



**3<sup>a</sup>**  
**EDICIÓN**

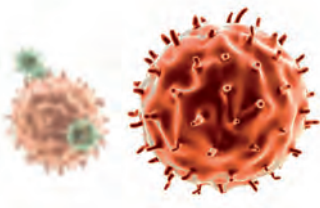
**Título Experto  
en Inmunología  
e Inmunoterapia  
en Cáncer**

 Universidad  
Francisco de  
Vitoria  
Postgrado  
y Consultoría  
UFV Madrid

 **HgU**  
**Fi**  
FUNDACIÓ  
INVESTIGACIÓ  
HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARI  
VALÈNCIA

# Titulo Experto en Inmunología e Inmunoterapia en Cáncer

3.  
EDICIÓN



## INTRODUCCIÓN

- Con este título propio se dará cobertura a un aspecto formativo fundamental de cara al desarrollo que tendrán los tratamientos oncológicos basados en inmunoterapias, profundizando en los mecanismos celulares y moleculares que intervienen en la relación entre el sistema inmune y el tumor.
- Se presentarán los últimos avances en terapias inmunológicas y sus combinaciones, a través de diferentes formatos que permitirán una rica interacción con los expertos en cada área.
- Se brindará información científica actualizada sobre los resultados de los ensayos clínicos en inmunoterapia en diferentes tumores, incluyendo las neoplasias hematológicas, estudios de biomarcadores y diseños de nuevas estrategias en inmunoterapia.

## OBJETIVOS

El **objetivo principal** de este curso es proporcionar a los alumnos una formación de base y específica en inmunooncología e inmunoterapias en cáncer a través de sesiones *online* teóricas y clases presenciales que incluirán controversias, casos clínicos, encuentros con el experto y conferencias. Por otra parte, para los alumnos que estén interesados, el curso contiene un módulo de prácticas de laboratorio para que el estudiante se familiarice con las técnicas más utilizadas en esta disciplina y contacte con la realidad clínica.

Los **objetivos específicos** que se persiguen son:

- Explorar las bases biológicas de la respuesta inmune en el contexto de la inmunología tumoral.
- Conocer los componentes del sistema inmune involucrados en la respuesta inmune antitumoral y su modo de acción.
- Entender los mecanismos de escape del tumor al control inmunológico y el valor que tiene en este sentido el microentorno tumoral.
- Comprender las bases de las terapias inmunes antitumorales.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la justificación de las bases biológicas de los tratamientos combinados en inmunoterapia.
- Analizar los diferentes mecanismos de resistencias primarias y secundarias a los tratamientos con bloqueantes de los *checkpoints* inmunológicos.
- Integrar los conocimientos para poder valorar los resultados derivados de la aplicación de las inmunoterapias en oncología.

## PROGRAMA Y CALENDARIO

MÓDULO	CONTENIDOS	FECHAS (presenciales)	ECTS
1	Aspectos básicos de la inmunología	9 y 10 de noviembre de 2018	1
2	Inmunología tumoral. Biomarcadores	14 y 15 de diciembre de 2018	1
3	Tratamientos con inmunoterapias en los tumores sólidos: pulmón, cabeza y cuello	11 y 12 de enero de 2019	1
4	Tratamientos con inmunoterapias en los tumores cutáneos y del tracto genitourinario	8 y 9 de febrero de 2019	1
5	Tratamientos con inmunoterapias en las neoplasias hematológicas y otros tumores sólidos	8 y 9 de marzo de 2019	1
6	Trabajo de investigación	Plazo límite: 30 de abril de 2019	5
X	Prácticas de laboratorio (optativas)	De enero a marzo de 2019	X
1-5	Programa <i>online</i>	De octubre de 2018 a marzo de 2019	6
	<b>TOTAL</b>		<b>16</b>

