

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Máster Universitario en Investigación Biomédica
Año plan de estudio:	2015
Curso implantación:	2015-16
Centro responsable:	Escuela Internacional de Posgrado
Nombre asignatura:	Aspectos Epidemiológicos y Clínicos de la Investigación en Enfermedades Cardiovasculares
Código asignatura:	51610031
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	4
Horas totales:	100
Área/s:	Medicina
Departamento/s:	Medicina

Objetivos y competencias

Objetivos docentes generales:

Que el estudiante adquiera un conocimiento suficiente de los aspectos clínicos y epidemiológicos de la investigación aplicada a los factores de riesgo vascular y enfermedades cardiovasculares como una de las patologías más prevalentes en nuestro entorno.

Objetivos docentes específicos:

- 1.- Adquirir competencias en aspectos epidemiológicos y clínicos, metodología de investigación, y lectura crítica e interpretación de resultados, aplicados específicamente a los factores de riesgo vascular y enfermedades cardiovasculares.
- 2.- Comprender la importancia de la relación entre epidemiología, clínica e investigación básica para la investigación, prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares.
- 3.- Conocer los principales aspectos epidemiológicos y clínicos de los factores de riesgo vascular y las enfermedades cardiovasculares, así como su importancia e impacto en la sociedad y práctica clínica actuales.
- 4.- Estudio de la fisiopatología de los lípidos y dislipidemias, y otras enfermedades

metabólicas asociadas a riesgo vascular.

5.- Conocer métodos para la valoración y estratificación del riesgo vascular y su aplicación a la investigación.

6.- Estudio de métodos y técnicas no invasivas para valorar el riesgo vascular y la enfermedad cardiovascular.

7.- Estudio de biomarcadores en enfermedad cardiovascular y su aplicación en el diagnóstico y pronóstico de dichas enfermedades, así como su aplicación en investigación.

8.- Estudio de técnicas de imagen en enfermedad cardiovascular y su aplicación a la investigación.

9.- Diseño y desarrollo de registros y bases de datos aplicados al estudio e investigación de enfermedades cardiovasculares.

Competencias transversales/genéricas:

1. Adquirir la capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.

2. Saber aplicar los principios del método científico.

3. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

4. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

5. Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.

6. Saber trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.

7. Saber reconocer y analizar un problema, identificando sus componentes esenciales y planear una estrategia científica para resolverlo.

8. Tener capacidad para elaborar una estrategia de investigación razonada.

9. Comprender la relevancia de la investigación traslacional y sinergia entre equipos epidemiológicos, clínicos y básicos para el avance de la investigación biomédica.

10. Reconocer el papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud y la investigación.

11. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

Competencias específicas:

1. Conocer y entender los criterios de diagnóstico y manejo del paciente con factores de riesgo vascular y enfermedad cardiovascular.

2. Conocer e interpretar los estudios epidemiológicos aplicados al riesgo vascular y enfermedad cardiovascular.

3. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.

4. Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad a nivel cardiovascular.

5. Conocer los principales métodos de estudio y técnicas de valoración de riesgo vascular en el ámbito de la investigación aplicada al riesgo vascular y su aplicación en la práctica clínica.

6. Conocer la enfermedad vascular a nivel fisiopatológico y clínico-epidemiológico y abordar biomarcadores y/o dianas terapéuticas.

Contenidos o bloques temáticos

Programa de bloques temático (Unidades) y contenidos:

UNIDAD 1: Investigación Epidemiológica y Clínica Aplicada a la Enfermedad Cardiovascular.

Contenidos: Métodos de investigación en epidemiología cardiovascular, tipos de estudios

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Aspectos Epidemiológicos y Clínicos de la Investigación en Enfermedades Cardiovasculares

de investigación y medida de datos y resultados aplicado a la enfermedad cardiovascular; Ensayos clínicos en enfermedad cardiovascular; Guías de práctica clínica en enfermedad cardiovascular; Registros y bases de datos aplicados al estudio e investigación de enfermedades cardiovasculares.

Temas específicos:

- Introducción.
- Registros de pacientes para estudios de investigación. Registro internacional en Hipercolesterolemia Familiar. Registros electrónico de salud: Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) e impacto COVID-19 en hospitalización y mortalidad cardiovascular y general.
- Meta-análisis en Enfermedad Cardiovascular.
- Estudios de asociación de genoma completo (GWAs) y de aleatorización Mendeliana.

UNIDAD 2: Métodos y técnicas no invasivas de estudio y valoración del riesgo vascular.

Contenidos: Aspectos generales; Técnicas de imagen; Ecografía vascular; Calcio coronario; Función endotelial mediante flujimetría por láser-doppler.

Temas específicos:

- Técnicas de imagen. Arteriosclerosis subclínica.
- AngioTAC y Calcio coronario. Ecografía vascular carotídea y femoral (grosor íntima-media, rigidez arterial local, placas de ateroma).
- Función endotelial mediante test de hiperemia reactiva a la isquemia por flujimetría láser-doppler.

UNIDAD 3: Biomarcadores y riesgo vascular.

Contenidos: Aspectos generales; Valor diagnóstico y pronóstico de biomarcadores; Nuevos biomarcadores emergentes.

