiera un criterio racional, coherente y científico, de los principios de la Farmacología, para posteriormente llevar estos conocimientos a la práctica. Como objetivos de cara al estudiante se pretende en la parte de Farmacología Básica o General:

- 1) Poner al alumno en contacto con la metodología científica para el trabajo en Farmacología.

Que aprenda a utilizar la literatura existente y ser crítico con ella (manuales, revistas, etc.), para que cuando ejerza la profesión le resulte fácil actualizarse y ampliar conocimientos.

2) Que el alumno aprenda a trabajar con facilidad con aquellos conceptos que definen el perfil de un fármaco: mecanismos de absorción, distribución, metabolismo y excreción, localización del lugar de acción, relación dosis/respuesta, e interacciones farmacológicas; y por supuesto tener en cuenta la edad y el estado fisiopatológico del paciente.

3) Que el alumno adquiera unos conocimientos generales y básicos de los grandes grupos de fármacos que actúan sobre los diferentes sistemas del organismo humano, diferenciando los mecanismos de acción y la relación entre estructura química y actividad biológica.

En la parte de Farmacología clínica el objetivo principal de cara al estudiante sería que entendiera que el tratamiento farmacológico constituye un puente único para disminuir el sufrimiento e intentar eliminar la enfermedad.

Al profesional de Fisioterapia, sus conocimientos de Farmacología le permitirán, además, apreciar y distinguir gracias a su contacto directo con el enfermo, la aparición de efectos indeseados, de síntomas ajenos a la enfermedad debidos posiblemente a la medicación, de intolerancia, etc. Así mismo, podrá ayudar al paciente y a sus familiares a comprender estos efectos y a tolerarlos mejor. Con su información al médico permitirá que éste disponga de más datos sobre el paciente. La labor del Graduado en Fisioterapia es la de observación y comunicación al médico, quien tomará las medidas oportunas.

## Contenidos:

El presente programa de clases teóricas consta de 36 lecciones, divididas en secciones o bloques. La enseñanza de la Farmacología requiere una estructuración que permita seguir un aprendizaje progresivo de los conceptos más globales a los más específicos. Una secuencia lógica supone comenzar con el estudio de los principios generales de acción de los fármacos, con lo que se trata de iniciar a los alumnos en una serie de conceptos básicos de la Disciplina, para continuar con el estudio de la Farmacología por aparatos o sistemas. En esta segunda parte, se han agrupado las lecciones en secciones o bloques por aparatos, sistemas o en base a una propiedad común. Esta forma de agrupación facilita al alumno una visión racional y clara de los aspectos farmacológicos y terapéuticos, y las lecciones tienen un enfoque específico encaminado a tratar ciertas enfermedades.

### BLOQUE I: PRINCIPIOS GENERALES

Tema 01.-Introducción a la Farmacología. Los procesos LADME.

Tema 02.-Farmacocinética. Farmacodinamia.

Tema 03.- Efectos indeseables de los fármacos.

### BLOQUE II: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO

Tema 04.- Fármacos Parasimpaticomiméticos.

Tema 05.- Fármacos Parasimpaticolíticos.

Tema 06.- Fármacos Simpaticomiméticos.

Tema 07.- Fármacos Simpaticolíticos.

Tema 08.-Farmacología de la Transmisión Ganglionar y de la Placa Motora.

### BLOQUE III: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Tema 09.- Fármacos Anestésicos Locales y Generales.

Tema 10.- Fármacos Analgésicos Opiáceos y sus Antagonistas.

Tema 11.- Fármacos Ansiolíticos, Sedantes e Hipnóticos.

- Tema 12.- Fármacos Antipsicóticos, Antidepresivos y Antimaníacos.
- Tema 13.- Fármacos Antiepilépticos y Anticonvulsivantes.
- Tema 14.- Fármacos que actúan sobre el Sistema Extrapiramidal.

#### BLOQUE IV: FARMACOLOGÍA DE LOS AUTACOIDES Y LA INFLAMACIÓN

- Tema 15.-Autacoides.
- Tema 16.- Fármacos Analgésicos, Antipiréticos y Antiinflamatorios No Esteroides.

#### BLOQUE V: FARMACOLOGÍA CARDIOVASCULAR Y RENAL

- Tema 17.- Farmacología de la insuficiencia cardíaca. Glucósidos Digitálicos.
- Tema 18.- Fármacos Antianginosos.
- Tema 19.- Fármacos Antiarrítmicos e Hipolipoproteínemiantes.
- Tema 20.- Fármacos Diuréticos.