### MÓDULO I. ASPECTOS BÁSICOS DE LA INMUNOLOGÍA

Coordinador: Rafael Sirera

#### CONTENIDOS

1. Sistema inmune. Inmunidad innata y adaptativa. Tipos de linfocitos. Células *natural killer*
2. Antígenos tumorales y presentación antigénica
3. Receptores inmunes. El TCR. Reordenamientos génicos. Moléculas accesorias
4. La célula B y su receptor. Anticuerpos. Tipos de anticuerpos. Reordenamientos en los genes de inmunoglobulinas. Ingeniería de anticuerpos. Uso de anticuerpos en terapias antitumorales
5. Señales coestimuladoras positivas y negativas
6. Tipos de muerte celular. La muerte inmunogénica
7. El microambiente tumoral. Inmunoevasión e inmunosubversión
8. Terapias celulares: TIL, LAK y CART
9. Inmunoterapia y cáncer

#### MÓDULO I *Online*

- Inmunidad innata y adaptativa. Generalidades. Tipos de linfocitos. Concepto de antígeno. Antígenos tumorales. Conexión entre inmunidad innata y adaptativa

Rafael Sirera

- Moléculas de relación celular inmunológicas: citocinas, linfocinas, quimiocinas. Estructura y receptores. Citocinas inmunoestimuladoras en terapia antitumoral. Bloqueo de citocinas inmunosupresoras. TGF-B e IL-15. Moléculas de adhesión  
[María José Herrero](#)
- Los receptores de la inmunidad adaptativa. Concepto de co-receptor. Generación de la diversidad  
[Eloísa Jantus](#)
- La célula B y su receptor BCR. Los anticuerpos: tipos de anticuerpos  
[Laura Sanz](#)

## MÓDULO I Presencial

### Viernes 9 de noviembre de 2018 • Inmunidad natural

- 16:00-16:45 CONFERENCIA INAUGURAL  
Las moléculas HLA y el escape inmunológico del cáncer  
[Federico Garrido](#)
- 16:45-17:30 Sistema inmunológico. Conceptos fundamentales. Inmunidad innata y adaptativa. Células y mediadores solubles  
[Rafael Sirera](#)
- 17:30-17:50 DESCANSO
- 17:50-18:30 Sistema HLA. Presentación antigénica  
[Dolores Planelles](#)
- 18:30-19:30 *MEET THE EXPERT*: Receptores de células *natural killer* y sus posibilidades terapéuticas  
[Julián Pardo](#)

### Sábado 10 noviembre de 2018 • Inmunidad adquirida

- 8:30-9:10 El receptor de la célula T (TCR). Señalización. La sinapsis inmunológica  
[Eloísa Jantus](#)
- 9:10-9:45 Tipos de muerte celular y su implicación en la iniciación de la respuesta inmune. La muerte inmunogénica. Cómo convertir un tumor en inflamatorio  
[Mar Orzáez](#)
- 9:45-10:30 Microambiente tumoral. Posibles aproximaciones terapéuticas  
[Rafael Sirera](#)
- 10:30-11:00 DESCANSO
- 11:00-12:00 Una visión histórica de las inmunoterapias en cáncer. Del BCG a los moduladores de los *checkpoints* inmunes  
[Alfonso Berrocal](#)
- 12:00-12:45 *MEET THE EXPERT*: Terapias celulares: de los TIL a los CART  
[Sonia Guedán](#)
- 12:45-13:30 *MEET THE EXPERT*: Anticuerpos como fármacos. Anticuerpos monoclonales, anticuerpos biespecíficos, BiTcs  
[Luis Álvarez Vallina](#)

DE MIÉRCOLES A VIERNES: EXAMEN ONLINE

## MÓDULO II. INMUNOLOGÍA TUMORAL. BIOMARCADORES

Coordinadora: Eloísa Jantus

### CONTENIDOS

1. Los *checkpoints* inmunes. Aproximaciones terapéuticas
2. Biomarcadores predictivos y pronósticos
3. Carga mutacional. Neoantígenos. Inmunogenómica
4. La microbiota y los factores exógenos como predictores de la respuesta a la inmunoterapia
5. La evaluación de respuesta en inmunooncología
6. La toxicidad asociada a la inmunoterapia
7. Mecanismos de resistencia a la inmunoterapia
8. Necesidad de nuevos modelos de investigación clínica y evaluación de fármacos en inmunooncología

### MÓDULO II Online

- Biomarcadores. Conceptos. Marcadores pronósticos y predictivos en inmunoterapias. Análisis de infiltrados, firmas de expresión, expresión de ligandos y receptores de *checkpoints* inmunes  
[Silvia Calabuig](#)
- Modelos preclínicos en inmunooncología. Utilidad actual y futura. Análisis de sus limitaciones  
[Rafael Sirera y Eloísa Jantus](#)
- Criterios de evaluación de respuesta y toxicidades en inmunoterapia  
[Cristina Caballero](#)

