

## GUÍA DOCENTE TITULACIONES DE GRADO

**GRADO EN FARMACIA**

**CURSO 2016/2017**

**ASIGNATURA: Farmacología y Farmacia Clínica I**

**Nombre del Módulo al que pertenece la materia**

**Farmacología, Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica**

ECTS	Carácter			Periodo		Calendario	Requisitos previos
	Totales	Básica	Obligatoria	Optativa	1 <sup>er</sup> C	2 <sup>o</sup> C	
7			X	X			16

**Idiomas en los que se imparte la asignatura**

Castellano		Valenciano		Inglés		Francés	
------------	--	------------	--	--------	--	---------	--

Departamento	Área de Conocimiento
Farmacia	Farmacología

**Profesor/es responsable/s de la materia / asignatura**

<b>Nombre y apellidos</b>	Lucrecia Moreno Royo
<b>Despacho y Facultad dónde se ubica</b>	Edificio Seminario 3 <sup>o</sup> Piso
<b>Correo electrónico y página web</b>	<a href="mailto:lmoreno@uch.ceu.es">lmoreno@uch.ceu.es</a>
<b>Horario de atención al alumnado</b>	Martes, Miércoles y Jueves de 11:30 a 12:30

**Presentación**

Es un hecho constatado que en nuestro país, uno de cada tres pacientes que acuden a un servicio de urgencias de un hospital lo hacen por una causa relacionada con su medicación.

La Organización Mundial de la Salud y el Consejo de Europa asignan al farmacéutico la responsabilidad de informar a los consumidores, a los otros profesionales de la Salud y a los responsables de los Servicios Sanitarios sobre los medicamentos y su utilización. Asimismo, se les encarga de promover, en colaboración con otros expertos, el concepto de seguimiento farmacéutico, como medio para favorecer el uso racional de los medicamentos y de participar activamente en la prevención de las enfermedades.

Para conseguir un dominio completo de todas y cada una de estas actividades, el farmacéutico necesita garantizar un conocimiento adecuado de los medicamentos que alcanzará tras cursar la asignatura de Farmacología y Farmacia Clínica cuyo objetivo primordial es el conocimiento de la historia, el origen, las propiedades físicas y químicas, la representación, los efectos bioquímicos y fisiológicos, los mecanismos de acción, la absorción, la distribución, la biotransformación y la excreción así como el uso terapéutico y de otra índole de los fármacos.

## Presentación

Además, en esta asignatura se pretende inculcar al alumno los principios éticos que deberán guiar la conducta de su quehacer profesional dotándole de los instrumentos adecuados para que su actividad científica se complemente con valores humanistas que harán de él un profesional de la Salud al servicio de la Sociedad.

El alumno tras cursar la asignatura conocerá las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos. Sabrá detectar las reacciones adversas más comunes y las más significativas de los principios activos de mayor uso. Será capaz de evaluar las posibles interacciones farmacológicas así como las interacciones medicamento-alimento y medicamento-planta medicinal. Será consciente de la importancia de su labor en el sistema sanitario.

## Conocimientos previos

Conocimientos básicos de biología, bioquímica, estructura y función del cuerpo humano, fisiopatología, biofarmacia y farmacocinética.

## Objetivos de la materia según Memoria de Grado verificada

Adquirir conocimientos básicos de farmacología para poder involucrarse dentro del sistema sanitario como pieza clave para solucionar problemas relacionados con la medicación que consume el paciente.

## Competencias que se adquieren a través de la materia / asignatura según la Memoria de Grado verificada

### Competencias básicas.

#### **CB2 Competencia Básica 2 (RD 861)**

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 Competencia Básica 3 (RD 861)**

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 Competencia Básica 4 (RD 861)**

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

#### **CB5 Competencia Básica 5 (RD 861)**

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

### Competencias generales.

1. Adquirir una terminología y expresiones adecuadas para describir y explicar fenómenos farmacológicos.
2. Entender los diferentes mecanismos de acción de los fármacos relacionando dicho mecanismo con sus reacciones adversas e interacciones.
3. Conocer el uso racional de los medicamentos en función de la farmacocinética y farmacodinámica a nivel general.
4. Conocer las herramientas para realizar farmacovigilancia.
5. Conocer, saber valorar e informar sobre las interacciones medicamentosas (medicamento – medicamento, medicamento-alimento, medicamento-planta medicinal).
6. Tomar conciencia de las reacciones adversas y problemas de sobredosificación e intoxicación con

### Competencias que se adquieren a través de la materia / asignatura según la Memoria de Grado verificada

medicamentos.

