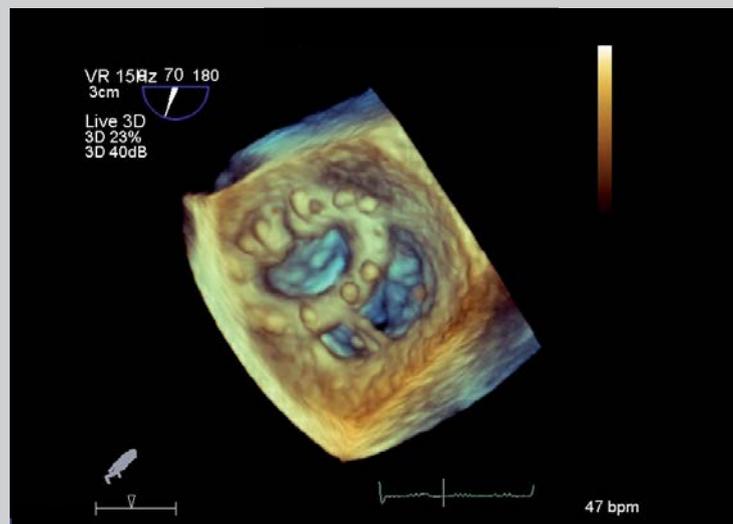
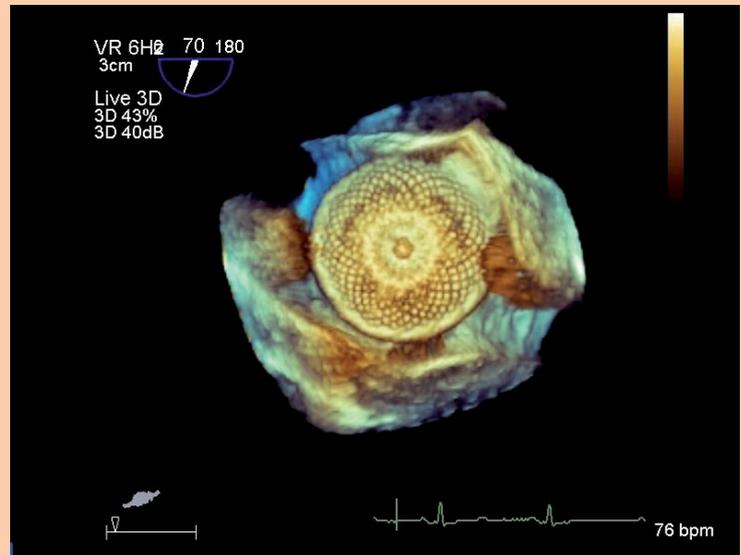


Título Propio

“Máster de Técnico en Ecocardiografía (Sonocardiografista)”

2019-2020



Presentación

La **Universidad Francisco Vitoria (UFV) de Madrid** y la **Sociedad Española de Cardiología (SEC)** convocan el Curso de Formación Continuada para la obtención del **Título Propio Magíster de Técnico en Ecocardiografía (Sonocardiografista) – 11ª Edición**, con el apoyo de la Sección de Imagen Cardíaca de la SEC, y la participación activa del **ECOSIAC (Asociación ECOcardiografía de la Sociedad InterAmericana de Cardiología)**.

La necesidad de inclusión de técnicos en ecocardiografía dentro de los Laboratorios de Imagen Cardíaca es una práctica habitual dentro de los países de nuestro entorno. La SEC consciente de la imperiosa necesidad de formación de personal técnico en dicho procedimiento diagnóstico, y del importante papel que pueden jugar en el mismo, ha decidido establecer un Título Propio para cubrir esta necesidad, en colaboración con la Facultad de Medicina de la Universidad Francisco Vitoria y la participación de ECOSIAC.

Objetivo

El Máster de Técnicos en Ecocardiografía (Sonocardiografista) es un programa de formación profesional diseñado para aprender desde cero a nivel ninja todo lo necesario para poder entrar a trabajar haciendo ecocardiogramas en un laboratorio de imagen cardíaca.

Objetivo general:

- Formar en el aprendizaje para la realización práctica de estudios ecocardiográficos a personal Diplomado en Enfermería o Técnicos Superiores en Imagen para el Diagnóstico, para que el estudio preliminar pueda ser interpretado por un Cardiólogo experto en imagen cardíaca, siguiendo los parámetros definidos por la SEC.

Objetivos específicos:

- Comprensión y práctica de los planos anatómicos básicos que definen un estudio ecocardiográfico.
- Comprensión y realización de los estudios de flujos intracardíacos analizados con técnica Doppler cardio. Conocer los cambios fisiopatológicos que se producen en las diferentes patologías cardíacas.
- Conocer cuales son las alternativas básicas que se deben analizar con Ecocardiografía Doppler en cada una de las patologías cardíacas.
- Ser capaz de obtener, planificar y grabar en imagen digital un estudio ecocardiográfico capaz de proporcionar al cardiólogo experto en Ecocardiografía toda la información necesaria para establecer un diagnóstico preciso de la enfermedad estudiada.

Metodología

El Máster es un curso práctico. Queremos que aprendas a hacer ecocardiogramas casi desde el minuto uno. Y que hagas muchos para que aprendas enseguida. La mayor parte del tiempo lo vamos a pasar en un laboratorio de imagen cardíaca aprendiendo de un experto y haciendo casos y más casos hasta que domines la técnica.

Además tendremos una formación teórica completa gracias a un programa de clases que tenemos preparadas para emitir online. Complementaremos la formación con tutorías online desde nuestra sede en la Casa del Corazón, una vez al mes.

Organización general y carga lectiva

El Máster empieza los días 24 y 25 de octubre con dos jornadas presenciales en Sede de la Sociedad Española del Corazón (Casa del Corazón) de Madrid, transmitidas en streaming para Latinoamérica. En estos dos días nos conoceremos, daremos las primeras clases, comprobaremos que todo está listo, y resolveremos vuestras dudas.

Haremos después un bloque puro y duro de clases teóricas online durante las dos últimas semanas de octubre. Aquí nos pondremos las pilas y aprenderemos lo básico para poder entrar en un laboratorio de ecocardiografía.

A partir de Noviembre empezaremos nuestro ritmo normal: 7 meses hasta final de Mayo, en los que nos centraremos en la parte práctica. A hacer eco se aprende haciendo ecos. Muchos ecos. La semana transcurrirá habitualmente con prácticas, en el laboratorio de eco, los lunes, martes, miércoles y viernes y el jueves será el día dedicado a clases de teoría online. Un jueves de cada mes lo dedicaremos a hacer lo que vamos a llamar "tutorías" que serán sesiones online en directo para estar más en contacto.

Para hacer las evaluaciones y sacar notas tendremos que crear un libro en el que registremos los ecos que vamos haciendo, el cual formará parte del Trabajo Fin de Máster (TFM) junto con un pequeña revisión bibliográfica de un tema de ecocardiografía o el planteamiento (no desarrollo) de un estudio de investigación de aproximadamente 6.000 palabras.

Habrá además dos exámenes escritos que se harán de forma presencial.

Lugar de realización

Clases teóricas:

Las clases teóricas se realizarán online. Complementaremos la formación con alguna clase en streaming desde la sede de la Sociedad Española de Cardiología.

Clases prácticas:

Laboratorios de Imagen Cardíaca de los Servicios de Cardiología de los Hospitales adscritos a esta Titulación Propia.

Cosas que vamos a necesitar

Para entrar en el Máster con buen pie necesitamos que tengas listo:

1. Un ordenador con buen acceso a Internet para poder seguir las clases teóricas.
2. Una cuenta en Facebook. Facebook será nuestro canal de comunicación durante el curso.
3. Una cuenta de mail de Gmail. La necesitamos para poder hacer videollamadas. Ya os contaremos como funciona.
4. ¡Y todas tus ganas de aprender!

Plazas disponibles y método de selección

El número máximo de alumnos está limitado a 50.

Las 50 plazas disponibles, serán seleccionadas de entre todas las solicitudes recibidas, por un Jurado y según baremo interno establecido por el Director de este Máster.

Cuotas de inscripción

La cuota individual de inscripción para realizar este Máster son 800€, que se abonarán al comienzo del curso a la Fundación Casa del Corazón, una vez hayas sido seleccionado como alumno. En caso de abandono del Máster, el importe de la matrícula no será reembolsado.

La apertura de expediente de alumno en la Universidad y las tasas correspondientes por la emisión del título propio de la UFV, están incluidas en la matrícula. Por lo tanto, el alumno no tendrá que asumir el de emisión del título, pero sí del coste de envío del mismo.

El alumno deberá contratar y adquirir durante la duración del Máster, un seguro que cubra daños a terceros y de responsabilidad civil (aprox. 60€), el cual presentará en el Hospital donde realice las prácticas el día que se incorpore.

Información

Sociedad Española de Cardiología
Dpto. de Formación
Teléfono: 917 242 370 (Gloria Navarro)
E-mail: gnavarro@secardiologia.es

Organizan

Sociedad Española de Cardiología (SEC)
Asociación ECOcardiografía de la Sociedad InterAmericana de Cardiología (ECOSIAC)
Universidad Francisco Vitoria (UFV) de Madrid

Último día para admitir solicitudes: 14 de julio de 2019.**Documentos a presentar para la selección de alumno:**

Los interesados en formalizar la pre-inscripción al Máster, debe enviar por e-mail toda la documentación que se indica.

