

# FARMACOLOGÍA

## Objetivos

- Introducir los conceptos básicos de la farmacología clínica y experimental
- Comprender los efectos de los fármacos sobre el organismo (farmacodinamia) y del organismo sobre los fármacos (farmacocinética)
- Analizar los efectos tóxicos de los fármacos
- Estudiar la farmacología específica de los grupos de fármacos más utilizados (fármacos que actúan sobre sistema nervioso autónomo, psicofármacos, neurofármacos, fármacos que actúan sobre los sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo, endocrino e inmune)
- Evaluar los efectos de los fármacos sobre algunas patologías seleccionadas
- Introducir conceptos básicos de farmacéutica
- Desarrollar criterios de uso de fármacos a nivel experimental y clínico. Entender el concepto de farmacovigilancia y el de estudios multicéntricos
- Introducir conceptos de patentes de uso farmacológico

## Método de Evaluación y promoción

Para aprobar la materia se deberá asistir como mínimo a un 80% de las clases.

Se tomarán exámenes parciales breves (“parcialitos”) en todas las clases de la materia, debiéndose aprobar el 75% de los mismos con una nota superior a 5/10. Por otro lado, se tomará un examen parcial hacia el final de la materia, que comprenderá una evaluación general e integradora de los conceptos teóricos y prácticos dictados. Este examen se aprobará con una nota de 6/10.

A lo largo de la materia los alumnos diseñarán y realizarán un trabajo práctico con ayuda de los docentes del curso. Este trabajo práctico comprenderá la investigación de las propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas de un fármaco en particular, que será probada en animales de laboratorio. Hacia el final del cuatrimestre los alumnos deberán entregar una monografía con los resultados de sus experimentos y una reseña de las

propiedades del fármaco en cuestión. Esta monografía será defendida oralmente y calificada, requiriéndose una nota de al menos 6/10 para su aprobación.

En el caso de que el promedio de las notas de los parcialitos, el parcial y la monografía alcance o supere los 6/10 puntos, este promedio corresponderá a la nota final de la materia. Si dicho promedio se encuentra entre 4 y 6 puntos, los alumnos tendrán la opción de rendir un examen integratorio final, el cual será aprobado con 5/10 puntos, y su nota se promediará con la de la cursada para obtener la nota final de la materia. En caso de que el promedio de la cursada no alcance los 4/10 puntos, los alumnos quedarán libres.

## **UNIDADES Temáticas**

### **UNIDAD 1: Farmacología básica**

#### 1.1.- Moléculas que modifican sistemas: Farmacodinamia

- Teorías de mecanismo de acción farmacológico
- Combinaciones entre moléculas: afinidad, especificidad, (gráficos de saturación y de Scatchard)
- Cambios que ocasiona una droga en un sistema: eficacias intrínseca y terapéutica, drogas Agonistas y antagonistas competitivos y no competitivos, completos y parciales, agonismo y antagonismo funcional.
- Concentración requerida para producir cambios: potencia, CE50, DE50
- Gráficos: curvas DOSIS/RESPUESTA
- Modificaciones del efecto terapéutico a corto y largo plazo: cambios en la sensibilidad, fenómenos de up y down regulation, taquifilaxia y tolerancia
- Transducción de señales

#### 1.2.- Moléculas sueltas en organismos multicelulares: Farmacocinética

- Pasaje de drogas a través de membranas biológicas: mecanismos de transporte, influencia del pH y pKa de las drogas
- Absorción: diferencias entre las vías de administración, biodisponibilidad
- Distribución: unión de drogas a proteínas plasmáticas, distribución uniforme y no uniforme entre tejidos, barreras biológicas

- Eliminación: biotransformación, excreción, cinéticas de eliminación uni y bicompartimentales.

- Vida media, pico plasmático, área bajo la curva

- Cinética de acumulación

1.3.- Moléculas que causan beneficio y daño: Toxicología

- Efectos adversos, contraindicaciones, precauciones

- DL50, rango terapéutico

- Toxicología general

## **UNIDAD 2: Farmacología específica**

2.1.- Drogas que afectan hormonas y neurotransmisores en general

2.2.- Sistema nervioso

2.3.- Sistema cardiovascular

2.4.- Sistema respiratorio

2.5.- Sistema renal/digestivo

2.6.- Sistema endócrino/reproductor

2.7.- Sistema inmune

## **UNIDAD 3: Farmacología aplicada**

3.1.- Farmacología Clínica

3.2.- Legislación vigente

3.3.- Ética y Farmacología

## **UNIDAD 4: Farmacología industrial: producción de drogas**

4.1.- Fases pre-clínicas – Investigación de laboratorio

4.2.- Fases clínicas

4.3.- Productos naturales

4.4.- Drogas sintéticas