### MÓDULO II Presencial

#### Viernes 14 de diciembre de 2018 • Inmunoterapias antitumorales. Bases biológicas

- 16:00-17:15 Los *checkpoints* inmunes: una familia en continuo crecimiento  
[Josep María Piulats](#)
- 17:15-17:45 Bases biológicas de las combinaciones en inmunooncología  
[Alfonso Berrocal](#)
- 17:45-18:00 DESCANSO
- 18:00-19:00 Mecanismos de resistencia en inmunooncología. Resistencias primarias y adquiridas  
[Josep María Piulats](#)

#### Sábado 15 de diciembre de 2018 • Biomarcadores

- 8:30-9:00 Biomarcadores: concepto. Análisis de marcadores inmunológicos en cáncer. Tipos de muestra. Metodologías  
[Silvia Calabuig](#)
- 9:00-9:45 SESIÓN DE PRÁCTICAS (*in silico*): Valoración de diferentes casos de marcadores. Scores inmunológicos. Resultados de estudios de expresión e IHC  
Discusión sobre los resultados de los casos analizados  
[Rafael Sirera y Silvia Calabuig](#)

- 9:45-10:15 Inmunogenómica: carga mutacional tumoral, neoantigenicidad, secuenciación de TCR  
[Eloisa Jantus](#)
- 10:15-10:45 DESCANSO
- 10:45-11:30 CONTROVERSIAS: ¿Hay algún biomarcador predictivo útil?  
A favor:  
[Federico Rojo](#)  
En contra:  
[José Antonio López Guerrero](#)
- 11:30-12:15 *MEET THE EXPERT*: Biopsias líquidas. Su rol en la búsqueda de marcadores en inmunoterapias  
[Laura Muínelo](#)
- 12:15-13:00 CONFERENCIA: Microbiota y respuesta inmune  
[María Paula Roberti](#)
- 13:00-14:00 PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS sobre toxicidades, evaluación de respuesta o utilidad de biomarcadores (\*)  
[Cristina Caballero](#), [Alfonso Berrocal](#), [Federico Rojo](#) y [José Antonio López Guerrero](#)

DE MIÉRCOLES A VIERNES: EXAMEN *ONLINE*

(\*) Se invitará a los alumnos a presentar casos clínicos. Deberán trabajar en grupo, preparar la presentación y elegir un portavoz que presentará el caso. Los casos presentados estarán tutorizados por uno de los coordinadores del curso.

### MÓDULO III. TRATAMIENTOS CON INMUNOTERAPIA EN LOS TUMORES SÓLIDOS: PULMÓN, CABEZA Y CUELLO

Coordinador: Carlos Camps

#### CONTENIDOS

1. Bases biológicas de la inmunoterapia en el cáncer de pulmón
2. Estado del arte, guías clínicas y futuro de la inmunoterapia en el cáncer de pulmón
3. Bases biológicas de la inmunoterapia en los tumores de cabeza y cuello
4. Estado del arte, guías clínicas y futuro de los tratamientos de base inmunológica en los tumores de cabeza y cuello

#### MÓDULO III *Online*

- Bases biológicas que justifican el uso de tratamientos inmunoterápicos en el cáncer de pulmón. Estado del arte, recomendaciones y guías clínicas  
[Mariano Provencio](#)
- Bases biológicas que justifican el uso de tratamientos inmunoterápicos en el cáncer de cabeza y cuello. Estado del arte, recomendaciones y guías clínicas  
[Alberto Cunquero](#)

## MÓDULO III Presencial

### Viernes 11 enero de 2019 • Inmunoterapia en el cáncer de pulmón

- 16:00-16:45    Tratamientos de inmunoterapia en segunda y primera línea en el cáncer de pulmón  
[Ana Blasco](#)
- 16:45-17:25    Tratamientos de inmunoterapia en el cáncer de pulmón en estadios iniciales. El valor de la neoadyuvancia y la adyuvancia  
[Amelia Insa](#)
- 17:25-17:45    DESCANSO
- 17:45-18:30    CONTROVERSIAS: Cáncer de pulmón con mutaciones accionales. ¿Tiene valor la inmunoterapia en estos pacientes?  
[Bartomeu Massuti](#)
- 18:30-19:30    Los tratamientos de combinación con inmunoterápicos en el cáncer de pulmón. Estado actual y visión de futuro  
[Noemí Reguart](#)