7. Conocer las características de la administración de medicamentos según la edad, estado de salud o enfermedad. Así como enseñar al paciente determinadas técnicas de administración especiales con el fin de que cumplan correctamente las prescripciones facultativas.
8. Adquirir una visión general de la farmacología por sistemas u órganos.
9. Conocer las herramientas para realizar atención farmacéutica, así como para educar a la población en el uso racional de los medicamentos.
10. Aprender a evaluar los efectos terapéuticos de los principios activos.
11. Conocer las bases fundamentales de las drogodependencias

#### Competencias específicas.

1. Conocimiento de los fundamentos teóricos y de aplicación de la Farmacología identificando el área de competencia propia de la profesión y reconociendo que tipo de conocimiento, actitudes y habilidades se requieren para proporcionar una adecuada atención farmacológica y educación sanitaria tanto a la persona sana como enferma.
2. Saber identificar los distintos grupos farmacológicos así como el uso y la correcta aplicación de los medicamentos dentro de las distintas áreas donde el futuro profesional tendrá que ejercer su profesión.
3. Reconocer las posibles reacciones adversas e interacciones relacionadas con el uso de los fármacos.
4. Saber manejar, administrar, ajustar y preparar dosis/medicación.
5. Saber realizar un uso racional del medicamento, ejercido desde la dispensación activa, indicación farmacéutica, seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia, promoción y protección de la salud; prevención de la enfermedad y educación sanitaria.
6. Poseer el hábito de realizar revisiones bibliográficas y estar actualizado en las publicaciones en temas de Farmacología y Atención Farmacéutica.
7. Poder realizar educación para la salud en el uso racional del medicamento.
8. Saber consultar las diferentes fuentes bibliográficas con relación a los medicamentos, con el fin de conocer los avances de la farmacología, así como el descubrimiento de nuevos fármacos y su utilización.
9. Saber comunicar las indicaciones y contraindicaciones terapéuticas de cada grupo farmacológico.
10. Conocer las características del diseño de un ensayo preclínico y clínico.

### Contenidos de la materia / asignatura

Conceptos generales de farmacología clínica y terapéutica.

Tipos de interacción fármaco-receptor. Mecanismo de acción farmacológica.

Fases del desarrollo de un medicamento. Ensayo clínico. Farmacovigilancia.

Inflamación: dianas terapéuticas, mediadores y fármacos utilizados en patologías que cursan con inflamación.

Mecanismo de acción de los fármacos y uso racional del medicamento en:

- enfermedades respiratorias
- enfermedades del tracto gastrointestinal
- enfermedades del aparato cardiovascular
- enfermedades de la sangre

Mecanismos fundamentales de la adicción.

### Actividades Formativas de la materia / asignatura

1. **Clase Magistral:** 40 horas.

**Actividades Formativas de la materia / asignatura**

2. **Seminarios:** 18 horas.
3. **Talleres:** 10.8 horas
4. **Evaluación:** 4 horas

<b>ESTIMACION DEL VOLUMEN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>			
<b>NOMBRE DE LA MATERIA</b>			
<b>Créditos ECTS:</b> 7			
<b>Volumen de trabajo del alumno</b>			
<b>Actividad Formativa</b>	<b>Hora presencial (A)</b>	<b>Trabajo personal (B)</b>	<b>Volumen de trabajo (C) C = A + B</b>
<b>CLASES MAGISTRALES</b>			
<i>Presentación de la asignatura</i>			
<i>Lección Magistral</i>	40	60	100
<i>Debates</i>			
<i>Comentarios y discusión de trabajos</i>			
<i>Otros</i>			
<b>CLASES PRÁCTICAS</b>			
<i>Resolución de problemas</i>			
<i>Debates</i>			
<i>Comentarios y discusión de trabajos</i>			
<i>Simulaciones</i>			
<i>Laboratorio</i>			
<i>Prácticas en aula de informática</i>			
<i>Salidas</i>			
<i>Exposiciones de trabajos</i>			
<i>Otros</i>			
<b>SEMINARIOS</b>			
<i>Resolución de Problemas</i>			
<i>Debates</i>	14	14	28
<i>Comentarios y discusión de trabajos</i>			
<b>TALLERES</b>			
<i>Comentarios y discusión de trabajos</i>	7	5	12
<i>Exposiciones orales</i>	2	8	10
<b>TRABAJO DE SÍNTESIS</b>			
<i>Tiempo de realización del trabajo</i>			
<b>EVALUACIÓN</b>			
<i>Preparación de exámenes</i>		60	56
<i>Realización de exámenes</i>	4		4
<i>Otros....</i>			
<b>TOTAL</b>			
<b>RELACION HORAS DE TRABAJO / ECTS</b> <i>(el resultado de la relación horas de trabajo / ECTS deberá ser igual a 30 horas, que son las horas que conforman 1 ECTS en la CEU-UCH)</i>			210 / 7 = 30

