



**MÁSTER UNIVERSITARIO
TUMORES NEUROENDOCRINOS**

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:



● Organiza:



● Con la colaboración de:



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 2020 -21 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 Universitario 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

Paula Espinosa Olarte

Oncología Médica. HU 12 de Octubre. Madrid.

Joan 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 Irazo 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 Azpiroz

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

Cirugía general y digestiva. H Beata María Ana. Madrid.

Mercedes Mitjavila Casanovas

Medicina Nuclear. 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 Feijóo

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 Díez Uriel

Radiodiagnóstico. HGU Gregorio Marañón. Madrid.

AUTORES

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.

José Manuel Rodríguez González

Cirugía. HU Virgen de la Arrixaca. Murcia.

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

- **Capítulo 5: Principios generales del tratamiento**
 - 5.1 Tratamiento quirúrgico
Coordinadora: Elena Martín Pérez / Autora: María Jesús Castro Santiago
 - 5.2 Tratamientos locoregionales
Coordinadora: Elena Martín Pérez / Autor: José Urbano García
 - 5.3 Tratamiento hormonal y biológico
Coordinadora: Cristina Álvarez-Escolá / Autora: María Calatayud
 - 5.4 Tratamiento quimioterápico y terapias dirigidas
Coordinadora: Isabel Sevilla García / Autora: Paula Jiménez Fonseca
 - 5.5 Tratamiento con radionúclidos
Coordinadora: Mercedes Mitjavila Casanovas / Autora: Virginia Pubul Núñez
- **Capítulo 6: Secuenciación del tratamiento. Guías de práctica clínica**
Coordinadora: Isabel Sevilla García
 - 6.1 TNE gastroenteropancreáticos
Autora: Vega Iranzo González-Cruz
 - 6.2 TNE pulmonares
Autor: Carlos López
 - 6.3 NET G3/NEC
Autor: Álex Teulé Vega
 - 6.4 Carcinoma medular de tiroides
Autor: Jorge Hernando Cubero
 - 6.5 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 Diez 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
- **Capítulo 4: Bases moleculares de las terapias dirigidas II. Rutas de señal mTOR/PI3k, receptores tirosín 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 funcional, de pequeño tamaño (<2 cm) detectado de forma incidental: ¿cirugía o tratamiento conservador?**
Autor: Joan 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**
Autor: José Manuel Rodríguez González
- **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