### Sábado 12 enero de 2019 • Inmunoterapia en el cáncer de cabeza y cuello

- 8:30-9:15      Inmunoterapia en los tumores de cabeza y cuello en estadios avanzados  
[Gemma Bruixola](#)
- 9:15-10:00    Inmunoterapia en los tumores de cabeza y cuello en estadios iniciales  
[Miren Taberna](#)
- 10:00-10:45    DESCANSO
- 10:45-11:45    CONFERENCIA: ¿Cuál es el end-point adecuado para medir resultados con las nuevas terapias de base inmunológica?  
[Carlos Camps](#)
- 11:45-12:25    *MEET THE EXPERT*: Los virus oncolíticos  
[Ramón Alemany](#)
- 12:25-14:00    PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS sobre cáncer de pulmón, cabeza y cuello (\*)  
[Gemma Bruixola](#), [Miren Taberna](#), [Ana Blasco](#) y [Carlos Camps](#)

DE MIÉRCOLES A VIERNES: EXAMEN *ONLINE*

(\*) Se invitará a los alumnos a presentar casos clínicos. Deberán trabajar en grupo, preparar la presentación y elegir un portavoz que presentará el caso. Los casos presentados estarán tutorizados por uno de los coordinadores del curso.

## MÓDULO IV. TRATAMIENTOS CON INMUNOTERAPIAS EN LOS TUMORES CUTÁNEOS Y DEL TRACTO GENITOURINARIO

**Coordinadores: Carlos Camps y Alfonso Berrocal**

### CONTENIDOS

1. Bases biológicas de la inmunoterapia en los tumores cutáneos: melanoma, tumores escamosos de piel, carcinoma de células de Merkel
2. Estado del arte, guías clínicas y futuro de la inmunoterapia en el melanoma
3. Nuevos fármacos inmunoterápicos en desarrollo clínico para los tumores cutáneos
4. Bases biológicas de la inmunoterapia en los tumores del tracto genitourinario
5. Estado del arte, guías clínicas y futuro de la inmunoterapia en los tumores genitourinarios

### MÓDULO IV Online

- Bases biológicas que justifican el uso de tratamientos inmunoterápicos en los tumores cutáneos. Melanoma: estado del arte, recomendaciones y guías clínicas  
[Luis de la Cruz](#)
- Bases biológicas que justifican el uso de tratamientos inmunoterápicos en los tumores del tracto genitourinario (cáncer renal, tumores uroteliales y cáncer de próstata): estado del arte, recomendaciones y guías clínicas  
[Vicente Guillem](#)

### MÓDULO IV Presencial

#### **Viernes 8 de febrero de 2019 • Inmunoterapia en los tumores cutáneos**

- 16:00-16:45 Tratamientos inmunoterápicos en adyuvancia y neoadyuvancia en el melanoma  
[Elisa Gálvez](#)
- 16:45-17:45 Tratamientos inmunoterápicos en el melanoma metastásico en primera y segunda línea  
[Virtudes Soriano](#)
- 17:45-18:00 DESCANSO
- 18:00-18:45 Otros tumores cutáneos: las inmunoterapias como una nueva opción terapéutica  
[Alfonso Berrocal](#)
- 18:45-19:30 CONTROVERSIA: Aspectos controvertidos en el manejo del cáncer cutáneo. Combinaciones en IO. Secuencialidad, concomitancia. Selección de pacientes  
[Eva Muñoz](#)

#### **Sábado 9 de febrero de 2019 • Inmunoterapia en el cáncer genitourinario**

- 8:30-9:30 Inmunoncología en el cáncer renal. Estado actual y visión de futuro  
[Ignacio Durán](#)
- 9:30-10:30 Inmunoncología en el cáncer urotelial. Estado actual y visión de futuro  
[Ignacio Durán](#)



