

Oncología Molecular y Traslacional. Cod.: 08

DIRECTORES:

D. Guillermo Velasco Díez (UCM) y D^a Beatriz Leonor Caputto (UNC).

FECHAS Y HORARIO DEL CURSO:

Del 19 de febrero al 2 de marzo de 2018.
Mañanas de 09:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes.

PERFIL DEL ALUMNADO:

El curso estará destinado a médicos, biólogos, bioquímicos, o afines. Estudiantes de doctorado o maestría.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del curso es profundizar en el conocimiento de los principales mecanismos moleculares y celulares implicados en el desarrollo y progresión del cáncer. Igualmente, el curso abordará las principales estrategias diagnósticas y terapéuticas que se utilizan en las terapias antitumorales.

Uno de los principales objetivos del curso es proporcionar a los alumnos las claves para poder integrarse en el entorno multidisciplinar de la oncología traslacional en el que intervienen investigadores básicos, médicos de distintas especialidades y que cubre desde la identificación de mecanismos moleculares hasta el desarrollo de ensayos clínicos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Comprender los mecanismos celulares y moleculares implicados en el desarrollo tumoral.
- Comprender los mecanismos de control inmunológico del establecimiento y crecimiento tumoral.
- Adquirir conocimientos en métodos y modelos experimentales para el estudio del cáncer.
- Adquirir la capacidad crítica para el análisis y discusión de trabajos de investigación en el área de la oncología molecular y traslacional.
- Comprender el diseño y puesta a punto de ensayos clínicos para la evaluación de nuevas estrategias terapéuticas antitumorales.

PROGRAMA:

Primera Semana

BLOQUE I. MECANISMOS MOLECULARES DEL CÁNCER

- Perspectiva histórica y clasificación del cáncer.
- Los "hallmarks" del cáncer.
- Oncogenes y genes supresores tumorales.
- Concepto de células iniciadoras del cáncer. Importancia en biología tumoral.
- Metástasis e invasividad.
- Angiogénesis y desarrollo tumoral.
- Metabolismo y cáncer. Ritmos circadianos y su implicación en el desarrollo tumoral.
- Muerte celular programada y cáncer, mecanismos de evasión por parte de las células tumorales.



- Sistema inmune, vigilancia inmunológica, inflamación y cáncer.
- Microambiente tumoral (TME): Macrófagos asociados a tumores (TAMs), Linfocitos infiltrados en tumores (TILs), y el rol del estroma en cáncer. Letalidad Sintética aplicada a tumores.
- Nanotecnología y cáncer.
- Métodos de Investigación en cáncer.

BLOQUE II. SEMINARIOS (trabajo en equipo encaminado al diseño experimental)

- Diseño experimental para el estudio molecular del cáncer (aproximaciones *in vitro*). Evaluación de protocolos experimentales, análisis crítico e interpretación de resultados.
- Diseño experimental para el estudio molecular del cáncer (aproximaciones *in vivo*). Evaluación de protocolos experimentales aprobados por comité de ética, análisis crítico e interpretación de resultados.

Seminarios:

- Discusión de artículos científicos
- Presentación de resultados originales de investigación
- Diseño y análisis de experimentos
- Diseño de una propuesta de investigación en Cáncer para la obtención de financiamiento.

Segunda Semana

BLOQUE III. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER

- Clasificación del cáncer: De la clasificación morfológica a la clasificación molecular.
- Tumores muy frecuentes: Cáncer de mama, Cáncer del Pulmón, Cáncer de Colon.
- Tumores frecuentes: Cáncer de Próstata.
- Tumores raros: Glioblastoma.

BLOQUE IV. ONCOLOGÍA TRASLACIONAL

- Medicina de Precisión: de las terapias clásicas a las terapias dirigidas
- De la Investigación Básica a la Clínica
- Del desarrollo preclínico al desarrollo de ensayos clínicos
- Ensayos clínicos en oncología, protocolos y normativas.
- Los investigadores básicos y la interacción con la industria farmacéutica: luces y sombras.
- Desarrollo de nuevas terapias antitumorales: el ejemplo de los cannabinoides.

Seminarios:

- Ejemplos del desarrollo preclínico de fármacos hasta su aprobación.
- Ejemplos de nuevas estrategias terapéuticas.

PROFESORADO:

- Guillermo Velasco Díez, UCM.
- Mar Lorente Pérez, UCM.
- Beatriz Leonor Caputto, UNC.
- German A Gil, UNC.
- César Pucca, UNC.