## Sistemas y criterios de evaluación

Proceso de evaluación continua, que se realizará atendiendo a los criterios de participación y actitud de alumnos durante el curso académico.

### Composición de la calificación final:

- Pruebas de evaluación (20%).
- Elaboración de comunicaciones científicas (10%).
- Asistencia y participación activa (10%).
- Examen final escrito (60%). En el examen hay que sacar un mínimo de 5 puntos para sumar con el resto de porcentajes.

**Convocatoria extraordinaria.** El alumno que vaya a la convocatoria extraordinario realizará un examen que incluirá además del contenido de la clases magistrales preguntas de seminarios y práctica que tendrá un valor del 100%.

Los alumnos que no se matriculan por primera vez en la asignatura y no eligen ser evaluados por el sistema de evaluación continua: realizarán el examen final que incluirá además del contenido de la clases magistrales preguntas de seminarios y práctica que tendrá un valor del 100%.

## Programa / temario

### FARMACOLOGÍA DE LA INFLAMACION Y DE LA INMUNIDAD

1. Farmacología de la Histamina y otros mediadores de la inflamación.
2. Farmacología de los Eicosanoides Fosfolipasa A<sub>2</sub> y factor activador plaquetario:
3. Anti-inflamatorios no esteroideos (AINEs)
4. Analgésicos y coadyuvantes en el tratamiento del dolor.
5. Esteroides corticales y antiinflamatorios esteroideos.
6. Fármacos Antirreumáticos.
7. Fármacos hipoureémicos y antigotosos.

### FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

8. Fármacos antiasmáticos I: Broncodilatadores.
9. Tratamiento antiinflamatorio del asma II.
10. Fármacos antitusígenos mucolíticos y otros fármacos que actúan en el sistema respiratorio.

### FARMACOLOGÍA GASTROINTESTINAL

11. Farmacología de las secreciones gástrica y biliar.
12. Farmacología de la motilidad gastrointestinal I.
13. Farmacología gastrointestinal II:
14. Farmacología de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII).

### FARMACOLOGÍA RENAL Y CARDIOVASCULAR

15. Fármacos inotrópicos-
16. Fármacos antiarrítmicos:
17. Fármacos nitrovasodilatadores
18. Tratamiento de la hipertensión arterial-I:
19. Tratamiento de la hipertensión arterial-II:
20. Fármacos hipolipemiantes:

### FARMACOLOGÍA DE LA SANGRE

21. Antianémicos y sistema hematopoyético.
22. Farmacología de la agregación plaquetaria.

## Programa / temario

23. Farmacología de la coagulación.
24. Farmacología de la Hemostasia. Alteraciones de la hemostasia Fibrinólisis y fármacos Fibrinolíticos:

## Contenido detallado de la asignatura y cronograma de impartición

### FARMACOLOGÍA DE LA INFLAMACION Y DE LA INMUNIDAD

1. Farmacología de la **Histamina** y otros mediadores de la inflamación. Histamina: localización, síntesis, almacenamiento, liberación y metabolismo. Déficit de diaminoxidasa. Receptores histamínicos. Agonistas y antagonistas de los receptores histamínicos. Antihistamínicos H1 en los procesos alérgicos, cinesias e insomnio. Antihistamínicos H2 en el control de la secreción ácida gástrica. Otros mediadores: PAF, óxido nítrico, cininas: síntesis, almacenamiento, liberación, receptores, aplicación en terapéutica.

