

EDICIÓN 2021-22

# TUNES

MÁSTER PROPIO  
TUMORES NEUROENDÓCRINOS

**PRESIDENTE DE GETNE**

Jaume Capdevila Castellón

**DIRECTORAS DEL MÁSTER**

Rocío García Carbonero

María Isabel del Olmo García

**77 CRÉDITOS ECTS**

● Acredita:



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

● Con el auspicio de:

**GETNE**  
Grupo Español de Tumores  
Neuroendocrinos y Endocrinos

● Organiza:

Asociación para el Desarrollo e Investigación Médico-Farmacéutica  
**adimYf**

Estimados amigos:

Durante los últimos años, como sabéis, GETNE ha ofrecido dentro de su cartera de servicios diferentes proyectos de formación sobre TNES, con el claro objetivo de dar visibilidad a los tumores neuroendocrinos e incrementar la formación de los especialistas que los manejan.

Este año, nos complace anunciaros que ampliamos nuestra oferta formativa con un máster de la UCM para el curso 2021-22 y que ha sido acreditado con 77 créditos ECTS.

Está dirigido por Rocio García Carbonero y Maribel del Olmo García, dos miembros de nuestro grupo y que en calidad de presidente de GETNE, felicito por su inestimable labor, que junto con los seis coordinadores y 55 autores, han hecho posible este master de la UCM, cuya entidad universitaria de gran prestigio ha refrendado la calidad y necesidad del mismo.

Por motivos de espacio no cito en este apartado todos sus nombres, que podéis leer en el programa.

Saludos cordiales

Jaume Capdevilla

Rocio Carbonero

Maribel Del olmo

- Máster acreditado con 77 créditos ECTS
- Dividido en 6 módulos
- Cada módulo consta de: Caso clínico/Webinar/Vídeo + lecturas recomendadas + autoevaluación + evaluación
- Autoevaluación/prueba de nivel por módulo
- Evaluación parcial por módulo (75% respuestas acertadas)
- Prueba de evaluación final
- Para optar a la prueba de evaluación final, es necesario superar las pruebas de evaluación parciales
- Trabajo Fin de Máster (TFM): Una vez superada la evaluación final el alumno deberá realizar un Trabajo Fin de Máster

## PRESIDENTE DE GETNE

**Jaume Capdevila Castellón**

*Oncología Médica. HU Vall d'Hebron. Barcelona.*

## DIRECTORAS DEL MÁSTER

**Rocío García Carbonero**

*Oncología Médica. HU 12 de Octubre. Madrid.*

**María Isabel del Olmo García**

*Endocrinología y Nutrición. HUP La Fe. Valencia.*

## COORDINADORES

**Cristina Álvarez-Escolá**

*Endocrinología y Nutrición. HU La Paz. Madrid.*

**Justo P. Castaño Fuentes**

*Biología Celular, Fisiología e Inmunología (Universidad de Córdoba).  
Grupo Hormonas y Cáncer (IMIBIC).*

**Elena Martín Pérez**

*Cirugía general y digestiva. HU de La Princesa. Madrid.*

**Mercedes Mitjavila Casanovas**

*Medicina Nuclear. HU Puerta de Hierro. Madrid.*

**Isabel Sevilla García**

*Oncología Médica. HU Virgen de la Victoria. Málaga.*

**Greissy Vázquez Benítez**

*Anatomía Patológica. HU Puerta de Hierro. Madrid.*

## AUTORES

**Javier Aller Pardo**

*Endocrinología. HU Puerta de Hierro. Madrid*

**Teresa Alonso Gordo**

*Oncología Médica. HU Ramón y Cajal. Madrid.*

**Vicente Alonso Orduña**

*Oncología. HU Miguel Servet. Zaragoza.*

**María Argente Pla**

*Endocrinología. HU y politécnico La Fé. Valencia.*

**Jorge Barriuso Feijó**

*Oncología Médica. Faculty of Biology, Medicine and Health. University of Manchester, UK.*

