

NUEVOS TRATAMIENTOS EN HEMOPATÍAS: DEL LABORATORIO A LA CLÍNICA

1.- Datos de la Asignatura

| | | | | | |
|--------------------|--|---|-----------|--------------|---------------|
| Código | 303020 | Plan | | ECTS | 3 |
| Carácter | OPTATIVA | Curso | 2020/2021 | Periodicidad | CUATRIMESTRAL |
| Departamento | Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer | | | | |
| Plataforma Virtual | Plataforma: | Studium | | | |
| | URL de Acceso: | https://moodle2.usal.es/ | | | |

Datos del profesorado

| | | | | | |
|-----------------------|--|----------|---|--|--|
| Profesor Coordinador | Dr. Marcos González Díaz | | | | |
| Departamento | E. U. Enfermería y Fisioterapia | | | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | | | |
| Centro | Centro de Investigación del Cáncer Hospital Universitario de Salamanca | | | | |
| Despacho | Laboratorio 12 Servicio de Hematología, 1ª Planta, secretaría de Hematología | | | | |
| Horario de tutorías | 10:00-12:00 horas de lunes a jueves. | | | | |
| URL Web | http://www.cicancer.org/es/investigador/174/dr-marcosgonzalez-diaz | | | | |
| E-mail | margondi@usal.es , marcosgonzalez@susaludcastillayleon.es | Teléfono | +34 923291100 Ext: 55942, 55384 y 66656 | | |

| | | | | | |
|-----------------------|--|----------|--------------------------|--|--|
| Profesora | Dra. M ^a Dolores Caballero Barrigón. Profe. Titular de Universidad | | | | |
| Departamento | Facultad de Medicina | | | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | | | |
| Centro | Departamento de Medicina, Unidad Clínica/Trasplante Hematopoyético , Hospital Universitario-IBSAL, Salamanca Servicio de Hematología. Hospital Universitario. Plaza vinculada | | | | |
| Despacho | 4ª Planta de Hematología. | | | | |
| Horario de tutorías | 10:00-12:00 horas miércoles y jueves. | | | | |
| E-mail | cabarri@usal.es | Teléfono | +34 923291100 Ext: 55316 | | |

| | | | |
|-----------------------|---|----------|---------------------------------|
| Profesora | Dra. María Díez Campelo | | |
| Departamento | Hospital Clínico Universitario de Salamanca | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | |
| Centro | Hospital Universitario. Servicio de Hematología. | | |
| Despacho | Laboratorio de Morfología , 1ª Planta, Hospital Universitario-IBSAL, Salamanca. | | |
| E-mail | mdiezcampelo@usal.es | Teléfono | +34 923291100 Ext: 55265, 55996 |

| | | | |
|-----------------------|--|----------|--------------------------|
| Profesora | Dra. Lucía López Corral | | |
| Departamento | Facultad de Medicina Hospital Clínico Universitario de Salamanca | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | |
| Centro | Servicio de Hematología. Hospital Universitario. | | |
| Despacho | Unidad Clínica/Trasplante Hematopoyético, Hospital Universitario-IBSAL, Salamanca 4ª Planta de Hematología. | | |
| E-mail | lc-luz@hotmail.com | Teléfono | +34 923291100 Ext: 55316 |

| | | | |
|-----------------------|---|----------|--------------------------|
| Profesora | Dra. Mª Victoria Mateos Manteca. Profesora Asociada | | |
| Departamento | Facultad de Medicina Hospital Clínico Universitario de Salamanca | | |
| Área de investigación | Unidad Clínica/Trasplante Hematopoyético, Hospital Universitario-IBSAL, Salamanca | | |
| Centro | Servicio de Hematología. Hospital Universitario. | | |
| Despacho | 4ª Planta de Hematología. | | |
| E-mail | mvmateos@usal.es | Teléfono | +34 923291100 Ext: 55316 |

| | | | |
|-----------------------|---|-----------|--|
| Profesora | Dra. Mercedes Garayoa Berrueta | Grupo / s | |
| Departamento | Centro de Investigación del Cáncer CIC | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | |
| Centro | Centro de Investigación del Cáncer CIC | | |
| Despacho | Laboratorio 12 | | |
| URL Web | http://www.cicancer.org/es/investigador/151/ma-mercedesgarayoa-berrueta | | |

| | | | |
|--------|--|----------|---------------|
| E-mail | mgarayoa@usal.es | Teléfono | +34 923294812 |
|--------|--|----------|---------------|

| | | | |
|-----------------------|--|----------|---------------|
| Profesora | Dra. Teresa Paino Gómez | | |
| Departamento | Centro de Investigación del Cáncer CIC | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | |
| Centro | Centro de Investigación del Cáncer CIC | | |
| Despacho | Laboratorio 12 | | |
| E-mail | tpaino@usal.es | Teléfono | +34 923294812 |

