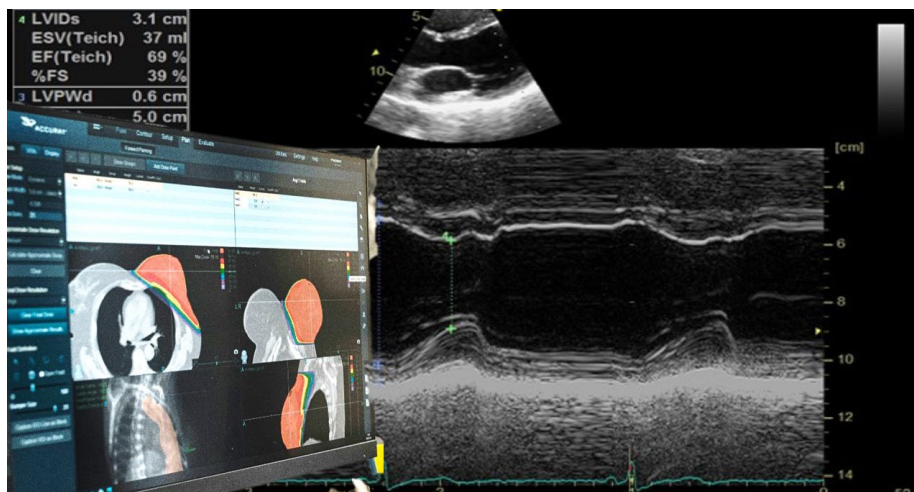




MASTER EN TERAPIA CARDIOVASCULAR GUIADA POR IMAGEN

(MÁSTER PROPIO UCM, TEÓRICO – PRÁCTICO)

La terapéutica cardiovascular moderna se fundamenta, cada vez más, en la individualización basada en datos clínicos, y biomarcadores analíticos y de imagen cardiovascular.

Así, las técnicas de imagen cardiovascular han permitido establecer un diagnóstico de precisión prácticamente de la totalidad de enfermedades cardiovasculares a las pocas horas del debut de los síntomas. Una vez establecido el diagnóstico, las técnicas de imagen sustentan las decisiones y actuaciones terapéuticas, desde el implante de un dispositivo para prevenir la muerte súbita hasta guiar un procedimiento de tratamiento percutáneo de una valvulopatía.

En éste área de conocimiento, la mayor parte de los recursos formativos están diseñados desde una perspectiva centrada en las técnicas de imagen y están dirigidos a cardiólogos altamente especializados en imagen cardíaca. A partir de una visión distinta, el presente curso aborda la temática desde una perspectiva diferente, centrada en los procesos principales de enfermedad, con el objetivo principal de formar al alumno en la integración clínica y práctica de la imagen en el ejercicio de su práctica profesional.

La terapia cardiovascular constituye uno de los ámbitos de mayor innovación de la medicina moderna. La implementación de nuevas indicaciones, fármacos, procedimientos o dispositivos exige de su sustentación en objetivos de eficacia sólidos e incuestionables. Los objetivos de eficacia basados en imagen permiten reducir enormemente los costes de la consecución de esos objetivos y son un pilar fundamental de los ensayos clínicos. Además, las técnicas de imagen "per se" suponen un área de evolución constante y los avances técnicos se suceden a enorme velocidad.

En la última década, las técnicas de imagen han supuesto un área de enorme expansión del gasto sanitario hasta alcanzar niveles que amenazan la sostenibilidad de los sistemas sanitarios. Una adecuada utilización y explotación de los recursos es ya una obligación de los profesionales sanitarios. Además, una adecuada explotación de la tecnología impone enormes retos organizacionales. Aspectos como la adecuada selección de la oferta tecnológica, la integración en los sistemas de información hospitalaria o la implementación de vías clínicas específicas adaptadas a las particularidades locales de cada institución. Estos aspectos son debidamente revisados en un módulo específico.

DIRECCIÓN

Dr. Javier Bermejo Thomas

ORGANIZA

Fundación para la
Innovación en Biomedicina
- FIBMED

SEDE

Impartición de clases
Teóricas y Prácticas

Servicio de Cardiología.
Hospital General
Universitario Gregorio
Marañón.