**Pilar Bello Arques**

*Medicina Nuclear. HUP La Fe. Valencia.*

**Marta Benavent Viñuales**

*Oncología Médica. HU Virgen del Rocío. Sevilla.*

**Concepción Blanco Carrera**

*Endocrinología. HU Príncipe de Asturias. Madrid.*

**José Manuel Cabezas Agrícola**

*Endocrinología. HCU de Santiago.*

**María Calatayud Gutiérrez**

*Endocrinología y Nutrición. HU 12 de Octubre. Madrid.*

**Rocío Soraya Cardozo Rocabado**

*Anatomía Patológica. HM Sanchinarro. Madrid.*

**Alberto Carmona Bayonas**

*Oncología Médica. HGU Morales Meseguer. Murcia.*

**Oriol Casanovas Casanovas**

*Biología molecular. H Duran i Reynals, Instituto Catalán de Oncología, Barcelona.*

**Justo P. Castaño Fuentes**

*Biología Celular, Fisiología e Inmunología (Universidad de Córdoba).  
Grupo Hormonas y Cáncer (IMIBIC).*

**María Jesús Castro Santiago**

*Cirugía general y digestiva.*

**Ana Custodio Carretero**

*Oncología Médica. HU La Paz. Madrid*

**Marcello Di Martino**

*Cirugía general y digestiva. HU de La Princesa. Madrid.*

**José Ángel Díaz Pérez**

*Endocrinología. HC San Carlos. Madrid.*

**Elena Diez Uriel**

*Radiodiagnóstico. HGU Gregorio Marañón. Madrid.*

**Paula Espinosa Olarte**

*Oncología Médica. HU 12 de Octubre. Madrid.*

**Juan Fabregat Prous**

*Cirugía general y digestiva. HU de Bellvitge. Barcelona.*

**Ana Fernández Valle**

*Radiología. HU Central de Asturias (HUCA). Oviedo.*

**Miriam Gamo Gallego**

*Radiodiagnóstico. HU Príncipe de Asturias. Madrid.*

**Lina García Cañamaque**

*Medicina nuclear. HM Sanchinarro. Madrid.*

**Ángela García Pérez**

*Radiología. HGU Gregorio Marañón. Madrid.*

**Jorge Hernando Cubero**

*Oncología Médica. HU Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Aura Herrera Martínez**

*Endocrinología. HU Reina Sofía. Córdoba.*

**Alejandro Ibáñez Costa**

*Instituto Maimónides de Investigación biomédica de Córdoba (IMIBIC).  
Universidad de Córdoba-HU Reina Sofía.*

**Vega Iranzo González-Cruz**

*Oncología Médica. HGU de Valencia.*

**José Ramón Jarabo Sarceda**

*Cirugía torácica. HC San Carlos. Madrid.*

**Paula Jiménez Fonseca**

*Oncología Médica. HU Central de Asturias. Oviedo.*

**Carlos López López**

*Oncología médica. HU Marqués de Valdecilla. Santander.*

**Nuria Mancheño Franch**

*Anatomía Patológica. HUP La Fe. Valencia.*

**Mónica Marazuela Azpíroz**

*Endocrinología. HU de la Princesa. Madrid.*

**Raquel Martín Hernández**

*Anatomía Patológica. HM Madrid.*

**Elena Martín Pérez**

*Cirugía general y digestiva. HU de La Princesa. Madrid.*

**Enrique Mercader Cidoncha**

*Unidad de Cirugía Endocrino-Metabólica. HGU Gregorio Marañón.  
Instituto Investigación Gregorio Marañón (IIGM). Madrid.*

**Mercedes Mitjavila Casanovas**

*Medicina Nuclear. HU Puerta de Hierro. Madrid.*

**Aida Isabel Molero Bermejo**

*Anatomía Patológica. HM Sanchinarro. Madrid.*

**Luis A. Mullor Delgado**

*Radiodiagnóstico. HGU Gregorio Marañón. Madrid.*

**José Luis Muñoz de Nova**

*Cirugía general y digestiva. HU de la Princesa. Madrid.*

**María Angustias Muros de Fuentes**

*Medicina Nuclear. HGU Virgen de las Nieves. Granada.*

**Juan Carlos Percovich Hualpa**

*Endocrinología. HGU Gregorio Marañón. Madrid.*

**Virginia Pubul Núñez**

*Medicina Nuclear. HCU Santiago de Compostela.*

**Juan José Reina Zolio**

*Oncología Médica. HU Virgen de Macarena. Sevilla.*

**Mercedes Robledo Batanero**

*Endocrinología. Unidad de Investigación Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO). Madrid.*