- 10:30-11:00 DESCANSO
- 11:00-11:45 Farmacoeconomía. ¿Podemos asumir el coste de los nuevos fármacos inmunológicos?  
[Carlos Camps](#)
- 11:45-14:00 PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS sobre tumores cutáneos y cáncer genitourinario (\*)  
[Alfonso Berrocal](#), [Virtudes Soriano](#) e [Ignacio Durán](#)

DE MIÉRCOLES A VIERNES: EXAMEN *ONLINE*

(\*) Se invitará a los alumnos a presentar casos clínicos. Deberán trabajar en grupo, preparar la presentación y elegir un portavoz que presentará el caso. Los casos presentados estarán tutorizados por uno de los coordinadores del curso.

## MÓDULO V. TRATAMIENTOS CON INMUNOTERAPIAS EN LAS NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS Y OTROS TUMORES SÓLIDOS

Coordinador: Alfonso Berrocal

### CONTENIDOS

1. Inmunoterapia en los linfomas y las leucemias
2. Tratamientos con inmunoterapias en los tumores de mama, digestivos y otros
3. Nuevos fármacos inmunoterápicos en desarrollo clínico
4. Resistencias a los tratamientos inmunoterápicos

### MÓDULO V *Online*

- Bases biológicas de la inmunoterapia en las neoplasias hematológicas: estado del arte, recomendaciones y guías clínicas  
[Carlos Solano](#)
- Bases biológicas de la inmunoterapia en los tumores de mama, digestivos y otros: estado del arte y recomendaciones  
[Alberto Cunquero](#)

### MÓDULO V *Presencial*

**Viernes 8 de marzo de 2019 • Inmunoncología en las neoplasias hematológicas**

- 16:00-16:45 Tratamientos con inmunoterapias en los linfomas  
[Mariano Provencio](#)
- 16:45-17:30: Tratamientos con inmunoterapias en las leucemias  
[José Luis Piñana](#)
- 17:30-18:00 DESCANSO
- 18:00-19:00 PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS sobre neoplasias hematológicas (\*)  
[José Luis Piñana](#) y [Mariano Provencio](#)

19:00-19:45 Inmunoterapia en pacientes con *MSI-high* y/o *defective-MMR*  
Ramón Salazar

## Sábado 9 de marzo de 2019 • Inmunoterapia en otros tumores sólidos

8:30-9:15 Inmunoterapia en el cáncer de mama  
Ana Lluch

9:15-10:30 PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS sobre otros tumores sólidos (\*)  
Ana Lluch, Alfonso Berrocal y Ramón Salazar

10:30-11:00 DESCANSO

11:00-12:00 CONFERENCIA FINAL I: ¿Por qué la inmunoterapia no funciona igual en todos los tumores?  
Pedro Berraondo

12:00-12:30 CONFERENCIA FINAL II: La inmunoterapia más allá de los checkpoints. Una visión sobre el futuro de estos tratamientos  
Alfonso Berrocal

12:30-13:30 CONCLUSIONES DEL CURSO Y DESPEDIDA

(\*) Se invitará a los alumnos a presentar casos clínicos. Deberán trabajar en grupo, preparar la presentación y elegir un portavoz que presentará el caso. Los casos presentados estarán tutorizados por uno de los coordinadores del curso.

## MÓDULO VI. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Coordinadores: Alfonso Berrocal, Carlos Camps, Eloísa Jantus y Rafael Sirera

### MODALIDADES A ELEGIR ENTRE LAS SIGUIENTES OPCIONES:

- Trabajo experimental.
- Proyecto de investigación traslacional.
- Proyecto de investigación clínica: diseño de un ensayo clínico basado en inmunoterapia.

### CARACTERÍSTICAS FORMALES DEL DOSIER ESCRITO

- El documento deberá tener formato de artículo (trabajo experimental) o de proyecto de investigación (proyecto traslacional o ensayo clínico).
- Se incluirá un resumen de máximo 300 palabras.
- La extensión máxima del documento será de 6.000 palabras (excluyendo las referencias bibliográficas).
- Se podrá incluir como máximo 2 tablas y 2 figuras.
- Las referencias bibliográficas deberán redactarse en formato Vancouver o Cell.
- En el contenido se valorarán aspectos como: novedad de los datos o planteamiento científico, análisis de limitaciones del estudio, aplicabilidad traslacional, visión crítica de los resultados.
- Una vez revisados, los documentos estarán disponibles para todos los alumnos.