Para realizar las prácticas en España, debe disponer del título de: Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico, o Diplomado/Grado en Enfermería.

Documentación inicial que ha de enviar para hacer las prácticas en España:

- Carta de presentación, informando de los 3 hospitales preferentes de prácticas.
- DNI/NIE/Pasaporte.
- Curriculum vitae.
- Fotocopia simple de la Titulación requerida en el punto anterior, o en su defecto, el pago de las tasas para la obtención del título.
- Fotocopia simple de las Notas académicas de la Titulación.

Para realizar las prácticas en Latinoamérica, debe disponer del título de: Enfermería, o Técnico Cardiopulmonar, o Técnico en Prácticas Cardiológicas, o Sonocardiografista, o Tecnólogo Médico.

Documentación inicial que ha de enviar para hacer las prácticas en Latinoamérica es:

- Carta de presentación.
- Carta de admisión del centro donde realizará las prácticas. Firmada por el responsable del Laboratorio de Imagen o Jefe del Servicio de Cardiología.
- Documento identificativo del país por ambas caras y Pasaporte.
- Curriculum vitae.
- Fotocopia de la Titulación requerida en el punto anterior, dependiendo del país.
- Fotocopia simple de las Notas académicas de la Titulación.

ESTRUCTURA DEL MÁSTER

CRÉDITOS TEÓRICO-PRÁCTICOS: 48,5 ECTS

TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM) 11,5 ECTS

TOTAL 60 ECTS

MÓDULO 1. BASES DEL ESTUDIO DEL CORAZÓN EN CARDIOLOGÍA. 4,5 ECTS

Fisiología cardíaca I (0,5 ECTS)	Dr. A Lopez Farré
Fisiología cardíaca II (0,5 ECTS)	Dr. A Lopez Farré
Anatomía cardíaca (0,5 ECTS)	Prof. Jorge A. Murillo
Electrocardiografía básica para sonografistas (0,5 ECTS)	Dr J Higuera
Anatomía ecocardiográfica en Modo M y 2D I (0,5 ECTS)	Dr. MA García Fdez
Anatomía ecocardiográfica en Modo M y 2D II (1 ECTS)	Dr. MA García Fdez
Exploración cardíaca (0,5 ECTS)	Dr. F Zurita Mohedano
Radiología básica para sonografistas (0,5 ECTS)	Dr. E Vañó

MÓDULO 2. ECOCARDIOGRAFÍA: BASES Y METODOLOGÍA I. 5,5 ECTS

Bases y principios de la ecocardiografía (0,5 ECTS)	Dr. MA García Fdez
Ecocardiografía: Bases físicas del ultrasonido I (0,5 ECTS)	Dr. L Pérez de Isla
Ecocardiografía: Bases físicas del ultrasonido II (0,5 ECTS)	Dr. L Pérez de Isla
Cómo medir con eco 2D (0,5 ECTS)	Dr. JJ Gómez de Diego
Patrones Doppler normales I (0,5 ECTS)	Dra. V Sánchez
Patrones Doppler normales II (0,5 ECTS)	Dra. V Sánchez
Cuantificación de la función ventricular (1 ECTS)	Dr. JJ Gómez de Diego
El equipo: Ajustes y optimización de imagen (0,5 ECTS)	Dra. V Sánchez
Cómo se hace un eco en la práctica real (0,5 ECTS)	Dra. P Mahía
El laboratorio digital (0,5 ECTS)	Dr. R Aguilar

MÓDULO 3. ECOCARDIOGRAFÍA: BASES Y METODOLOGÍA II. 5 ECTS

Hemodinámica Doppler I (0,5 ECTS)	Dr. JJ Gómez de Diego
Hemodinámica Doppler II (0,5 ECTS)	Dr. JJ Gómez de Diego
Hemodinámica Doppler III (0,5 ECTS)	Dr. JJ Gómez de Diego
La diástole: que es y cómo se valora (0,5 ECTS)	Dr. A de Agustín
Ecocardiograma transesofágico 2D (0,5 ECTS)	Dra. V Sánchez
Bases de ecocardiografía 3D (0,5 ECTS)	Dr. L Pérez de Isla
Eco 3D transesofágico (0,5 ECTS)	Dr. L Pérez de Isla
Bases del ecocardiograma de contraste (1 ECTS)	Dra. E Pérez David
Aplicaciones del ecocardiograma de contraste (0,5 ECTS)	Dra. E Pérez David

MÓDULO 4. CARDIOLOGÍA CLÍNICA.

6 ECTS

Clasificación de enfermedades cardíaca (0,5 ECTS)
 Cardiología: Insuficiencia cardíaca (1 ECTS)
 Conceptos básicos en válvula mitral (0,5 ECTS)
 Cardiología clínica: la válvula aórtica (0,5 ECTS)
 Cardiología clínica: Miocardiopatías (0,5 ECTS)
 Teoría: Bases de la enfermedad coronaria (0,5 ECTS)
 Teoría: Síndrome coronario agudo (0,5 ECTS)
 Teoría: Conceptos básicos en endocarditis (0,5 ECTS)
 Teoría: Cardiopatía isquémica crónica (0,5 ECTS)
 Teoría: Cirugía cardíaca valvular (0,5 ECTS)
 Cardiología: Marcapasos (0,5 ECTS)

Dra. P Mahía
 Dr. JA García Robles
 Dr JJ Gómez de Diego
 Dr. L Perez de Isla
 Dra. E Pérez David
 Dr. E López de Sá
 Dr. E López de Sá
 Dr. M Orejas Orejas
 Dr. E López de Sá
 Dr. L Maroto
 Dr. E Castellanos

MÓDULO 5. ECOCARDIOGRAFÍA EN PATOLOGÍA DE VÁLVULAS Y AORTA I.

6 ECTS

Estenosis mitral (0,5 ECTS)
 Insuficiencia mitral (0,5 ECTS)
 Estenosis aórtica (0,5 ECTS)
 Insuficiencia aórtica (0,5 ECTS)
 Válvula tricúspide y corazón derecho (0,5 ECTS)
 Prótesis cardíacas I (0,5 ECTS)
 Prótesis cardíacas II (0,5 ECTS)
 Prótesis aórtica percutánea (0,5 ECTS)
 Endocarditis infecciosa (1 ECTS)
 Teoría patología de la aorta (0,5 ECTS)
 Patología de la aorta (0,5 ECTS)

Dr. JL Moya
 Dr. JJ Gómez de Diego
 Dr. MA García Fdez
 Dr. JJ Gómez de Diego
 Dra. P Mahía
 Dr. JL Moya Mur
 Dr. JL Moya Mur
 Dra. A Saltijeral Cerezo
 Dr. M Orejas Orejas
 Dr. LJ Jiménez Borreguero
 Dr. LJ Jiménez Borreguero

MÓDULO 6: ECOCARDIOGRAFÍA EN PATOLOGÍA DE VÁLVULAS Y AORTA II.

5,5 ECTS

Miocardiopatía dilatada (0,5 ECTS)
 Miocardiopatía restrictiva y DAVD (1 ECTS)
 Miocardiopatía hipertrófica (0,5 ECTS)
 Pericarditis y derrame pericárdico (0,5 ECTS)
 Pericarditis y otras enf del pericardio (0,5 ECTS)
 Derrame pericárdico y taponamiento (0,5 ECTS)
 Constricción y restricción (0,5 ECTS)
 Masas cardíacas I (0,5 ECTS)
 Masas cardíacas II (0,5 ECTS)
 Ecocardiograma en la búsqueda de fuente embólica (0,5 ECTS)

Dr. MA Cavero
 Dr. LJ Jiménez Borreguero
 Dra. T López Fernández
 Dra. S Mingo Santos
 Dra. S Mingo Santos
 Dr. I Núñez Gil
 Dr. JA de Agustín
 Dr. R Rábago Sociats
 Dr. R Rábago Sociats
 Dra. V Moñivas Palomero

MÓDULO 7: ECOCARDIOGRAFÍA EN ENFERMEDAD CORONARIA. 3,5 ECTS

Cardiopatía isquémica y función regional (0,5 ECTS)	Dra. A Saltijeral Cerezo
Complicaciones de la cardiopatía isquémica (0,5 ECTS)	Dr. JJ Gómez de Diego
Doppler tisular y deformación miocárdica (0,5 ECTS)	Dr. P Marcos Alberca
Fundamentos de ecocardiografía de estrés (0,5 ECTS)	Dra. M Moreno
Protocolos de eco estrés en la cardiopatía isquémica (0,5 ECTS)	Dra. M Moreno
El concepto de viabilidad miocárdica (0,5 ECTS)	Dra. P Mahía
Conceptos básicos de asincronía (0,5 ECTS)	Dr. P Marcos Alberca

MÓDULO 8. ECOCARDIOGRAFÍA EN CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS Y OTRA SITUACIONES. 4,5 ECTS

Cardioncología (1 ECTS)	Dra. T López Fernández
Hipertensión arterial (0,5 ECTS)	Dr. MA García Fdez
Enfermedades sistémicas: clínica y ecocardiografía (0,5 ECTS)	Dr. JA García Robles
Hipertensión pulmonar (0,5 ECTS)	Dr. MA Cavero
Cardiopatías congénitas I (0,5 ECTS)	Dr. E Maroto
Cardiopatías congénitas II (0,5 ECTS)	Dr. E Maroto
Cardiopatías congénitas III (0,5 ECTS)	Dr. E Maroto
Trasplante cardíaco (0,5 ECTS)	Dra. V Moñivas Palomero

MÓDULO 9. TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS DEL ESTUDIO DE LA PATOLOGÍA CARDIACA. 4 ECTS

Bases de RMN (0,5 ECTS)	Dra. E Pérez David
Aplicaciones de la RMN cardíaca (0,5 ECTS)	Dra. E Pérez David
Bases de TC cardíaco (0,5 ECTS)	Dr. P Marcos Alberca
Aplicaciones del TC cardíaco (1 ECTS)	Dr. JJ Gómez de Diego
Cateterismo cardíaco I (0,5 ECTS)	Dr. R Moreno
Cateterismo cardíaco II (0,5 ECTS)	Dr. R Moreno
Bases de medicina nuclear en Cardiología (0,5 ECTS)	Dr. A Jurado López

MÓDULO 10. EL ECOCARDIOGRAMA EN SITUACIONES Y ÁREAS ESPECÍFICAS. 4 ECTS

Ecocardiograma en la sala de hemodinámica (0,5 ECTS)	Dra. T López Fernández
Ecocardiografía con equipos portátiles (0,5 ECTS)	Dr. MA García Fdez
Ecocardiograma intraoperatorio (1 ECTS)	Dra. E Pérez David
El eco en las urgencias en cardiología (1 ECTS)	Dr. MA Cavero
Eco en modelos animales (0,5 ECTS)	Dra. R Yotti
El futuro de la eco y el papel del técnico de imagen (0,5 ECTS)	Dr. MA García Fernandez

Trabajo Fin de Máster (TFM) 11,5 ETS

El TFM consta de dos apartados obligatorios:

- ✓ Cuaderno de prácticas. Imprescindible su entrega para tener acceso a los exámenes presenciales programados.
- ✓ Trabajo escrito que podrá consistir en:
 - Revisión bibliográfica de un tema de ecocardiografía o el planteamiento (no desarrollo) de un estudio de investigación (Justificación, Objetivos, Hipótesis, Metodología...). Se indicara Título del TFM, nombre, apellidos y DNI del autor.
 - Caso clínico: consistirá en la presentación de un caso clínico, donde se recojan los resultados de la historia de una enfermedad, proceso o alteración de la forma más precisa posible. Utilizando la siguiente estructura:
 - Título del TFM, nombre, apellidos y DNI del autor.
 - Datos Generales del paciente:
 - Pruebas complementarias: Deben citarse todas las pruebas realizadas, aunque si los resultados están dentro de los parámetros normales, no es necesario reproducirlos, y bastará con consignar este extremo.
 - Diagnóstico, y justificación razonada del mismo en el que será importante recoger clips de video que recojan lo más relevante de la exploración ecocardiografica.
 - Tratamiento: relato cronológico del proceso o enfermedad, del tratamiento instaurado.
 - Bibliografía.
 - Normas editoriales:
 - El TFM se entregará en formato pdf etiquetado con el DNI del alumno (Ej.: 12345678X_TFM.pdf)
 - Tipo de letra: Arial 11. Interlineado sencillo
 - Número total de páginas (incluyendo Título, figuras, tablas, bibliografía...): 4 (aproximadamente 6.000 palabras)

También se admitirán como Trabajos Fin de Máster, siempre y cuando estén asociados a las competencias de este título, estén comprendidos entre el 01/01/2019 y el 30/06/2020, y el alumno figure entre los tres primeros firmantes o el último, en el caso de artículos o comunicaciones/póster en congresos, los siguientes:

- Un Artículo publicado o aceptado para la publicación en revistas indexadas, con proceso de revisión por pares (Q1 y Q2). El mismo artículo no puede ser presentado por dos estudiantes distintos. Calificación 10.
- Un Artículo publicado o aceptado para la publicación en revistas indexadas, con proceso de revisión por pares (Q3 y Q4). El mismo artículo no puede ser presentado por dos estudiantes distintos. Calificación 9.
- Dos Comunicaciones orales en Congresos Internacionales. Bastará con que estén aceptadas antes de la fecha de entrega del trabajo. Calificación 8.
- Dos Comunicaciones orales en Congresos Nacionales. Bastará con estén que aceptadas antes de la fecha de entrega del trabajo. Calificación 7.
- Dos Póster en Congresos Internacionales. Bastará con que estén aceptado antes de la fecha de entrega del trabajo. Calificación 6.
- Dos Póster en Congresos Nacionales. Bastará con que estén aceptados antes de la fecha de entrega del trabajo. Calificación 5.

DISTRIBUCIÓN Programa de clases/profesores 2019-2020

Presencial o Streaming en Madrid en la Sede de la Sociedad Española de Cardiología

Jueves, 24 de octubre de 2019

Presentación

16:00 a 16:15 horas: Acto de apertura oficial. Arturo Evangelista, Teresa López Fernández, UFV y Miguel Ángel García Fernández.

16:15 a 16:30 horas: Entrega de diplomas y despedida promoción 2018-19.

16:30 a 16:45 horas: Técnicos en ecocardiografía ¿por qué? Miguel Ángel García Fernández.

16:45 a 16:55 horas: Asociación Española de Sonocardiografistas. Roberto Flórez.

16:55 a 17:15 horas: Descanso

17:15 a 17:30 horas: Un paseo por la historia del eco. Miguel Ángel García Fernández.

17:30 a 18:00 horas: Anatomía cardíaca. Prof. Jorge A. Murillo, Universidad Complutense de Madrid.

18:00 a 18:30 horas: Bases y principios de la ecocardiografía. Miguel Ángel García Fernández.

Viernes, 25 de octubre de 2019

Organización

16:00 a 17:00 horas: Organización General (Herramientas que se van a utilizar: Facebook, Plataforma web, etc... mecánica a seguir...). José Juan Gómez de Diego.

17:00 a 18:15 horas: Introduciéndonos en la Eco 2D y Hemodinámica Doppler. José Juan Gómez de Diego

Primeros pasos en ecocardiografía – Maratón de clases teóricas online

Semana 01

Lunes, 28 de octubre de 2019

- Ecocardiografía: Bases físicas del ultrasonido I Dr. L Pérez de Isla
- Ecocardiografía: Bases físicas del ultrasonido II Dr. L Pérez de Isla
- Bases de cardiología: Fisiología cardíaca I Dr. A Lopez Farré
- Bases de cardiología: Fisiología cardíaca II Dr. A Lopez Farré

Martes, 29 de octubre de 2019

- Electrocardiografía básica para sonografistas Dr J Higuera
- Anatomía ecocardiográfica en Modo M y 2D I Dr. MA García Fdez
- Anatomía ecocardiográfica en Modo M y 2D II Dr. MA García Fdez

Miércoles, 30 de octubre de 2019

- Cardiología: Exploración cardíaca Dr. F Zurita Mohedano
- Radiología básica para sonografistas Dr. E Vañó
- Cardiología: Clasificación de enfermedades cardíacas Dra. P Mahía

Jueves, 31 de octubre de 2019

- Cómo medir con eco 2D Dr. JJ Gómez de Diego
- Patrones Doppler normales I Dra. V Sánchez
- Patrones Doppler normales II Dra. V Sánchez

Semana 02**Lunes, 4 de noviembre de 2019**

- Cuantificación de la función ventricular Dr. JJ Gómez de Diego
- El equipo: Ajustes y optimización de imagen Dra. V Sánchez
- Cómo se hace un ecocardiograma en la práctica real Dra. P Mahía

Martes, 5 de noviembre de 2019

- Hemodinámica Doppler I Dr. JJ Gómez de Diego
- Hemodinámica Doppler II Dr. JJ Gómez de Diego
- Hemodinámica Doppler III Dr. JJ Gómez de Diego

Miércoles, 6 de noviembre de 2019

- Cardiología: Insuficiencia cardíaca Dr. JA García Robles
- La diástole: que es y cómo se valora Dr. A de Agustín
- Cardiología: Marcapasos Dr. E Castellanos

Jueves, 7 de noviembre de 2019

- Cardiología: conceptos básicos en válvula mitral Dr. JJ Gómez de Diego
- Estenosis mitral Dr. JL Moya
- Insuficiencia mitral Dr. JJ Gómez de Diego

Viernes, 8 de noviembre de 2019

- Cardiología: la válvula aórtica Dr. L Perez de Isla
- Estenosis aórtica Dr. MA García Fdez
- Insuficiencia aórtica Dr. JJ Gómez de Diego

Teórico-Práctico

Jueves: clases teóricas online. Un jueves de cada mes tendremos sesión online en directo.

Lunes, martes, miércoles y viernes presencial en el laboratorio de ecocardiografía.

Semana 03, del 11 al 15 de noviembre de 2019

Lunes, Martes, Miércoles, Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves, 14 de noviembre. Directo de 16-17:30 horas. Conexión con Casa del Corazón.

Semana 04, del 18 al 22 de noviembre de 2019

Lunes, Martes, Miércoles y Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves de teoría

- Válvula tricúspide y corazón derecho Dra. P Mahía
- Bases de RMN Dra. E Pérez David
- Aplicaciones de la RMN cardíaca Dra. E Pérez David

Semana 05, del 25 al 29 de noviembre de 2019

Lunes, Martes, Miércoles y Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves de teoría

- Bases de TC cardíaco Dr. P Marcos Alberca
- Aplicaciones del TC cardíaco Dr. JJ Gómez de Diego
- Cardiología: Miocardiopatías Dra. E Pérez David

Semana 06, del 1 al 5 de diciembre de 2019

Lunes a Miércoles Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves, 5 de diciembre. Directo de 16-17:30 horas. Conexión con Casa del Corazón.

Semana 07, del 9 al 13 de diciembre de 2019

Lunes, Martes, Miércoles y Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves de teoría

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| • Miocardiopatía dilatada | Dr. MA Cavero |
| • Miocardiopatía restrictiva y DAVD | Dr. LJ Jiménez Borreguero |
| • Conceptos básicos de asincronía | Dr. P Marcos Alberca |

Semana 08, del 16 al 20 de diciembre de 2019

Lunes, Martes, Miércoles y Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Examen presencial del primer parcial y entrega de cuaderno de prácticas (TFM)

Jueves 19 Examen Presencial En el lugar y hora que se designe al efecto en cada país.

Temario Todas las clases teóricas impartidas desde el inicio del curso.

Práctico Se hará entrega del libro de prácticas del primer parcial.

23 de diciembre a 6 de enero vacaciones de Navidad

Semana 09, del 7 al 10 de enero de 2020

Lunes a Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves, 9 de enero. Directo de 16-17:30 horas. Conexión con Casa del Corazón.

Semana 10, del 13 al 17 de enero de 2020

Lunes, Martes, Miércoles y Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves de teoría

- | | |
|--|------------------------|
| • Miocardiopatía hipertrófica | Dra. T López Fernández |
| • Bases del ecocardiograma de contraste | Dra. E Pérez David |
| • Aplicaciones del ecocardiograma de contraste | Dra. E Pérez David |

Semana 11, del 20 al 24 de enero de 2020

Lunes, Martes, Miércoles y Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves de teoría

- | | |
|--|---------------------|
| • El laboratorio digital | Dr. R Aguilar |
| • Cardiología: Pericarditis y derrame pericárdico | Dra. S Mingo Santos |
| • Cardiología: Pericarditis y otras enf del pericardio | Dra. S Mingo Santos |

Semana 12, del 27 al 31 de enero de 2020

Lunes, Martes, Miércoles y Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves de teoría

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| • Derrame pericárdico y taponamiento | Dr. I Núñez Gil |
| • Constricción y restricción | Dr. JA de Agustín |
| • Hipertensión arterial | Dr. MA García Fdez |

Semana 13, del 3 al 7 de febrero de 2020

Lunes, Martes, Miércoles y Viernes Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.

Jueves, 6 de febrero. Directo de 16-17:30 horas. Conexión con Casa del Corazón.

Semana 14, del 10 al 14 de febrero de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Ecocardiografía con equipos portátiles Dr. MA García Fdez
- Enfermedades sistémicas: clínica y ecocardiografía Dr. JA García Robles
- Hipertensión pulmonar Dr. MA Cavero

Semana 15, del 17 al 21 de febrero de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Teoría: Bases de la enfermedad coronaria Dr. E López de Sá
- Teoría: Síndrome coronario agudo Dr. E López de Sá
- Teoría: Cardiopatía isquémica crónica Dr. E López de Sá

Semana 16, del 24 al 28 de febrero de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Cardiopatía isquémica y función regional Dra. A Saltijeral Cerezo
- Complicaciones de la cardiopatía isquémica Dr. JJ Gómez de Diego
- Doppler tisular y deformación miocárdica Dr. P Marcos Alberca

Semana 17, del 2 de marzo al 6 de marzo de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves, 5 de marzo. Directo de 16-17:30 horas. Conexión con Casa del Corazón.****Semana 18, del 9 al 13 de marzo de 2020****Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Fundamentos de ecocardiografía de estrés Dra. M Moreno
- Protocolos de eco estrés en la cardiopatía isquémica Dra. M Moreno
- El concepto de viabilidad miocárdica Dra. P Mahía
- Bases de medicina nuclear en Cardiología Dr. A Jurado López