**Luis Robles Díaz**

*Oncología Médica. HU 12 de Octubre. Madrid.*

**Miguel Sampedro Núñez**

*Endocrinología. HU de la Princesa. Madrid.*

**Isabel Sevilla García**

*Oncología Médica. HU Virgen de la Victoria. Málaga.*

**Alexandre Teulé Vega**

*Oncología Médica Nuclear. H Duran i Reynals, Instituto Catalán de Oncología, Barcelona.*

**José Urbano García**

*Radiólogo. HU Fundación Jiménez Díaz. Madrid.*

**Nuria Valdés Gallego**

*Endocrinología. HU Central de Asturias. Oviedo.*

**Greissy Vázquez Benítez**

*Anatomía Patológica. HU Puerta de Hierro. Madrid.*

**Carles Villabona Artero**

*HU de Bellvitge. Barcelona.*

## MÓDULO 1: EPIDEMIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DE LOS TNE

- **Capítulo 1: Fisiopatología del sistema Neuroendocrino. Definición de TNE**  
Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá / Autor: José Ángel Díaz Pérez
- **Capítulo 2: Bases celulares y moleculares de los TNE**  
Coordinador: Justo P. Castaño Fuentes / Autor: Oriol Casanovas Casanovas
- **Capítulo 3: Epidemiología de los Tumores Neuroendocrinos**  
Coordinadora y autora: Greissy Vázquez Benítez
- **Capítulo 4: Diagnóstico anatomopatológico y sistemas de clasificación**  
Coordinadora: Greissy Vázquez Benítez / Autora: Aida Isabel Molero Bermejo
- **Capítulo 5: Diagnóstico Clínico y Bioquímico**  
Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá / Autora: Concepción Blanco Carrera
- **Capítulo 6: Diagnóstico por Imagen Morfológica**  
Coordinadora: Mercedes Mitjavila Casanovas / Autora: Miriam Gamo Gallego
- **Capítulo 7: Diagnóstico por Imagen Funcional**  
Coordinadora: Mercedes Mitjavila Casanovas / Autora: María Angustias Muros de Fuentes
- **Caso clínico interactivo: integrando el diagnóstico**  
Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá / Autora: Mónica Marazuela Azpíroz
- **Lecturas recomendadas**
- **Autoevaluación**
- **Evaluación**

## MÓDULO 2: PRESENTACIÓN CLÍNICA Y TRATAMIENTO

- 2.1. PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LOS TNES.
  - **Capítulo 1: Ca medular de tiroides, TNE pulmón y timo**  
Coordinadora: Isabel Sevilla García / Autor: Jorge Hernando Cubero
  - **Capítulo 2: TNE gastroentéricos y pancreáticos**  
Coordinadora: Isabel Sevilla García / Autora: Marta Benavent Viñuales
  - **Capítulo 3: TNE origen desconocido y CNE pobremente diferenciado**  
Coordinadora: Isabel Sevilla García / Autora: Paula Espinosa Olarte
  - **Capítulo 4: Feocromocitoma y paraganglioma**  
Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá / Autora: Nuria Valdés Gallego
  - **Webinar: Diagnóstico diferencial de diferentes síntomas guía (flushing, diarrea, etc.)**  
Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá / Autor: Javier Aller Pardo
- 2.2. TRATAMIENTO DE LOS TNES. Principios generales del tratamiento
  - **Capítulo 5: Tratamiento quirúrgico**  
Coordinadora: Elena Martín Pérez / Autora: María Jesús Castro Santiago
  - **Capítulo 6: Tratamientos locorregionales**  
Coordinadora: Elena Martín Pérez / Autor: José Urbano García
  - **Capítulo 7: Tratamiento hormonal y biológico**  
Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá / Autora: María Calatayud
  - **Capítulo 8: Tratamiento quimioterápico y terapias dirigidas**  
Coordinadora: Isabel Sevilla García / Autora: Paula Jiménez Fonseca
  - **Capítulo 9: Tratamiento con radionúclidos**  
Coordinadora: Mercedes Mitjavila Casanovas / Autora: Virginia Publ Núñez
- 2.3. TRATAMIENTO DE LOS TNES. Secuenciación del tratamiento. Guías de práctica clínica
  - Coordinadora: Isabel Sevilla García
  - **Capítulo 10: TNE gastroenteropancreáticos**  
Autora: Vega Iranzo González-Cruz
  - **Capítulo 11: TNE pulmonares**  
Autor: Carlos López
  - **Capítulo 12: NET G3/NEC**  
Autor: Álex Teulé Vega
  - **Capítulo 13: Carcinoma medular de tiroides**  
Autor: Jorge Hernando Cubero
  - **Capítulo 14: Feocromocitoma/paraganglioma**  
Autora: Isabel Sevilla García
  - **Casos clínicos trabajando secuencia de tratamiento con preguntas test:**  
Coordinadora: Isabel Sevilla García / Autora: Paula Espinosa Olarte
    - TNE GI bien diferenciado funcionante
    - NEN de alto grado (NET/NEC G3)
  - **Lecturas recomendadas**
  - **Autoevaluación**
  - **Evaluación**