## CARACTERÍSTICAS FORMALES DE LA PRESENTACION ORAL

Las presentaciones del **trabajo de investigación** se realizarán en la fecha indicada por los coordinadores del módulo. Cada presentación tendrá una duración máxima de 20 minutos, con una discusión de 15 minutos.

Las presentaciones serán evaluadas considerando los siguientes parámetros:

- Diseño y organización de la presentación.
- Claridad en la exposición.
- Aplicabilidad de los resultados del trabajo de investigación/factibilidad del proyecto presentado.
- Carácter innovador.
- Visión crítica.
- Calidad de las referencias bibliográficas.
- Capacidad de generar discusión.

## MÓDULO X: PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PRESENCIAL)

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Las prácticas de laboratorio son opcionales. Los alumnos que estén interesados realizarán una jornada de prácticas en grupos reducidos (máximo 5 alumnos por grupo). El Hospital General Universitario de Valencia conformará los grupos en función del número de alumnos interesados.

Silvia Calabuig, Eloisa Jantus, Rafael Sirera, Eva Escorihuela y Marais Mosqueda

#### PRÁCTICO 1

##### Corte y tinción de muestras tisulares (PFFE) y de sangre periférica

- Realización de cortes de muestras parafinadas con micrótopo
- Montar las muestras en portaobjetos para su posterior tinción (hematoxilina/eosina)
- Realización de extensiones a partir de muestras de sangre periférica
- Tinciones hematológicas (May-Grünwald/Giemsa)
- Valoración de las muestras al microscopio

#### PRÁCTICO 2

- Extracción de ácidos nucleicos a partir de cultivos celulares de líneas comerciales tumorales
  - Extracción de ácidos nucleicos (ARN/ADN) mediante técnica de Trizol o usando un kit comercial
- Valoración de la cantidad y calidad del ARN obtenido en el práctico 1 mediante:
  - Nanoespectrofotometría (NanoDrop)
  - Electroforesis en geles de agarosa
  - Chips en bioanalizador (Agilent)

#### PRÁCTICO 3

##### Microdissección láser - Técnicas de IHC

- En los cortes realizados en el práctico 1 se aplicarán técnicas de tinción por IHC usando diferentes anticuerpos (CK7, CD4, CD8)
- Valoración de las tinciones. Scores inmunológicos
- Realización de microdissección seleccionando zonas correspondientes a tejido tumoral



## PRÁCTICO 4

### Reacción de PCR a tiempo real

- Reacción de retrotranscripción a partir de las muestras de ARN obtenidas en el práctico 1
- Preparación de la mezcla de reacción para la RT-PCR
- Programas de amplificación
- Análisis e interpretación de resultados

## PRÁCTICO 5

### Inmunogenómica. Análisis de biomarcadores predictivos en inmunooncología por NGS

- Tipos de muestra: tejido y biopsia líquida
- Análisis *in silico* de datos de NGS: TMB, bTMB y TCR