2. Farmacología de los **Eicosanoides Fosfolipasa A<sub>2</sub> y factor activador plaquetario**: Ciclooxygenasas, prostaglandinas y tromboxanos. Receptores de eicosanoides. Aplicaciones terapéuticas. Lipooxigenasa y leucotrienos. Antileucotrienos de aplicación en terapéutica-

3. **Anti-inflamatorios no esteroideos** (AINEs): Mediadores derivados de fosfolípidos (PG, TX, LT y PAF), síntesis, tipos y dianas para bloquearlos. Escala analgésico de la OMS. AINEs: historia, clasificación, mecanismo de acción, farmacocinética, acciones farmacológicas, reacciones adversas, interacciones, aplicaciones terapéuticas. Selección de AINEs según sintomatología y paciente. Medida de la efectividad y seguridad de los AINE. Instrucciones de uso y advertencias a los pacientes.

4. **Analgésicos y coadyuvantes en el tratamiento del dolor**. Transmisores nociceptivos. Escala analgésico de la OMS. Paraminofenoles: receptores, mecanismo de acción, acciones farmacológicas, farmacocinética, reacciones adversas, interacciones, aplicaciones terapéuticas. Fármacos opioides: receptores, mecanismo de acción, acciones farmacológicas, farmacocinética, reacciones adversas, interacciones, aplicaciones terapéuticas. Medida de la efectividad y de la seguridad. Instrucciones de uso y advertencias a los pacientes. Fármacos coadyuvantes en el tratamiento del dolor: antidepresivos, ansiolíticos, anticonvulsivante. Tratamiento de la fibromialgia.

5. **Esteroides corticales y antiinflamatorios esteroideos**. Historia de los Glucocorticoides. Regulación Hipotálamo-hipofisaria. Mecanismo de acción: receptores nucleares. Acciones y efectos farmacológicos. Farmacocinética. Vías de administración. Reacciones adversas. Contraindicaciones. Interacciones farmacológicas. Aplicaciones terapéuticas. Mineralcorticoides: reacciones adversas, aplicaciones, fármacos antagonistas (espironolactona). Fármacos anticorticoideos: metirapona, mitotano, aminoglutetimida, ketoconazol, mifepristona

6. **Fármacos Antirreumáticos**. Dianas terapéuticas en la artritis reumatoide. Fármacos modificadores del curso de la enfermedad: metotrexato, cloroquina e hidroxicloloroquina, sulfasalazina, leflunomida. Mecanismo de acción, farmacocinética, reacciones adversas, otras aplicaciones. Glucocorticoides: Mecanismo de acción, farmacocinética, reacciones adversas, otras aplicaciones. Fármacos modificadores de la respuesta biológica. Anti TNF: etanercept, infliximab, adalimumab. IL-1Ra: anakinra. Otros: Abatacept, Rituximab, Tocilizumab. Reacciones adversas y contraindicaciones. Medida de la efectividad y seguridad del tratamiento. Instrucciones de uso y advertencias a los pacientes

7. **Fármacos hipoureicimiantes y antigotosos**. Formación de ácido úrico. Causas de hiperuricemia. Tratamiento del ataque agudo de gota: Colchicina. Tratamiento de la hiperuricemia. Hipoureicimiantes: Alopurinol, Febuxostat y Uricasa. Uricosúricos: Probenecid y Brezobromarona. Uricolíticos: Rasburicasa. De cada grupo terapéutico: mecanismo de acción, reacciones adversas, interacciones, aplicaciones terapéuticas. Medida de la seguridad y efectividad del tratamiento

### FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

8. **Fármacos antiasmáticos I: Broncodilatadores**. Fármacos antiasmáticos: Broncodilatadores. Broncoconstricción e hiperreactividad bronquial. Mediadores en el asma. Agonistas B-adrenérgicos: mecanismo de acción, metabolismo, vía de administración, agonistas de acción prolongada, reacciones

## Contenido detallado de la asignatura y cronograma de impartición

adversas, aplicaciones terapéuticas, interacciones. Anticolinérgicos: mecanismo de acción, reacciones adversas, aplicaciones terapéuticas. Metilxantinas: mecanismo de acción, farmacocinética, reacciones adversas, interacciones, indicaciones. Tratamiento del asma según nivel de gravedad. Tratamiento escalonado del EPOC. Medicamentos que empeoran el asma. Uso de antiasmáticos en situaciones especiales: embarazo, lactancia, niños y ancianos.