## MÓDULO 3: DIAGNÓSTICO DE LOS TNES

- 3.1. DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO.
  - Coordinadora: Greissy Vázquez Benítez
  - **Capítulo 1: En el pulmón y en el mediastino también hay neuroendocrinos**  
Autora: Nuria Mancheño Franch
  - **Capítulo 2: Tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos**  
Autora: Aida Isabel Molero Bermejo
  - **Capítulo 3: Tumores neuroendocrinos en la mama: ¿primario o metástasis?**  
Autora: Raquel Martín Hernández
  - **Capítulo 4: Tumor neuroendocrino de origen desconocido: herramientas diagnósticas**  
Autora: Rocío Soraya Cardozo Rocabado
  - **Capítulo 5: Carcinoma medular de tiroides**  
Autora: Rocío Soraya Cardozo Rocabado
  - **Webinar: Aspectos Clave en el diagnóstico Anatomopatológico de los TNEs**  
Coordinadora y autora: Greissy Vázquez Benítez
- 3.2. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO.
  - Coordinadora: Mercedes Mitjavila Casanovas
  - **Capítulo 6. Pits and falls de la Radiología Convencional en el diagnóstico de TNE**  
Autores: Elena Díez Uriel y Luis A. Mullor Delgado
  - **Capítulo 7. Disponibilidad asistencial: SPECT vs PET, ¿cuál y cuándo?**  
Autora: Lina García Cañamaque
  - **Capítulo 8. Optimización del abordaje diagnóstico por imagen en función del perfil molecular: feocromocitomas y paragangliomas**  
Autora: Pilar Bello
  - **Capítulo 9. Criterios de respuesta al tratamiento (Choi, RECIST, PERCIST, técnicas funcionales)**  
Autora: Ana Fernández Valle
  - **Capítulo 10. Seguimiento por imagen de los síndromes familiares: ¿a quién?, ¿con qué?, ¿cada cuánto?, ¿hasta cuándo?**  
Autores: Luis A. Mullor Delgado y Ángela García Pérez
  - **Webinar: Casos clínicos complejos.**  
Coordinadora y autora: Mercedes Mitjavila Casanovas

### 3.3. DIAGNÓSTICO CLÍNICO.

Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá

- **Capítulo 11: Hipoglucemia, ¿cómo se diagnostica el insulinoma?**  
Autor: Miguel Sampedro Núñez
- **Capítulo 12: La Diarrea en el paciente con TNE**  
Autor: Juan Carlos Percovich Hualpa
- **Capítulo 13: ¿Es o no es realmente un gastrinoma?**  
Autor: José Manuel Cabezas Agrícola
- **Capítulo 14: Secreción ectópica y síndromes hormonales poco frecuentes**  
Autor: Carles Villabona
- **Capítulo 15: Síndrome Carcinoide. Cardiopatía Carcinoide**  
Autor: José Ángel Díaz Pérez
- **Webinar: Manejo nutricional del paciente con TNE**  
Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá / Autora: María Argente Pla
- **Lecturas recomendadas**
- **Autoevaluación**
- **Evaluación**

### MÓDULO 4: BASES MOLECULARES DE LOS TNEs. SÍNDROMES HEREDITARIOS

Coordinador: Justo P. Castaño Fuentes

- **Capítulo 1: Avances recientes en el conocimiento molecular de los TNEs. Estudios genómicos, transcriptómicos y epigenómicos. Contribución al conocimiento, clasificación, diagnóstico y tratamiento de los TNEs**  
Autor: Alejandro Ibáñez Costa
- **Capítulo 2: Bases moleculares de los TNEs asociados a síndromes hereditarios ¿Cuándo sospechar que un paciente con TNE puede formar parte de un síndrome hereditario? ¿Cuándo se debe solicitar un estudio genético? Consejo genético y recomendaciones de seguimiento de portadores**  
Autora: Mercedes Robledo Batanero
- **Capítulo 3: Bases moleculares de las terapias dirigidas I. Sistema Somatostatina-SSTs. Implicaciones para tratamiento farmacológico y para PRRT**  
Autor: Justo P. Castaño Fuentes y Alejandro Ibáñez Costa
- **Capítulo 4: Bases moleculares de las terapias dirigidas II. Rutas de señal mTOR/PI3k, receptores tirosina kinasa. Angiogénesis y tratamientos antiangiogénicos**  
Autora: Aura Herrera Martínez
- **Casos consejo genético con preguntas test**  
Coordinador: Justo P. Castaño Fuentes / Autor: Luis Robles Díaz
- **Lecturas recomendadas**
- **Autoevaluación**
- **Evaluación**

### MÓDULO 5: TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Coordinadora: Elena Martín Pérez

- **Capítulo 1: Tumor neuroendocrino pancreático no funcionante, de pequeño tamaño (<2 cm) detectado de forma incidental: ¿cirugía o tratamiento conservador?**  
Autor: Juan Fabregat Prous
- **Capítulo 2: Tumor Neuroendocrino intestinal y pancreático con metástasis hepáticas: ¿debe researse el tumor primario?**  
Autor: José Luis Muñoz de Nova
- **Capítulo 3: Papel de la cirugía en el tratamiento de los tumores neuroendocrinos pancreáticos en pacientes con MEN1: cuándo operar y extensión de la resección**  
Autora: Elena Martín Pérez
- **Capítulo 4: Cirugía en neoplasias neuroendocrinas G3. Enfermedad localizada y metastásica**  
Autora: Elena Martín Pérez
- **Capítulo 5: Tratamiento quirúrgico de los tumores neuroendocrinos de pulmón: ¿cuál es la extensión óptima de la resección?**  
Autor: José Ramón Jarabo Sarceda
- **Capítulo 6: Controversias en la cirugía del feocromocitoma: cirugía abierta vs laparoscópica, adrenalectomía total vs parcial en feocromocitoma bilateral**  
Autor: Enrique Mercader Cidoncha
- **Webinar: Vídeo explicativo de cirugía compleja**  
Coordinadora: Elena Martín Pérez / Autor: Marcello Di Martino
- **Lecturas recomendadas**
- **Autoevaluación**
- **Evaluación**

### MÓDULO 6: TRATAMIENTO SISTÉMICO ANTINEOPLÁSICO

Coordinadora: Isabel Sevilla García

- **Capítulo 1. Adyuvancia en TNEs, ¿alguna vez está indicada?**  
Autor: Juan José Reina Zolio
  - a) Carcinoide pulmonar atípico reseado
  - b) Tras resección de múltiples metástasis hepáticas
  - c) Carcinoma neuroendocrino pobremente diferenciado tras resección completa
- **Capítulo 2. En pacientes con TNEs metastásicos no funcionantes G1-2 en progresión a análogos de somatostatina. ¿Debemos mantener el análogo?**  
Autor: Vicente Alonso Orduña
- **Capítulo 3. Controversias en el tratamiento sistémico: duración óptima, rechallenge, secuencia, medicina de precisión, etc.**  
Autor: Jorge Barriuso Feijóo
- **Capítulo 4. ¿Cuál es el mejor tratamiento sistémico de un MINEN metastásico no reseable?**  
Autora: Teresa Alonso Gordo
- **Capítulo 5. Manejo de toxicidades complejas en el tratamiento sistémico**  
Autora: Ana Custodio Carretero
- **Webinar: Real World Data: contribución al avance del conocimiento de los TNEs**  
Coordinadora: Isabel Sevilla García / Autor: Alberto Carmona Bayonas
- **Lecturas recomendadas**
- **Autoevaluación**
- **Evaluación**

### TRABAJO FIN DE MÁSTER



● Acredita:



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

● Con el auspicio de:



● Organiza:

