

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 31/05/2022**Farmacología de la Hipertensión  
Arterial (M91/56/1/10)****Máster**Máster Universitario en Investigación, Desarrollo, Control e  
Innovación de Medicamentos**MÓDULO**

Módulo de Docencia

**RAMA**

Ciencias de la Salud

**CENTRO RESPONSABLE  
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Segundo

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de  
enseñanza**

Presencial

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

Este Máster se ha venido nutriendo, tradicionalmente, de Licenciados en Farmacia o Ciencias relacionadas con la Biomedicina.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

Concepto de HTA.

Fisiopatología de la HTA.

Terapéutica de la HTA. Medidas de estilo de vida.

Clasificación de los fármacos antihipertensores.

Diuréticos. Antagonistas beta-adrenérgicos.

Bloqueantes de canales de calcio.

Fármacos que interfieren con el sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Tratamiento de la HTA en situaciones especiales.



## Seguimiento farmacoterapéutico de la HTA.

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los 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.
- CB8 - Que los 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.
- CB9 - Que los 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.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Hablar bien en público
- CG02 - Capacitar a los alumnos a abordar problemas de forma científica, desde una perspectiva multidisciplinar, formulando hipótesis y objetivos para su resolución, extrayendo conclusiones fundadas que sean de aplicación en las ciencias farmacéuticas, biomédicas, tecnológicas y de la práctica farmacéutica, con especial énfasis en la investigación, desarrollo, control e innovación de productos farmacéuticos.
- CG03 - Realizar investigación en cualquier entorno del sector farmacéutico y de la salud.
- CG05 - Saber plantear un diseño experimental, comprender y resolver el análisis de los datos experimentales mediante programas computacionales e interpretar los resultados.
- CG06 - Utilizar eficazmente los recursos informáticos para la documentación, búsqueda de datos, confección y presentación de trabajos de investigación en los campos de las ciencias farmacéuticas.
- CG07 - Conocer los sistemas de gestión de la calidad que se pueden aplicar con relación a los ensayos de laboratorio para el control de calidad de fármacos, así como en el desarrollo de actividades de prevención frente a los riesgos debidos a usos de agentes químicos en el laboratorio.
- CG08 - Realizar trabajos bibliográficos sobre distintas patologías y los correspondientes prototipos terapéuticos.
- CG17 - Trabajar en equipos multidisciplinarios tanto a nivel de la industria farmacéutica como de organizaciones sanitarias.
- CG18 - Ser capaces de presentar públicamente ideas, procedimientos o informes de investigación, comunicando sus conclusiones y promoviendo el uso racional del medicamento.
- CG4 - Saber aplicar las técnicas de investigación, tanto metodológicas como tecnológicas, en distintas áreas de estudio y enseñar a redactar correctamente un trabajo científico, informe o protocolo, empleados asiduamente en la investigación de productos



sanitarios.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE03 - Utilizar eficazmente los recursos informáticos para la documentación, búsqueda de datos, confección y presentación de trabajos de investigación en los campos de las ciencias farmacéuticas.
- CE04 - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia a los nuevos conocimientos terapéuticos basándose en la evidencia científica disponible.
- CE05 - Saber cómo confeccionar y presentar comunicaciones científicas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer los distintos tipos de fármacos antihipertensivos.
- Comparar ventajas e inconvenientes que presentan las distintas terapias antihipertensivas.
- Profundizar en el seguimiento farmacoterapéutico de la HTA.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

##### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema1. Fisiopatología de la hipertensión arterial. Concepto. Tipos. Genética de la HTA. Hemodinámica. Función renal en la HTA. Tono vascular. Dianas farmacológicas
- Tema 2. Fármacos diuréticos. Concepto. Clasificación. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas y contraindicaciones. Valor terapéutico en la HTA.
- Tema 3. Fármacos antagonistas beta-adrenérgicos. Concepto. Clasificación. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas y contraindicaciones. Valor terapéutico en la HTA.
- Tema 4. Fármacos antagonistas de calcio. Concepto. Clasificación. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas y contraindicaciones. Valor terapéutico en la HTA.
- Tema 5. Fármacos inhibidores del sistema renina-angiotensina. Concepto. Clasificación. Mecanismo de acción. Efectos farmacológicos. Reacciones adversas y contraindicaciones. Valor terapéutico en la HTA.
- Tema 6. Selección de fármacos en el tratamiento antihipertensor.
- Tema 7. Métodos de estudio preclínico de fármacos antihipertensivos. Medida de presión. Modelos experimentales de animales hipertensos. Estudios de reactividad vascular. Análisis de la función endotelial. Estudios de histología vascular. Medidas de calcio intracelular. Expresión génica en la HTA.
- Tema 8. Nuevas dianas en el tratamiento antihipertensor.

#### PRÁCTICO



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Lorenzo, P., Moreno, A., Leza, J.C., Lizasoain, I., Moro, M.A., Pórtoles, A. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica (19ª edición). Editorial Médica Panamericana, 2017.
- Rang, H.P., Dale, M.M. Ritter, J.M. Farmacología (8ª edición). Churchill Livingstone, 2016.
- Flórez, J., Armijo, J.A., Mediavilla, A. Farmacología Humana (6ª edición). Elsevier-Masson, 2014.
- Brunton, L.L., Hilal-Dandan, R, Knollmann, B. C. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica (13ª edición). McGraw-Hill Publishing Company, 2019.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Zarzuelo A. Actualización al tratamiento farmacológico de las patologías cardiovasculares. Farmanova. Granada. 2009.
- Opie LH, Gersh BJ. Fármacos para el corazón. (6ª ed). Elsevier. Barcelona. 2005.
- Kaplan NM, Victor RG. Clinical Hypertension. (10ª ed). Li-tt W-s W.ins. 2009.

## ENLACES RECOMENDADOS

Sociedad española de hipertensión: <http://www.seh-lelha.org/>

Sociedad europea de hipertensión: <http://www.eshonline.org/>

Circulation: <http://circ.ahajournals.org/>

Hypertension: <http://hyper.ahajournals.org/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Clases magistrales o lecciones teóricas.
- MD02 Seminarios, elaboración de trabajos encargados por el profesor y prácticas de laboratorio.
- MD03 Tutorías.
- MD04 Trabajo autónomo del estudiante.

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación



única final.

- SE1. Exámenes escritos y orales sobre las materias, PONDERACIÓN MÁXIMA 40
- SE3. Exposiciones orales, individuales o en grupo, de trabajos sobre contenidos de la materia (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas PONDERACIÓN MÁXIMA 40
- SE4. Observación por los profesores y tutores e las conductas que realiza el alumno en la ejecución de tareas o actividades que se correspondan con las competencias, así como el grado de participación PONDERACIÓN MÁXIMA 20

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

- SE1. Exámenes escritos y orales sobre las materias, PONDERACIÓN MÁXIMA 50
- SE3. Exposiciones orales, individuales o en grupo, de trabajos sobre contenidos de la materia (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas PONDERACIÓN MÁXIMA 50

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- SE1. Exámenes escritos y orales sobre las materias, PONDERACIÓN MÁXIMA 50
- SE3. Exposiciones orales, individuales o en grupo, de trabajos sobre contenidos de la materia (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas PONDERACIÓN MÁXIMA 50