**9. Tratamiento antiinflamatorio del asma II.** Fármacos antiasmáticos: Antiinflamatorios. Glucocorticoides: mecanismo de acción, metabolismo, vía de administración, agonistas de acción prolongada, reacciones adversas, aplicaciones terapéuticas, interacciones. Inhibidores de la liberación de mediadores: cromoglicato y ketotifeno. Mecanismo de acción, reacciones adversas, aplicaciones terapéuticas. Antileucotrienos: antagonistas de receptores, inhibidores de la lipooxigenasa y anticuerpos monoclonales frente a IGE: mecanismo de acción, farmacocinética, reacciones adversas, interacciones, indicaciones. Nuevas estrategias terapéuticas tratamiento del asma según nivel de gravedad. Tratamiento escalonado del EPOC. Medicamentos que empeoran el asma uso de antiasmáticos en situaciones especiales: embarazo, lactancia, niños y ancianos

**10. Fármacos antitusígenos mucolíticos y otros fármacos que actúan en el sistema respiratorio.** Mecanismo de la tos y tipos de tos. Clasificación de fármacos antitusígenos. Derivados opiáceos: mecanismo de acción, características, reacciones adversas, indicaciones terapéuticas. Antihistámicos en el tratamiento de la tos. Indicación farmacéutica de antitusígenos. Modificadores de factores mucociliares: mucolíticos, expectorantes y demulcentes (principios activos, indicaciones, reacciones adversas y advertencias al paciente). Tratamiento farmacológico de: fibrosis quística, distrés respiratorio. Estimulantes del centro respiratorio

## FARMACOLOGÍA GASTROINTESTINAL

**11. Farmacología de las secreciones gástrica y biliar.** Neurotransmisión en el tracto gastrointestinal. Secreción ácida-gástrica. Factores agresivos y defensivos de la mucosa gástrica. Terapéutica de las enfermedades relacionadas con la secreción ácida. Inhibidores de la secreción ácida: antihistamínicos H<sub>2</sub>, inhibidores de la ATPasa-H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>, anticolinérgicos, antagonistas de la gastrina. Neutralizadores de la secreción: antiácidos. Protectores de la mucosa: sales de bismuto coloidal, sucralfato, análogos de prostaglandinas, acexamato de zinc. Erradicadores de *helicobacter pylori*: antibióticos. Farmacología de la secreción biliar: coleréticos, colagogos, disolventes de contacto e inhibidores de la absorción de sales biliares.

**12. Farmacología de la motilidad gastrointestinal I.** Fármacos procinéticos. Fármacos anticinéticos, inhibidores de la discinesia tardía, antiflatulentos. Farmacología del vómito: antihistamínicos, anticolinérgicos, antagonistas dopaminérgicos, antagonistas serotoninérgicos y otros fármacos para paliar los vómitos de la quimioterapia del cáncer. Fármacos emetizantes.

**13. Farmacología gastrointestinal II:** Tratamiento de las diarreas y el estreñimiento. Causas y tipos de diarrea. Estrategias terapéuticas: modificadores del transporte electrolítico, inhibidores de la motilidad gastrointestinal, inhibidores de la secreción, adsorbentes, antibacterianos. Tratamiento farmacológico del estreñimiento: formadores de masa, suavizantes o lubricantes, osmóticos, estimulantes por contacto. Tratamiento del estreñimiento iatrogénico. Reacciones adversas de los laxantes.

**14. Farmacología de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII).** Factores que influyen sobre el sistema inmune de la mucosa. Tratamiento de la EII: 5-aminosalicilatos, glucocorticoides, inmunosupresores, antibióticos y probióticos.

## FARMACOLOGÍA RENAL Y CARDIOVASCULAR

**15. Fármacos inotrópicos.** Factores que regulan la función ventricular. Mecanismo de contractibilidad cardíaca. Clasificación de los fármacos inotrópicos positivos. Digoxina: historia, mecanismo de acción, relación estructura-actividad, farmacocinética, reacciones adversas, intoxicación y tratamiento, interacciones farmacológicas. Inhibidores de la FDE-3: amrinona y milrinona. Inhibidores de endopetidasaas neutras, protectores de péptidos natriuréticos: omapatrilato. Simpaticomiméticos. Moduladores de la sensibilidad al calcio. Tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica.

**16. Fármacos antiarrítmicos:** Características electrofisiológicas cardíacas. Clasificación farmacológica de los fármacos antiarrítmicos. Efecto de los antiarrítmicos sobre el potencial de acción cardíaco. Bloqueantes de

## Contenido detallado de la asignatura y cronograma de impartición

canales de sodio: principios activos, farmacocinética, mecanismo de acción, reacciones adversas, interacciones farmacológicas. B-bloqueantes: farmacocinética, mecanismo de acción, reacciones adversas, interacciones farmacológicas. Bloqueantes de canales de potasio: farmacocinética, mecanismo de acción, reacciones adversas, interacciones farmacológicas. Antagonistas del calcio: farmacocinética, mecanismo de acción, reacciones adversas, interacciones farmacológicas.

**17. Fármacos nitrovasodilatadores** Cardiopatía isquémica. Clasificación farmacológica de los fármacos antianginosos. Nitratos: farmacocinética, mecanismo de acción, reacciones adversas, interacciones farmacológicas. B-bloqueantes: farmacocinética, mecanismo de acción, reacciones adversas, interacciones farmacológicas. Antagonistas del calcio: farmacocinética, mecanismo de acción, reacciones adversas, interacciones farmacológicas. Antiagregantes plaquetarios: AAS y clopidogrel. Otros antianginosos. Tratamiento del infarto agudo de miocardio.

**18. Tratamiento de la hipertensión arterial-I:** Mecanismos fisiológico que regulan la presión arterial. Guías para el tratamiento de la hipertensión arterial Sociedad Europea de hipertensión. Clasificación de los fármacos antihipertensivos Inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona: Mecanismo de acción, Farmacocinética, Efectos adversos e interacciones farmacológicas. Bloqueantes del sistema adrenérgico: Mecanismo de acción, Farmacocinética, Efectos adversos e interacciones farmacológicas.

**19. Tratamiento de la hipertensión arterial-II:** Diuréticos: Mecanismo de acción, Farmacocinética, Efectos adversos e interacciones farmacológicas, otras aplicaciones terapéuticas. Antagonistas de los canales de calcio: Mecanismo de acción, Farmacocinética, Efectos adversos e interacciones farmacológicas. Activadores de canales de potasio. Otros vasodilatadores: nitroprusiato sódico, hidralazina. Tratamiento escalonado de la HTA. Estrategias terapéuticas en el tratamiento de la HTA. Combinaciones terapéuticas. Selección de antihipertensivos según patología asociada. Tratamiento de la hipertensión en situaciones especiales: embarazo, ancianos. Hipertensión iatrogénica.

**20. Fármacos hipolipemiantes:** Objetivos terapéuticos. Clasificación: prioridades para el inicio del tratamiento Inhibidores de la HMG-CoA reductasa: estatinas. Resinas de intercambio iónico y otros inhibidores de la absorción de colesterol. Ácido nicotínico, Fibratos. Mecanismos de acción. Utilidad de este tipo de fármacos. Reacciones adversas.

## FARMACOLOGIA DE LA SANGRE

**21. Antianémicos** y sistema hematopoyético. Tipos de anemias. Causas de anemia Hierro: Preparados orales y parenterales. Farmacocinética. Utilización terapéutica. Vitamina B12: Características. Utilización terapéutica. Ácido fólico y folínico: Características. Utilización terapéutica. Otros fármacos hematopoyéticos: Eritropoyetina, Factores del crecimiento hematopoyético. Eritropoyetina, Factores estimuladores de colonias. Tratamiento de la anemia hemolítica: eculizumab. Tratamiento de los síndromes mieloproliferativos: hidroxycarbamida.

**22. Farmacología de la agregación plaquetaria.** Objetivo terapéutico. Mecanismos fisiológicos que regulan la hemostasia Clasificación de los fármacos antiplaquetarios por mecanismo de acción. Fármacos que interfieren con el ácido araquidónico: Principios activos (AAS, triflunisal, dazoxiben), Mecanismo de acción, Farmacocinética, Efectos adversos e interacciones farmacológicas. Fármacos que interfieren con la función del complejo GP IIb/IIIa: Principios activos (clopidogrel, abciximab), Mecanismo de acción, Farmacocinética, Efectos adversos e interacciones farmacológicas. Fármacos que modulan mecanismos relacionados con el AMPc y GMPc: Principios activos (epoprostenol, dipiridamol), Mecanismo de acción, Farmacocinética, Efectos adversos e interacciones farmacológicas. Aplicaciones terapéuticas de los antiagregantes plaquetarios.

**23. Farmacología de la coagulación.** Mecanismos fisiológicos que regulan la cascada de la coagulación. Tratamiento de las trombosis (trombos blancos y rojos). Heparinas: Mecanismo de acción, Farmacocinética, Reacciones adversas adversos e interacciones farmacológicas, Efectos, control de la dosificación, antídotos. Utilización terapéutica, Antagonistas de la heparina e interacciones farmacológicas. Control de la dosificación, antídotos. Anticoagulantes orales: inhibidores de los factores IIa y Xa. Nuevos anticoagulantes orales: Medida de la seguridad y efectividad farmacológica. Antitrombóticos.

**24. Farmacología** de la Hemostasia. Alteraciones de la hemostasia Fibrinólisis y fármacos Fibrinolíticos: Clasificación. Mecanismos de acción. Farmacocinética, indicaciones Utilización clínica. Reacciones adversas. Tratamiento de infarto agudo de miocardio. Farmacología de la hemostasia. Agentes que actúan en los vasos: Tapones hemostáticos, etamsilato, vitamina C. Estimulantes de la coagulación: vitamina K. Inhibidores de la



## Contenido detallado de la asignatura y cronograma de impartición

fibrinólisis: ácido aminocaproico y ácido tranexámico. Aprotinina. Vigilancia y seguridad de los antifibrinolíticos, fibrinolíticos. Principios activos, mecanismo de acción reacciones adversas.

**Cronograma de clases magistrales:** las clases magistrales tendrán una duración de 50 minutos y se impartirá un tema por clase (aprox.).

Se seguirá una metodología similar en todos los temas que incluirá:

- Historia del grupo terapéutico
- Mecanismo de acción
- Indicaciones
- Medida de la efectividad
- Seguridad

Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines. Durante la exposición de contenidos se propondrán problemas que ejemplifiquen los conceptos desarrollados o que sirvan de introducción a nuevos contenidos. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del alumno de las clases magistrales se le proporcionará el material docente necesario en la intranet.

### Cronograma de Seminarios (1,5h)

Seguridad y efectividad de los medicamentos en la población enferma.

Asociación de pacientes: artritis reumatoide, fibromialgia, hipertensión arterial, anticoagulados y portadores de válvulas cardíacas

Exposiciones sobre seguridad y efectividad de los medicamentos

Ensayos clínicos: salidas profesionales para farmacéuticos como monitor de ensayos clínicos

Mecanismos fundamentales en la adicción

### Cronograma de Talleres (ver fechas según grupos)

Impartidos a grupos pequeños de alumnos, están orientadas a la aplicación de los conocimientos y prioriza la realización por parte del estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.

- Competencias informáticas e informacionales en farmacología (CI2) Mediateca
- Respiratorio. Programa de ordenador de simulación de experimentación básica en farmacología del aparato respiratorio
- Cardiolab Programa de ordenador de simulación de experimentación básica en farmacología del aparato cardiovascular
- Farmacología de la tos y el estreñimiento. Pharmatools Monitor© método telemático de enseñanza interactivo
- Realización de un historial farmacoterapéutico
- Exposiciones de los historiales farmacoterapéuticos realizados por los alumnos

### Trabajos tutelados

Como complemento al trabajo personal realizado por el alumno, y para potenciar el desarrollo del trabajo en grupo, se propondrán como actividades dirigidas:

- a) La elaboración de una publicación de recopilación de datos bibliográficos para su presentación a congresos de estudiantes o publicación en la revista on line: el farmacéutico joven.

Todo ello permitirá que el alumno ponga en práctica sus habilidades en la obtención de información y le permitirá desarrollar habilidades relacionadas con las tecnologías de la información.

- Para desarrollar estos trabajos el alumno se servirá de las revistas y portales sanitarios aconsejados en la bibliografía complementaria además de las competencias adquiridas en el taller de competencias informáticas e informacionales en farmacología (CI2) realizado en la mediateca.

La evaluación de las exposiciones orales será por pares (alumnos-profesora) haciendo uso de una rúbrica de evaluación.