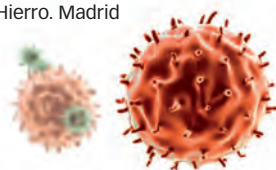


## PONENTES

### Ponente

### Institución

<b>Ramón Alemany</b>	IDIBELL Bellvitge Biomedical Research Institute. Barcelona
<b>Luis Álvarez Vallina</b>	Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. Aarhus University
<b>Pedro Berraondo</b>	Universidad de Navarra
<b>Alfonso Berrocal</b>	Consorcio Hospital General Universitario de Valencia
<b>Ana Blasco</b>	Consorcio Hospital General Universitario de Valencia
<b>Gemma Bruixola</b>	Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia
<b>Cristina Caballero</b>	Consorcio Hospital General Universitario de Valencia
<b>Silvia Calabuig</b>	Fundación Investigación del Hospital General Universitario de Valencia
<b>Carlos Camps</b>	Universidad de Valencia
<b>Alberto Cunquero</b>	Consorcio Hospital General Universitario de Valencia
<b>Luis de la Cruz</b>	Hospital Universitario Virgen de la Macarena. Sevilla
<b>Ignacio Durán</b>	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander
<b>Elisa Gálvez</b>	Hospital General Universitario de Elda
<b>Federico Garrido</b>	Universidad de Granada
<b>Sonia Guedán</b>	Hospital Clinic. Barcelona
<b>Vicente Guillem</b>	Instituto Valenciano de Oncología. Valencia
<b>María José Herrero</b>	Instituto de Investigación Sanitaria La Fe. Valencia
<b>Amelia Insa</b>	Hospital Clínico Universitario de Valencia
<b>Eloísa Jantus</b>	Fundación Investigación del Hospital General Universitario de Valencia
<b>José Antonio López Guerrero</b>	Instituto Valenciano de Oncología. Valencia
<b>Ana Lluch</b>	Hospital Clínico Universitario de Valencia
<b>Bartomeu Massuti</b>	Hospital General Universitario de Alicante
<b>Laura Muínelo</b>	Complejo Hospitalario Universitario de Santiago
<b>Eva Muñoz</b>	Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona
<b>Mar Orzáez</b>	Centro de Investigación Príncipe Felipe de Valencia
<b>María Dolores Planelles</b>	Centro de Transfusiones de Valencia
<b>Julián Pardo</b>	Universidad de Zaragoza
<b>José Luis Piñana</b>	Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia
<b>Josep María Piulats</b>	IDIBELL Bellvitge Biomedical Research Institute. Barcelona
<b>Mariano Provencio</b>	Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda. Madrid
<b>Noemí Reguart</b>	Hospital Clinic. Barcelona
<b>María Paula Roberti</b>	Institut Gustave Roussy. Villejuif Cedex - France
<b>Federico Rojo</b>	Fundación Jiménez Díaz. Madrid
<b>Ramón Salazar</b>	Instituto Catalán de Oncología. Barcelona
<b>Laura Sanz</b>	Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro. Madrid
<b>Rafael Sirera</b>	Universidad Politécnica de Valencia
<b>Carlos Solano</b>	Hospital Clínico Universitario de Valencia
<b>Virtudes Soriano</b>	Instituto Valenciano de Oncología. Valencia
<b>Miren Taberna</b>	Instituto Catalán de Oncología. Barcelona



### ENTIDAD ORGANIZADORA

Universidad Francisco de Vitoria

### DIRECTORES

Alfonso Berrocal

Eloísa Jantus

### COMITÉ CIENTÍFICO

Módulos I y II: Rafael Sirera

Módulos III, IV y V: Carlos Camps

### MODALIDAD: Online y presencial

Clases presenciales: frecuencia mensual

Viernes: 16:00-20:00

Sábado: 8:30-14:00

### SEDE (clases presenciales):

**9-10 noviembre y 14-15 diciembre de 2018**

Hotel Eurostars Rey Don Jaime

Avda. de les Balears, 2 - Valencia

**11-12 enero, 8-9 febrero y 8-9 marzo de 2019**

Colegio Oficial de Médicos de Valencia

Avda. de la Plata, 34 - Valencia

### DIRIGIDO A

Especialistas en ciencias de la salud (oncólogos, hematólogos, farmacéuticos, patólogos, biólogos)

Ámbito nacional (sede: Valencia)

Máximo 40 alumnos

### INICIO

Octubre de 2018

### MATRÍCULA

2.500€

Incluye material bibliográfico, acceso a plataforma *online*, *coffee-breaks*, prácticas de laboratorio (optativas)

En caso de requerir estancia/alojamiento, se deberá contactar con la organización

Para inscribirse visite la web: [www.tituloexpertoimmunlogiacancer.es](http://www.tituloexpertoimmunlogiacancer.es)

### Universidad Francisco de Vitoria

Ctra. Pozuelo-Majadahonda, km 1,800

28223 Pozuelo de Alarcón Madrid

### Posgrado, Consultoría e Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud

917091400 Ext. 1664

Correo: [laura.herrero@ufv.es](mailto:laura.herrero@ufv.es)



Con la colaboración de: **MOCAM**

Avalado por:

Con el aval científico de



Con el aval científico de



Con el aval científico de



Con el aval científico de



Con el aval científico de



Colaboradores: