

## 68408 - Bioquímica clínica y farmacogenética

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 68408 - Bioquímica clínica y farmacogenética

**Centro académico:** 104 - Facultad de Medicina

**Titulación:** 530 - Máster Universitario en Iniciación a la investigación en medicina

**Créditos:** 5.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Conocer:

El papel que representan globalmente los elementos reguladores en el fenómeno vital, abarcando los aspectos nutricionales, las deficiencias que se pueden presentar, enfermedades generadas por exceso o deficiencia. Así como las posibilidades que los suplementos pueden representar.

Que la eficacia y la toxicidad de los fármacos dependen del bagaje genético del individuo, esto es, de sus rasgos farmacogenéticos. El médico, tiene que conocer y considerar en su decisión terapéutica los rasgos farmacogenéticos que determinan la eficacia y los riesgos individuales de un tratamiento para un paciente concreto.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas:

- Objetivo 3: Salud y bienestar.
- Objetivo 4: Educación de calidad

### 2. Resultados de aprendizaje

#### 2.1. Resultados de aprendizaje

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

1. Conocer las bases químicas, clasificación, aspectos nutricionales y "fisiología" (contenido en los alimentos, ingesta - recomendaciones-, absorción, de los diferentes compuestos, transporte sanguíneo, distribución, eliminación y funciones) de los nutrientes y elementos traza esenciales.
2. Diferenciar de otros cuadros las alteraciones producidas por exceso y déficit de elementos metálicos, reguladores y elementos traza.
3. Conocer las bases farmacogenéticas que sustentan las diferencias inter individuales en la respuesta farmacológica, ya sea terapéutica o tóxica.
4. Aplicar los conocimientos de farmacogenética a la individualización de la terapéutica farmacológica, con su consiguiente optimización.

#### 2.2. Importancia de los resultados de aprendizaje

El conocimiento y la aplicación de la Farmacogenética han de redundar en una mayor eficacia y, a la vez, una menor toxicidad de los fármacos. Ofrece la posibilidad de aminorar un importante problema al que se enfrenta la Medicina actual, cual es la falta de respuesta, así como la aparición de efectos adversos producidos por un buen número de tratamientos a un elevado número de pacientes.

Hay pacientes que, bien por causas carenciales o por efectos de las medicaciones, presentan un desbalance de elementos reguladores, esta alteración puede empeorar la patología existente y generar nuevos efectos patológicos en estos pacientes.

### 3. Programa de la asignatura

#### Farmacogenética y bioquímica clínica

1. Bases farmacogenéticas que sustentan las diferencias interindividuales en las respuestas farmacológicas, ya sean terapéuticas o tóxicas.
2. Aplicar los conocimientos de la farmacogenética a la clínica para la individualización de las terapéuticas farmacológicas, con su consiguiente aplicación.
3. Nutrición.
4. Concepto de nutriente, clasificación Bioquímica y funcional de los nutrientes.
5. Déficit en la ingesta de nutrientes, efectos nutritivos, efectos farmacológicos y tóxicos.
6. Patologías causadas por nutrientes y micronutrientes en especial las producidas por exceso, déficits, por ingestas de

elementos tóxicos o por causa genética.

#### 4. Actividades académicas

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

Clases magistrales semipresenciales, seminarios, prácticas de laboratorio.

Razonamiento de casos usando la metodología del Aprendizaje Basado en Solución de Problemas.

Búsqueda de bibliografía. Se recomienda a los alumnos que lleven a clase aparatos que se puedan conectar a internet, tales como ordenadores, tabletas, teléfonos móviles etc...

Realización de trabajos.

Tutorías.

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

La asignatura se impartirá en el segundo cuatrimestre las fechas más probables serán: Martes 14, 21, 28 Enero y 4, 11, 18, 25 Febrero, **no obstante si hubiera algún cambio aparecerá en la página Web de la Universidad.**

El horario y aula serán determinados por el Centro. (En los cursos anteriores el horario ha sido de 16 a 20 horas).

#### 5. Sistema de evaluación

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

1. Asistencia a las actividades programadas, valor (40%).
2. Realización de trabajos, valor (30%).
3. Realización de exámenes y ejercicios, valor (30%).

Entre una semana y 15 días después de finalizar las clases se realizará a elección de los alumnos, presencialmente o por la web el examen de la asignatura

En caso de elegir hacer el examen presencial, los alumnos pueden y deben llevar al examen los apuntes y trabajos realizados en la asignatura, por si necesitasen consultarlos.

Se proporcionará más información sobre el horario, el aula, las fechas de evaluación y otros detalles sobre este curso el primer día de clase o consulte la Facultad de Medicina <https://medicina.unizar.es/>.

#### 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 3 - Salud y Bienestar
- 4 - Educación de Calidad