Universidad Complutense
de Madrid

CONTACTO

E-mail: afbaza.externo@salud.madrid.org

Teléfono: 914 265 882

Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

C/ Doctor Esquerdo, 46
28007 Madrid



PROGRAMA

1. Bases técnicas y fundamentos en imagen cardiovascular
 2. Cardiopatía isquémica y síndromes aórticos
 3. Insuficiencia cardíaca e hipertensión pulmonar
 4. Enfermedad valvular cardíaca
 5. Miocardiopatías y arritmias
 6. Cardiopatías congénitas del adulto y enfermedades del pericardio
-

PROFESORADO

Javier Bermejo Thomas, Director

Ana González Mansilla, Coordinadora

Andrés Alonso

Antonia Delgado Montero

Maria Angeles Espinosa

Enrique Gutiérrez Ibáñez

Pablo Martínez-Legazpi Agulló

Irene Méndez

Teresa Mombiela Ramirez de Ganuza

Andrea Postigo Esteban

Raquel Prieto Arévalo

Elena Rodríguez

Ricardo Sanz Ruiz

Silvia Vilches

Adolfo Villa Arranz

Eduardo Zatarain Nicolás

MASTER PROPIO UCM
TEÓRICO - PRÁCTICO EN
TERAPIA CARDIOVASCULAR GUIADA POR IMAGEN

Día	Fecha	Horario		MÓDULO I
		Inicio	Fin	Bases técnicas y fundamentos en imagen cardiovascular
Lunes	03-feb-2025	14:30	16:30	1) Bases físicas prácticas del exámen con ultrasonidos, desde el equipo portátil hasta la ecocardiografía 3D.
		16:45	19:00	2) Imagen digital, almacenamiento y Procesado
Martes	04-feb-2025	14:30	16:30	3) La tomografía computarizada. Valoración anatómica y funcional de las estenosis coronarias.
		16:30	16:45	Pausa - Café
		16:45	19:00	4) Bases fundamentales de la resonancia magnética cardiaca
Miércoles	05-feb-2025	14:30	16:00	5) Técnicas modernas de medicina nuclear aplicadas al miocardio. SPECT, PET/TAC, DPD-scan, etc.
		16:00	17:30	6) Angiografía, ventriculografía.
		17:45	19:15	7) Exploraciones anatómicas intraluminales coronarias y estudios de fisiología coronaria. Aplicaciones prácticas.
Día	Fecha	Horario		MÓDULO II
		Inicio	Fin	Cardiopatía isquémica y Síndromes aórticos
Lunes	17-mar-2025	14:30	16:30	1) Utilización de las técnicas de imagen cardiaca para la toma de decisiones clínicas en pacientes con dolor torácico.
		16:45	19:00	2) Técnicas de imagen en la fase aguda del infarto de miocardio.
Martes	18-mar-2025	14:30	16:30	3) Manejo del dolor torácico en fase aguda. Organización de los Programas de Dolor Torácico.
		16:30	16:45	Pausa - Café
		16:45	19:00	4) Detección y seguimiento anatómico y funcional del paciente con cardiopatía isquémica crónica.
Miércoles	19-mar-2025	14:30	16:00	5) Estudio de la viabilidad miocárdica. Indicación, interpretación e implicaciones terapéuticas.
		16:00	17:30	6) Seguimiento del paciente con trasplante cardiaco (angiografía, TAC, IVUS, fruebas Funcionales)
		17:45	19:15	7) Diagnóstico y seguimiento del paciente con Síndrome Aórtico Agudo y Crónico.
Día	Fecha	Horario		MÓDULO III
		Inicio	Fin	Insuficiencia cardíaca e Hipertensión Pulmonar
Lunes	26-may-2025	15:30	16:30	1) Estudio de la función sistólica del ventrículo izquierdo: más allá de la fracción de eyección. Importancia en escenarios específicos.
		17:00	19:00	2) Valoración de la función y disfunción diastólica. Implicaciones clínicas.
Martes	27-may-2025	15:30	16:30	3) Evaluación integral de la función sistólica y diastólica del ventrículo derecho. Desde la fisiología básica a las aplicaciones clínicas.
		16:30	17:00	Pausa - Café
Miércoles	28-may-2025	17:00	19:00	4) Estudio de indicación y seguimiento de los dispositivos de asistencia ventricular de corta, media y larga duración.
		15:30	16:30	5) Seguimiento del paciente trasplantado.
		17:00	19:00	6) La visualización del árbol pulmonar para la clasificación y tratamiento de la hipertensión pulmonar.

Día	Fecha	Horario		MÓDULO IV Enfermedad Valvular Cardíaca
		Inicio	Fin	
Lunes	02-feb-2026	14:30	16:30	1) Valoración integral de la valvulopatía aórtica para la toma de decisiones clínicas. Utilización del ecocardiograma, TAC y Resonancia Magnética y técnicas de estrés.
		16:45	19:00	2) Utilización de las técnicas de imagen para la planificación y guía de los procedimientos percutáneos de implante de prótesis valvulares.
Martes	03-feb-2026	14:30	16:30	3) Técnicas de imagen en la toma de decisiones de los pacientes con regurgitación valvular mitral y aórtica: la válvula, el ventrículo y el paciente.
		16:30	16:45	Pausa - Café
Miércoles	04-feb-2026	16:45	19:00	4) Asistencia por imagen de la reparación valvular mitral quirúrgica y percutánea (Mitra-Clip).
		14:30	16:00	5) Caracterización de la valvulopatía tricúspide
		16:00	17:30	6) Estudio y tratamiento de las disfunciones protésicas (leaks, pannus, mismatch).
		17:45	19:15	7) Imagen cardíaca y extracardiaca para el estudio del paciente con endocarditis bacteriana
Día	Fecha	Horario		MÓDULO V Miocardiopatías y Arritmias
		Inicio	Fin	
Lunes	23-mar-2026	14:30	16:30	1) Caracterización del miocardio mediante técnicas de imagen. Caracterización del edema, la fibrosis, el depósito. Nuevas técnicas de resonancia magnética.
		16:45	19:00	2) Integración de información de imagen y genética en el paciente con miocardiopatía hipertrófica.
Martes	24-mar-2026	14:30	16:30	3) Estudio y guía del procedimiento del procedimiento de miectomía y ablación septal en el paciente con miocardiopatía hipertrófica.
		16:30	16:45	Pausa - Café
		16:45	19:00	4) Miocardiopatía dilatada, no compactada, arritmogénica y formas intermedias.
Miércoles	25-mar-2026	14:30	16:00	5) Miocardiopatías inflamatorias y por depósito.
		16:00	17:30	6) Estudio y guía terapéutica de las arritmias ventriculares y auriculares basado en imagen cardíaca.
		17:45	19:15	7) Técnicas de imagen en la resincronización cardíaca y cierre de orejuela.
Día	Fecha	Horario		MÓDULO VI Cardiopatías congénitas del adulto y Enfermedades del Pericardio
		Inicio	Fin	
Lunes	25-may-2026	15:30	16:30	1) Clasificación global de las cardiopatías congénitas en función de las técnicas de imagen.
		17:00	19:00	2) Cuantificación y decisiones terapéuticas en el paciente adulto con Tetralogía de Fallot, y sus secuelas. El tratamiento de la valvulopatía pulmonar secundaria.
Martes	26-may-2026	15:30	16:30	3) Cardiopatías Congénitas Simples. Técnicas de imagen para su caracterización anatómica y funcional. Cuantificación de cortocircuitos.
		16:30	17:00	Pausa - Café
Miércoles	27-may-2026	17:00	19:00	4) El paciente con circulación de Fontan.
		15:30	16:30	5) Guía por imagen del cierre de comunicaciones intracardiacas.
		17:00	19:00	6) Síndromes Pericárdicos

EVALUACIÓN Y PRÁCTICAS

Los alumnos realizarán un ejercicio de autoevaluación al finalizar cada lección. Estos ejercicios son de realización obligatoria.

Adicionalmente, realizarán un ejercicio tipo test y casos clínicos al final de cada año.

Cada alumno debe realizar cuatro semanas de prácticas por año (8 semanas en total) a lo largo del master.

Las fechas de realización se concretarán según la disponibilidad del alumno y de plazas en el Servicio.

El profesor proporcionará una evaluación individual de la participación en las clases prácticas.

Las prácticas se realizarán en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Servicio de Cardiología y Unidad de Diagnóstico Genético.

MATRÍCULA

El coste de la matrícula es de 3.000€ por curso. (6.000€ en total)

DURACIÓN

**2
AÑOS**

CRÉDITOS
ECTS
60

HORAS DE
DOCENCIA
495

MODALIDAD
Semipresencial