#### BLOQUE VI: FARMACOLOGÍA DE LA SANGRE

- Tema 21.- Anticoagulantes. Antiagregantes Plaquetarios. Fibrinolíticos. Hemostáticos.
- Tema 22.- Fármacos Antianémicos.

#### BLOQUE VII: FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

- Tema 23.- Fármacos Broncodilatadores y Antiasmáticos. Antitusígenos, Expectorantes, Mucolíticos y Estimulantes de la respiración.

#### BLOQUE VIII: FARMACOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

- Tema 24.- Farmacología de la secreción gastrointestinal, de la motilidad gastrointestinal y de la secreción biliar y pancreática.

#### BLOQUE IX: FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

- Tema 25.- Hormonas Hipotalámicas e Hipofisarias.
- Tema 26.- Farmacología del páncreas y de la glándula tiroidea.
- Tema 27.- Corticosteroides.
- Tema 28.- Farmacología del Calcio y del Fósforo.
- Tema 29.- Hormonas sexuales masculinas y femeninas.

#### BLOQUE X: METABOLISMO Y NUTRICIÓN

- Tema 30.- Fármacos Antigotosos. Vitaminas liposolubles e hidrosolubles.

#### BLOQUE XI: QUIMIOTERAPIA ANTIINFECCIOSA Y ANTINEOPLÁSICA

- Tema 31.- Antisépticos y desinfectantes.
- Tema 32.- Antibióticos Beta-Lactámicos.
- Tema 33.- Antibióticos Aminoglucósidos. Tetraciclinas y Cloranfenicol.
- Tema 34.- Quinolonas. Sulfamidas. Antisépticos Urinarios. Macrólidos y otros antibióticos.
- Tema 35.- Fármacos Antituberculosos y Antileprosos. Fármacos Antifúngicos.
- Tema 36.- Fármacos Antivíricos, Antineoplásicos e Inmunosupresores.

## Metodología:

Para la adquisición de las distintas competencias se desarrollarán los contenidos mediante la realización de actividades en sesiones presenciales que incluirán clases teóricas, trabajo de aula: preparación y exposición de temas asignados a los alumnos y discusión posterior entre todos y trabajo de laboratorio: resolución de problemas de concentraciones de fármacos, seminario teórico-práctico de laboratorio, ley del medicamento, Vademecum y Medimecum, información de las casas farmacéuticas: preparación, embalaje y conservación de fármacos y temas libres asignados por grupos para su posterior exposición y discusión.

## Evaluación:

### Criterios de evaluación

-----

Se valorará fundamental y principalmente la consecución por parte del alumno de los objetivos del aprendizaje señalados en el apartado correspondiente

La valoración de dichos objetivos se hará mediante las pruebas que se describen en el apartado correspondiente de los sistemas de evaluación: examen de la parte teórica, valoración de la práctica de aula, descrita en la metodología, y valoración de la participación del alumno en las prácticas de laboratorio. El total de la nota esta repartida en los siguientes porcentajes: la teoría es un 60% de la nota, la práctica de aula un 20% y las prácticas de laboratorio 20%.

Es necesario que el alumno supere el mínimo establecido (6 puntos) en la parte de teoría para que se le sumen las notas obtenidas en las prácticas de aula y de laboratorio, si el alumno no supera el mínimo exigido en estas pruebas de teoría, no aprobará la asignatura y la nota que tendrá en el acta será el suspenso obtenido. Las notas obtenidas en la práctica de aula y de laboratorio, se guardaran hasta que el alumno apruebe la parte teórica y entonces se añadirán para obtener la nota total final.

Las notas obtenidas en el trabajo de aula y trabajo de laboratorio, deben ser iguales o superiores a 5 para sumar los porcentajes que suponen cada una de ellas. Solamente cuando las 2 notas sean iguales o superiores a 5 se sumarán los porcentajes para obtener la nota final. La asistencia a las prácticas será obligatoria.

Si una de las notas es inferior a 5, esa será la nota final que obtendrá el alumno y que aparecerá en el acta. Las notas superiores a 5 se guardarán durante las 2 convocatorias de cada curso académico: ordinaria de junio y extraordinaria de julio y la convocatoria especial de diciembre del siguiente curso académico. Tras esta última convocatoria, si no se ha aprobado, el alumno tendrá que volver a evaluarse de todo.

### Sistemas de evaluación

-----

A lo largo del curso se realizará una evaluación continua, para ello se realizarán tres convocatorias de examen de la parte teórica: 1º Convocatoria ordinaria, 2ª Convocatoria extraordinaria y 3º Convocatoria especial. Los alumnos tienen derecho a presentarse a dos de estas convocatorias. También se realizaran prácticas de aula y prácticas de laboratorio, de las cuales se obtendrá calificación.

En las tres convocatorias el examen teórico constará de 2 partes. La nota final del examen será la media de la suma de ambas partes. Para aprobar la asignatura es preciso que las 2 partes hayan sido aprobadas, no se sacará la nota media si una de las partes ha sido suspendida. La parte aprobada se guardará hasta la convocatoria siguiente donde el alumno sólo deberá examinarse de la parte suspendida.

Los exámenes podrán ser: de preguntas tipo test; o de preguntas escritas cortas o largas; u orales según el criterio de cada profesor. Los exámenes que por motivos justificados se tengan que realizar fuera de las fechas fijadas para las convocatorias: ordinaria Enero, extraordinaria Julio y extraordinaria especial (diciembre o febrero) podrán ser de cualquiera de los tipos señalados anteriormente.

Los estudiantes excluidos de la evaluación continua (ya sea por no haber asistido al menos al 50% de las clases teóricas o no haber realizado el trabajo de laboratorio y prácticas de aula) serán calificados mediante la realización de un examen. La nota mínima para aprobar el examen teórico será de 6 puntos (sobre 10) y la del práctico de 5 puntos (sobre 10). Deberá realizar un examen sobre lo trabajado en las prácticas de laboratorio y entregar un trabajo sobre un tema asignado que equivaldrá a las prácticas de aula. El examen práctico se realizará conjuntamente con el examen de convocatoria a la que se presente. No aprobarán la asignatura aquellos alumnos que no hayan superado el examen de prácticas.

Los alumnos repetidores, matriculados de nuevo en la asignatura, que ya hayan realizado las actividades de evaluación continua que se realizan a lo largo del curso, no tendrán que repetirlas y las notas obtenidas en las mismas se les guardarán durante dos años. Estos alumnos tienen derecho a dos convocatorias que elegirán en el momento de realizar la matrícula.

#### Criterios de calificación

-----

Los criterios para establecer la nota final de los exámenes serán los siguientes:

- 1.-Asistencia a clase, conforme establece el artículo 193, apartados e) y f) de los estatutos de la ULPGC.
- 2.-Calificación obtenida en los exámenes y en las prácticas programadas: laboratorio y aula.

Los exámenes de tipo test se aprueban con 6 puntos (sobre 10). Se valorará positivamente la asistencia a las clases teóricas, para lo que periódicamente se llevará un control de las mismas.

Los exámenes de tipo pregunta escrita corta se aprueban con 6 puntos, valorándose cada pregunta de 0 a 1 punto. Los exámenes que combinen preguntas tipo test y preguntas escritas cortas y/o largas se regirán por los mismos criterios.

El porcentaje señalado del 60% para aprobar el examen teórico, es el necesario cuando la asistencia a clase se haya realizado conforme indica el punto 1 de los criterios de calificación. Según el grado de incumplimiento del punto 1, aumentará el porcentaje de puntos necesarios para aprobar los exámenes, según los criterios que establezca cada profesor.

A lo largo del curso se realizará una evaluación continua, para ello se realizarán tres convocatorias de examen de la parte teórica: 1º Convocatoria ordinaria, 2ª Convocatoria extraordinaria y 3º Convocatoria especial. Los alumnos tiene derecho a presentarse a dos de estas convocatorias. También se realizaran prácticas de aula y prácticas de laboratorio, de las cuales se obtendrá calificación.

En las tres convocatorias el examen constará de 2 partes. La nota final del examen será la media de la suma de ambas partes. Para aprobar la asignatura es preciso que las 2 partes hayan sido aprobadas, no se sacará la nota media si una de las partes ha sido suspendida. La parte aprobada se guardará hasta la convocatoria siguiente donde el alumno sólo deberá examinarse de la parte suspendida.

Los exámenes podrán ser: de preguntas tipo test; o de preguntas escritas cortas o largas; u orales

según el criterio de cada profesor. Los exámenes que por motivos justificados se tengan que realizar fuera de las fechas fijadas para las convocatorias: ordinaria Enero, extraordinaria Julio y extraordinaria especial (diciembre o febrero) podrán ser de cualquiera de los tipos señalados anteriormente.

Los estudiantes que sean excluidos de la evaluación continua (ya sea por no haber asistido al menos al 50% de las clases teóricas o por no haber realizado alguna o todas las restantes actividades: trabajo de laboratorio, y prácticas de aula ), se podrán presentar a dos de las convocatorias: ordinaria, extraordinaria y especial; pero además del examen teórico igual al de sus compañeros que sí están incluidos en la evaluación continua, deberán realizar un examen sobre lo trabajado en las prácticas de laboratorio que se realizará conjuntamente con el examen de convocatoria a la que se presenten y entregar un trabajo sobre un tema asignado que equivalga a la práctica de aula.

Como ya se ha explicado, la suma de estos trabajos realizados a lo largo del curso (evaluación continua) equivalen a un 40% de la nota final, de forma que el estudiante que renuncie a la evaluación continua o quede excluida de ella (según los criterios comentados anteriormente), y que por lo tanto sólo realice el examen teórico de convocatoria, optará como máximo al 60% de la nota (valor del examen en la nota final).

Los alumnos repetidores que ya hayan realizado las actividades de evaluación continua que se realizan a lo largo del curso, no tendrán que repetirlas y las notas obtenidas en las mismas se les guardarán durante dos años.

### **Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)**

#### **Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)**

A lo largo del desarrollo del curso, el profesor podrá observar y comprobar el avance en la comprensión y aprendizaje de la asignatura y la participación de los alumnos. Para poder realizar esta comprobación el profesor dispone de los criterios establecidos desde el principio del curso:

- 1- Puede controlar la asistencia a clase mediante la firma de los alumnos asistentes a la misma, en un formato establecido para ello.
- 2- Puede comprobar el trabajo personal de los alumnos, mediante la exposición verbal de temas asignados y esto le ayudará a aclarar dudas y a mejorar la expresión oral del conocimiento por parte del alumnado.
- 3- En el trabajo de laboratorio se realizarán prácticas individuales de repaso de las matemáticas mediante resolución de diversos ejercicios y también se trabajará el cálculo de concentraciones, el uso del Vademecum, el conocimiento de la ley del medicamento, las generalidades de los productos farmacéuticos y diversos temas de libre designación, preparación y exposición por parte de los alumnos.

El trabajo personal de los alumnos que nos indicará su nivel de aprendizaje se puede establecer así:

- 1.- Asistencia a clases teóricas.
- 2.- Preparación, exposición y discusión de temas del contenido teórico de la asignatura.
- 3.- Resolución de problemas de laboratorio y farmacocinéticos.
- 4.- Estudiar y aprender todos los temas teóricos y prácticos que conforman el contenido de la asignatura.

## **Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)**

La temporalización semanal de las tareas y actividades es la que aparece reflejada en el horario aprobado por la Junta de Facultad de Ciencias de la Salud y que aparece en su página web.

La distribución en tiempos de las mismas es la siguiente:

- 1.- Clases teóricas, 40 horas, presenciales.
- 2.- Trabajo de aula, 15 horas, presenciales.
- 3.- Trabajo de laboratorio, 12 horas, presenciales.
- 4.- Tutoría 4 horas.
- 5.- Exámenes 4 horas.

Además, el Título de Grado de Fisioterapia contempla que el alumno debe realizar un trabajo no presencial de 75 horas, que cada alumno temporalizará a conveniencia y según necesidades personales.

## **Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.**

Bibliografía recomendada en el proyecto docente, diapositivas de clase, revistas científicas de Farmacología, Vademecum y Medimecum.

## **Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.**

- 1) Analizar textos científicos relacionados con la Farmacología en los que se ponga de manifiesto el sentido crítico y la capacidad de síntesis.
- 2) Manejar la terminología básica en Farmacocinética y Farmacodinamia.
- 3) Conocer las formas medicamentosas, las pautas de administración de medicamentos y las principales vías de administración de fármacos.
- 4) Identificar los distintos factores que modifican la respuesta a fármacos.
- 5) Conocer los aspectos fundamentales de los fármacos de mayor interés en Fisioterapia (mecanismos de acción, indicaciones, reacciones adversas, interacciones).

## **Plan Tutorial**

### **Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)**

Las tutorías se realizarán durante todo el período lectivo a demanda del alumno. El profesor establecerá un horario de tutorías que los alumnos pueden consultar en la página web de la asignatura y seleccionar una hora para la entrevista. El alumno también puede, hablando con el profesor, concertar una entrevista cuando lo crea necesario fuera del horario establecido.

El profesor durante estas tutorías podrá aclarar y explicar temas que generen dudas sobre la programación y evolución y de la asignatura. Podrá aclarar dudas sobre conceptos de la asignatura. Podrá orientar a los alumnos en la forma de enfocar y estudiar la asignatura y puede ayudarlos en la preparación del examen.

## Atención presencial a grupos de trabajo

El profesor durante estas tutorías presenciales a grupos de trabajo, podrá aclarar y explicar temas que generen dudas sobre la programación y evolución y de la asignatura; podrá aclarar dudas sobre conceptos de la asignatura; podrá orientar a los alumnos en la forma de enfocar y estudiar la asignatura y les podrá orientar en la forma de preparar el examen.

Las tutorías a grupos tiene 4 horas dedicadas a ellas en el horario de clases pero eso no impide que si fuera necesario modificar el horario se utilizara una hora lectiva para solucionar cassos de grupos y utilizar la hora restante para reemplazar clase normal.

## Atención telefónica

No se realizarán tutorías por teléfono salvo en situaciones muy especiales.

## Atención virtual (on-line)

Los alumnos pueden conectarse vía on-line con los profesores siempre que lo necesiten.

## Datos identificativos del profesorado que la imparte.

### Datos identificativos del profesorado que la imparte

**Dr./Dra. Elisa de los Reyes Bordón Rodríguez** (COORDINADOR)  
**Departamento:** 210 - CIENCIAS CLÍNICAS  
**Ámbito:** 315 - Farmacología  
**Área:** 315 - Farmacología  
**Despacho:** CIENCIAS CLÍNICAS  
**Teléfono:** 928453441 **Correo Electrónico:** [elisadelosreyes.bordon@ulpgc.es](mailto:elisadelosreyes.bordon@ulpgc.es)

**Dr./Dra. Silvia Muñoz Descalzo**  
**Departamento:** 210 - CIENCIAS CLÍNICAS  
**Ámbito:** 315 - Farmacología  
**Área:** 315 - Farmacología  
**Despacho:** MORFOLOGÍA  
**Teléfono:** **Correo Electrónico:** [silvia.munoz@ulpgc.es](mailto:silvia.munoz@ulpgc.es)

**Dr./Dra. Félix López Blanco**  
**Departamento:** 210 - CIENCIAS CLÍNICAS  
**Ámbito:** 315 - Farmacología  
**Área:** 315 - Farmacología  
**Despacho:** CIENCIAS CLÍNICAS  
**Teléfono:** 928453474 **Correo Electrónico:**

## Bibliografía

### [1 Recomendado] Fitoterapia : vademecum de prescripción /

Alejandro Arteche García, Juan Ignacio Güenechea.

Cita., Bilbao : (1994)

8492015004

---

**[2 Recomendado] Complemento de actualización :bases farmacológicas de la terapéutica de Goodman y Gilman /**

*Angel González Caamaño.*

..T260:

(1984)

968250788X

---

**[3 Recomendado] Farmacología humana /**

*dir. Jesús Flórez, dir. asociados Juan A. Armijo, Africa Mediavilla.*

*Masson,, Barcelona : (2003) - (4ª ed.)*

8445812904

---

**[4 Recomendado] Farmacología práctica para las diplomaturas en ciencias de la salud con autoevaluación /**

*J. Ignacio de Ahumada Vázquez, Mª Luisa Santana Falcón,*

*José S. Serrano Molina.*

*Díaz de Santos,, Madrid : (2002)*

84-7978-533-0

---

**[5 Recomendado] Terapéutica farmacológica del dolor /**

*Jesús Flórez, Enrique Reig.*

*EUNSA,, Pamplona : (1994) - (2ª ed.)*

843131222X

---

**[6 Recomendado] Compendio de farmacología humana /**

*Jesús Florez, Juan A. Armijo, Africa Mediavilla.*

*EUNSA,, Navarra : (1980) - (2ª ed.)*

8431306319

---

**[7 Recomendado] Farmacología para fisioterapeutas /**

*Mariano Betés de Toro ...[et al.].*

*Médica Panamericana,, Madrid : (2008)*

978-84-9835-174-3

---

**[8 Recomendado] Manual de farmacología básica y clínica /**

*Velázquez ; directores, Pedro Lorenzo Fernández ... [et al.] ; colaboradores, Ricardo Caballero Collado ... [et al.].*

*Médica Panamericana,, Madrid : (2017) - (1ª ed, 1ª reimpr.)*

978-84-9835-437-9

---