| | | | |
|-----------------------|---|----------|---|
| Profesora | Dra. Norma Gutiérrez Gutiérrez | | |
| Departamento | Centro de Investigación del Cáncer CIC Hospital Universitario de Salamanca | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | |
| Centro | Servicio de Hematología. Hospital Universitario. | | |
| Despacho | Laboratorio 12. Unidad de Citogenética , Hospital Universitario-IBSAL, Salamanca. 1ª Planta | | |
| E-mail | normagu@usal.es | Teléfono | +34 923294812, 34 923291100 Ext: 66764 55384, 55653 |

| | | | |
|-----------------------|--|----------|--|
| Profesor | Dr. Ramón García Sanz | | |
| Departamento | Facultad de Medicina | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | |
| Centro | Departamento de Medicina Hospital Clínico Universitario de Salamanca: Unidad de Biología Molecular/HLA , Hospital Universitario-IBSAL, Salamanca | | |
| Despacho | Laboratorio de Biología Molecular/ Histocompatibilidad. | | |
| E-mail | rgarciasanz@usal.es | Teléfono | +34 923291100 Ext: 55629, 55384 y 66656 |

| | | | |
|-----------------------|--|--|--|
| Profesora | Dra. Noemí Puig | | |
| Departamento | Hospital Clínico Universitario de Salamanca | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | |
| Centro | Hospital Clínico Universitario de Salamanca Unidad de Citometría de Flujo , Hospital Universitario-IBSAL. | | |

| | | | |
|----------|---|----------|---|
| Despacho | Laboratorio de Inmunopatología-Citometría de Flujo. 1ª Planta | | |
| E-mail | noepuig@gmail.com | Teléfono | +34 923291100 Ext: 55375, 55384 y 66653 |

| | | | |
|-----------------------|---|----------|---|
| Profesora | Dra. M ^a Belén Vidriales Vicente | | |
| Departamento | Medicina | | |
| Área de investigación | Oncohematología | | |
| Centro | Facultad de Medicina Hospital Clínico Universitario de Salamanca | | |
| Despacho | Unidad de Citometría de Flujo , Hospital Universitario-IBSAL, Salamanca Laboratorio de Inmunopatología-Citometría de Flujo. 1ª Planta | | |
| E-mail | mbvidri@usal.es | Teléfono | +34 923291100 Ext: 55375, 55384 y 66656 |

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

| |
|--|
| Bloque formativo al que pertenece la materia |
| Quinto bloque del curso académico de los cinco en los que se divide el curso académico. Ver calendario académico de actividades |
| Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios |
| |
| Perfil profesional |
| |

3.- Recomendaciones previas

No se contempla

4.- Objetivos de la asignatura

Adquirir una visión general de qué cuales son las principales líneas de investigación actual en el tratamiento y en la monitorización de la respuesta al mismo en las hemopatías malignas. Este objetivo general se concreta en varios subobjetivos, que se detallan a continuación:
Comprender las diferentes vías y procesos moleculares que intervienen en el desarrollo de tumores y analizar cuáles de estos mecanismos pueden ser utilizados como dianas antitumorales. En este sentido, se incidirá en los fármacos, moléculas o anticuerpos que se están utilizando con este fin.

Conocer los pasos que se siguen en el desarrollo de un nuevo fármaco antitumoral. El alumno deberá adquirir nociones de: los primeros pasos de la investigación preClínica; los estudios en animales de experimentación; y la planificación y realización de ensayos clínicos que llevarán a la aprobación de dicho tratamiento para su uso en la Clínica.

Profundizar en los nuevos procedimientos clínicos que, en la actualidad, están mejorando la aplicabilidad de estos nuevos fármacos a la Clínica diaria. En este sentido, se pretende explicar las nuevas técnicas de monitorización de la respuesta a dichos fármacos (citometría de flujo, análisis moleculares, etc). Asimismo se analizarán los marcadores que van a permitir conocer la potencial resistencia o sensibilidad de un paciente a un tratamiento determinado (marcadores clínicos, genéticos, moleculares, fenotípicos, etc) y se definirán las variables dentro de estas técnicas con valor pronóstico para los pacientes.

Conocer las características y diferentes modalidades del Trasplante de Precursores Hematopoyéticos. Profundizar en la biología y posibilidades de actuación terapéutica en la Enfermedad Injerto contra huésped y las posibilidades de modular y potenciar el efecto injerto contra tumor/leucemia.

Conocer las técnicas de laboratorio necesarias para el estudio preclínico de la eficacia y toxicidad de un nuevo fármaco antitumoral.

- Para ello deberá familiarizarse con las técnicas de cultivo de líneas celulares y de células obtenidas de pacientes.
- Así mismo deberá tener nociones de cómo se realizan los estudios de eficacia y de mecanismo de acción: estudios de MTT; análisis de anexina V y ciclo celular por citometría de flujo; microarrays de expresión para conocer cambios inducidos en el perfil de expresión génica; western blot para estudiar los cambios proteicos.
- Saber cómo se realizan los estudios "in vivo" en modelos animales de diferentes neoplasias hematológicas.