Temas específicos:

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Aspectos Epidemiológicos y Clínicos de la Investigación en
Enfermedades Cardiovasculares

- Estratificación del Riesgo Vascular. Biomarcadores: valor diagnóstico y pronóstico. SNPs (single-nucleotide polymorphisms) y escalas genéticas de riesgo vascular.
- Disfunción endotelial. Nuevos biomarcadores de función endotelial: vesículas extracelulares y células progenitoras endoteliales.
- Biomarcadores en Preeclampsia; PIGF, sFlt-1, Endoglina.
- Microbiota y Riesgo Vascular.

UNIDAD 4: Factores de Riesgo Vascular.

Contenidos: Aspectos generales; Valoración y estratificación del Riesgo Cardiovascular; Hipertensión; Diabetes; Fisiopatología de los lípidos y dislipidemias; Otras enfermedades del metabolismo de los lípidos: enfermedades por depósito; Preeclampsia; Prevención primaria; Impacto social y clínico.

Temas específicos:

- Hipertensión arterial. MAPA, variabilidad de presión arterial y disautonomías. Presión arterial central, onda de pulso y rigidez arterial.
- Diabetes mellitus y Síndrome metabólico. Resistencia a la Insulina; índice HOMA. Grasa visceral ectópica.
- Fisiopatología de los lípidos, lipoproteínas y Dislipemias. Hipercolesterolemia Familiar. Enfermedades por depósito de lípidos.

UNIDAD 5: Enfermedades Cardiovasculares.

Contenidos: Aspectos generales; Cardiopatía isquémica; Insuficiencia cardíaca; Enfermedad cerebrovascular; Enfermedad arterial periférica. Prevención secundaria; Impacto social y clínico.

Temas específicos:

- Aspectos Epidemiológicos y Clínicos de la Investigación en Cardiopatía isquémica y Enfermedad cerebrovascular.

- Enfermedad arterial periférica. Índice tobillo-brazo.
- Insuficiencia Cardíaca. Monitorización de volúmenes por bioimpedancia.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	10
D Clases en Seminarios	10

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Actividades presenciales:

- Clases teóricas, en las que se impartirán los contenidos teóricos correspondientes a los diferentes temas incluidos en la asignatura necesarios para la adecuada adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. La enseñanza teórica se realizará con un formato de lecciones teóricas participativas de duración variable en las que se explicarán los temas del programa de la asignatura. Con esta metodología se favorece la adquisición estructurada de los conocimientos teóricos fundamentales de la asignatura mediante la asistencia a clase y el estudio personal de los temas explicados. Las clases se dinamizarán con métodos audiovisuales (presentaciones y vídeos) y con ejemplos de casos clínicos reales de la práctica clínica. Asimismo, se incluirán estudios de investigación relevantes, de reciente publicación, revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica. Participación activa de los estudiantes para aumentar la efectividad de las clases teóricas como recurso didáctico.

- Actividades prácticas y seminarios. Las clases teóricas serán complementadas con actividades de trabajo práctico y seminarios. Como método docente estas actividades son un recurso más dinámico, flexible e interactivo. Incluirán Seminarios de aprendizaje por resolución de problemas (problem-based learning, PBL) y de trabajo en equipos (team-based learning), donde se realizará el análisis y discusión de problemas que requieren un razonamiento integrador y organizar una información amplia o compleja elaborando una estrategia de solución, y Talleres prácticos en los que los alumnos adquirirán competencias en la realización de técnicas de valoración de riesgo y enfermedad vascular.

Actividades no presenciales:

- Aprendizaje virtual o e-learning.
- Trabajo autónomo del alumno para el estudio de los temas impartidos, búsqueda bibliográfica, resolución de los problemas y ejercicios planteados en las actividades prácticas y seminarios.
- Preparación y desarrollo de trabajo personal a presentar por los alumnos.
- Los materiales docentes se incluirán en la página de la asignatura de la plataforma de Enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla en la que se crearán tableros de discusión para favorecer la interacción con los alumnos y la resolución de preguntas y problemas prácticos.

Tutorías y discusión de proyectos:

Se ofrecerá a los estudiantes la posibilidad de acceder a tutorías para la resolución de preguntas y comentarios que no hayan quedado suficientemente aclarados o resueltos durante las sesiones de la asignatura, así como la discusión de los proyectos a desarrollar por el alumno durante la asignatura. Dichas tutorías y discusión de proyectos podrán ser presenciales, online o por email.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

El proceso evaluativo debe incluir tanto la evaluación del aprendizaje como del proceso formativo.

Para la evaluación de la asignatura se propone una evaluación continua incluyendo:

- La asistencia a las actividades teóricas y prácticas será obligatoria. Se llevará a cabo control de asistencia, siendo requisito una asistencia mínima del 80% de las sesiones programadas.
- Evaluación continuada basada en la información obtenida a través de la asistencia a las sesiones, participación activa en las distintas actividades, y aptitudes e interés mostrados (15% de la calificación final).
- Evaluación de las actividades prácticas y de los seminarios (15% de la calificación final).

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Aspectos Epidemiológicos y Clínicos de la Investigación en
Enfermedades Cardiovasculares

- Evaluación del trabajo final a presentar (40% de la calificación final).
- Examen (30% de la calificación final). Constará de preguntas de elección múltiple (tipo test) que permitirán evaluar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los alumnos.