## Contenido detallado de la asignatura y cronograma de impartición

### Bibliografía Básica

- KATZUNG Bertram G. (2012) Farmacología Básica y Clínica. 12ª edición. McGraw-Hill
- RANG, H.P y DALE, M.M. (2012). Farmacología. 7ª. Ed. Elsevier. Madrid.
- LORENZO y cols (2012). Velázquez, B. Farmacología. 19ª ed. Ed. Panamericana. Madrid.

### Bibliografía complementaria

#### Libros:

- ALICIA LÓPEZ CASTELLANO, LUCRECIA MORENO ROYO, VICTORIA VILLAGRASA. *Manual de Farmacología. Guía para el uso racional del medicamento*. Elsevier, Madrid. ISBN 84-8174-654-4 (2010)
- STOCKLEY (2009). Interacciones farmacológicas. 3ª edición. Pharma editores

#### Revistas:

- Trends in Pharmacological Sciences
- Annual Review of Pharmacology and Toxicology
- Pharmacological Reviews
- Atención Farmacéutica <http://www.farmclin.com>
- American Journal of Health-System Pharmacy <http://www.ashp.org/public/pubs/ajhp>

#### Portales farmacéuticos y sanitarios:

- Agencia Española del Medicamento y Productos sanitarios: <http://www.aemps.es/>
- Agencia Europea del Medicamento: <http://www.aemps.es/>
- Buscador PubMed. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health: <http://www.pubmed.com>
- DrugInfoNet <http://www.druginfonet.com>
- Portalfarma.com <http://www.portalfarma.com>

### Otros recursos

- US National Library of Medicine <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>
- The Cochrane Database of Systematic Reviews <http://www.update-software.com/ccweb/cochra>
- Farmacos en el mundo <http://farmclin.com/farmclin/datamed.htm>
- <http://www.biomednet.com/home>
- Food and Drug Administration: <http://www.fda.gov>
- National Institute for Health and Care Excellence [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)

### Recomendaciones a los estudiantes para cursar la materia

Es importante tener conocimientos previos de las asignaturas de Fisiología, Fisiopatología, Farmacología y Biofarmacia.

Hay que tener en cuenta que los seminarios y talleres constituyen una parte importante de la asignatura; son un apoyo para todo aquello explicado en teoría y permiten al alumno conseguir un aprendizaje significativo.

Se recomienda al alumno ser muy participativo en los seminarios y tutorías, ya gran parte del aprovechamiento que el alumno puede tener de estas dos actividades dependerá de su grado de implicación.

Se recomienda fuertemente al alumno que siga la evaluación continua y realice todas las tareas que se indican en el cronograma de la materia.

El alumno seguirá las Directrices para la Convivencia en el Aula aprobadas por la Facultad de Ciencias de la Salud.

## Recomendaciones a los estudiantes para cursar la materia

### Repercusión líneas de investigación

En la actualidad estamos investigando en el uso racional del medicamento desde la oficina de farmacia. En esta línea se han defendido 9 Tesis Doctorales, 28 trabajos de investigación y se han publicado más de 20 artículos que son temas de aplicación directa en la explicación del aula.

- Estudio sobre la adecuación de la prescripción de benzodiazepinas en pacientes mayores de la Comunidad Valenciana.
- Detección de posibles deterioros cognitivos en la población mayor de 65 años que acude a la oficina de farmacia.
- Estudio del cumplimiento terapéutico en pacientes hipertensos basado en la entrevista.
- Estudio de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el nivel socioeconómico y cultural.
- Papel del farmacéutico en la detección y control de la hipertensión arterial en una población rural y otra urbana de la provincia de Valencia.
- Estudio de la demanda de antibióticos por prescripción oral en la oficina de farmacia.
- Análisis de la medicación en población pediátrica que acude a un Servicio de Urgencias
- Programa de prevención precoz y preventiva del consumo de sustancias adictivas en educación secundaria y en el medio familiar por farmacéuticos comunitarios.

### Repercusión actividad profesional

Es un hecho constatado que en nuestro país que uno de cada tres pacientes que acuden a un servicio de urgencias de un hospital lo hacen por una causa relacionada con su medicación. Y también lo es el que el farmacéutico podría prevenir y solucionar una gran parte (70 %) de esos problemas. La formación de los alumnos en Farmacología y Farmacia Clínica será lo que permita que los futuros farmacéuticos cumplan con esta labor y dispensen los medicamentos trabajando y comprometiéndose con el paciente en que los resultados van a ser los que el médico se propuso cuando los prescribió.