5.- Contenidos

Clases teóricas:

1. Introducción a las neoplasias hematológicas. Tipos de neoplasias hematológicas: mieloides y linfoides; agudas y crónicas (Clase 1). Dr. Marcos González
2. Introducción a las neoplasias hematológicas. Tipos de neoplasias hematológicas: mieloides y linfoides; agudas y crónicas (Clase 2, continuación). Dr. Marcos González
3. Fundamentos técnicos de la Citometría de flujo multiparamétrica y su aplicación al estudio de las enfermedades hematológicas. Dra. Belén Vidriales.
4. Aplicaciones de la Biología Molecular en las Hemopatías malignas. "Del laboratorio a la Clínica". Dr. Ramón García Sanz
5. Técnicas genómicas en hematología. Dra. Norma Gutiérrez
6. Investigación preclínica de los nuevos fármacos antitumorales. Estudios in vitro, ex vivo e in vivo. Dra. Mercedes Garayoa
7. Investigación clínica de los nuevos fármacos antitumorales. Ensayos clínicos: Fases de los ensayos. Monitorización de eficacia y toxicidad. Dra. M^a Victoria Mateos
8. Nuevos fármacos basados en la Biología en los Síndromes Linfoproliferativos. Dr. Marcos González
9. Nuevos Fármacos en Síndromes Mielodisplásicos. Dra. M^a Díez Campelo
10. Bases para la curación del Mieloma Múltiple. Dra. M^a Victoria Mateos.
11. Inmunoterapia en Mieloma Múltiple. Dra. Teresa Paino
12. Papel del microambiente en la patogenia tumoral: Mieloma Múltiple. Dra. Mercedes Garayoa
13. Lesión ósea asociada al mieloma múltiple. Fármacos que actúan sobre el metabolismo óseo. Dra. Mercedes Garayoa.
14. Trasplante de progenitores hematopoyéticos en hemopatías malignas. Diferentes estrategias e Indicaciones. Dra. M^a Dolores Caballero
15. Trasplante de progenitores hematopoyéticos en hemopatías malignas. Nuevas estrategias para modular el efecto injerto contra huésped/tumor. Dra. Lucía López

Prácticas:

1. El inmunofenotipo en la monitorización de la respuesta en neoplasias hematológicas.
2. Evaluación in vivo de nuevos fármacos antitumorales. Visita al animalario.
3. Técnicas moleculares en la monitorización de la respuesta en neoplasias hematológicas.
4. Técnicas citogenéticas y genómicas en la monitorización de la respuesta en neoplasias hematológicas.
5. Cultivos celulares. Líneas celulares y células primarias de pacientes. Buenas prácticas de laboratorio.

6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

CG1-Conocer las bases de las nuevas técnicas de monitorización de estas enfermedades en el contexto de los nuevos fármacos dirigidos. En esta parte el alumno debe familiarizarse con técnicas de inmunofenotipo por citometría de flujo, técnicas básicas de citogenética (FISH, NGS...) y análisis de biología molecular como PCR cuantitativa

Específicas.

CE5-Conocer las técnicas de laboratorio necesarias para el estudio preclínico de la eficacia y toxicidad de un nuevo fármaco antitumoral.

CE3-Saber cómo se planifica un ensayo clínico: población susceptible, criterios de inclusión y exclusión, métodos de evaluación de eficacia y de toxicidad.

Transversales.

7.- Metodologías docentes

Se impartirán 15 horas de sesiones teóricas a las que el alumno deberá asistir habiendo leído y comprendido previamente la bibliografía recomendada así como las presentaciones que se explicarán en estas sesiones teóricas. Las presentaciones y la bibliografía recomendada se exponen en la plataforma studium.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

| | Horas dirigidas por el profesor | | Horas de trabajo autónomo | HORAS TOTALES |
|--|---------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|
| | Horas presenciales. | Horas no presenciales. | | |
| Sesiones magistrales | 15 | | | 15 |
| Prácticas | - En aula | | | |
| | - En el laboratorio | 10 | | 10 |
| | - En aula de informática | | | |
| | - De campo | | | |
| | - De visualización (visu) | | | |
| Seminarios | | | | |
| Exposiciones y debates | | | | |
| Tutorías | 7 | | | 7 |
| Actividades de seguimiento online | 12 | | | 12 |
| Preparación de trabajos | | | | |
| Otras actividades: Charlas científicas | | | | |
| Exámenes | 1 | | 30 | 31 |
| TOTAL | 45 | | 30 | 75 |

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno.

Presentaciones y pdf de las lecturas recomendadas se suben a la Plataforma Studium

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

10.- Evaluación

Las pruebas de evaluación que se diseñen deben evaluar si se han adquirido las competencias descritas, por ello, es recomendable que al describir las pruebas se indiquen las competencias y resultados de aprendizaje que se evalúan.

Consideraciones Generales

Criterios de evaluación

Evaluación de la participación en las sesiones teóricas, prácticas (20% de la nota final).

Realización de la evaluación del curso por escrito (80% de la nota final).

Instrumentos de evaluación

Recomendaciones para la evaluación.