Semana 19, del 16 al 19 de marzo de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Ecocardiograma transesofágico 2D Dra. V Sánchez
- Bases de ecocardiografía 3D Dr. L Pérez de Isla
- Eco 3D transesofágico Dr. L Pérez de Isla

Semana 20, del 23 al 27 de marzo de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Teoría: Cirugía cardíaca valvular Dr. L Maroto
- Prótesis cardíacas I Dr. JL Moya Mur
- Prótesis cardíacas II Dr. JL Moya Mur

Semana 21, del 30 de marzo al 3 de abril de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves, 2 de abril. Directo de 16-17:30 horas. Conexión con Casa del Corazón.****6 al 10 de abril de 2020 vacaciones de Semana Santa****Semana 22, del 13 al 17 de abril de 2020****Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Prótesis aórtica percutánea Dra. A Saltijeral Cerezo
- Cardioncología Dra. T López Fernández
- Teoría: Conceptos básicos en endocarditis Dr. M Orejas Orejas

Semana 23, del 20 al 24 de abril de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Endocarditis infecciosa Dr. M Orejas Orejas
- Ecocardiograma intraoperatorio Dra. E Pérez David
- Eco en modelos animales Dra. R Yotti

Semana 24, del 27 al 30 de abril de 2020**Lunes, Martes y Miércoles** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Ecocardiograma en la búsqueda de fuente embólica Dra. V Moñivas Palomero
- Teoría patología de la aorta Dr. LJ Jiménez Borreguero
- Patología de la aorta Dr. LJ Jiménez Borreguero

Semana 25, del 4 al 8 de mayo de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves, 7 de mayo. Directo de 16-17:30 horas. Conexión con Casa del Corazón.****Semana 26, del 11 al 15 de mayo de 2020****Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Cateterismo cardíaco I Dr. R Moreno
- Cateterismo cardíaco II Dr. R Moreno
- Ecocardiograma en la sala de hemodinámica Dra. T López Fernández

Semana 27, del 18 al 22 de mayo de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Cardiopatías congénitas I Dr. E Maroto
- Cardiopatías congénitas II Dr. E Maroto
- Cardiopatías congénitas III Dr. E Maroto

Semana 28, del 25 al 29 de mayo de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- Trasplante cardíaco Dra. V Moñivas Palomero
- Masas cardíacas I Dr. R Rábago Sociats
- Masas cardíacas II Dr. R Rábago Sociats

Semana 29, del 1 al 5 de junio de 2020**Lunes, Martes, Miércoles y Viernes** Prácticas en el Hospital, de 8 a 15 horas.**Jueves de teoría**

- El eco en las urgencias en cardiología Dr. MA Cavero
- El futuro de la ecocardiografía y el papel del técnico de imagen Dr. MA G^a Fdez

Semana 30, del 8 al 11 junio de 2020**Lunes - Miércoles** Semana libre para repaso**Examen presencial del segundo parcial y entrega del Cuaderno de prácticas (TFM)****Jueves 11 Examen Presencial** En el lugar y hora que se designe al efecto en cada país.**Temario** Todas las clases teóricas impartidas en el segundo parcial.**Práctico** Se hará entrega del libro de prácticas del segundo parcial.**IMPORTANTE:**

La falta de asistencia de 10 días a las prácticas sin justificación supondrá una falta grave dado que no se recogerán en el cuaderno las prácticas realizadas.

El alumno deberá acordar con el centro la posibilidad de recuperar esas faltas en los días que están programados como libres de prácticas.

Todas las ausencias deben ser justificadas.

Director del Máster:

Dr. Miguel Ángel García Fernández.

Catedrático de Medicina en Imagen Cardíaca, Depto. Medicina - Facultad de Medicina – UCM.

Co-Director del Máster en España:

Dr. José Juan Gómez de Diego, Cardiólogo.

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Profesorado para las Prácticas en España

Siguiendo la distribución horaria que se ha marcado en el calendario previo (de 8 a 15 horas), las prácticas se realizarán en los siguientes Hospitales.

Madrid

Hospital Universitario Puerta de Hierro. Dr. Miguel Ángel Caverro Gibanel.

Hospital de La Princesa. Dr. Jesús Jiménez Borreguero.

Fundación Jiménez Díaz. Dres. Rosa Rábago, Miguel Orejas y Miguel Ángel Navas.

Hospital 12 de Octubre. Dres. Jorge Solís, Violeta Sánchez, Carmen Jiménez López-Guarch, Sagrario Fernández Casares y Montserrat Ampuero Andrada (DUE/Técnico).

Hospital del Tajo. Dres. Adriana Saltijeral Cerezo, Belen Puigdueta Vindel, Rosario Marín Ruiz y Juan Parejo Matos.

Hospital de Torrejón. Dres. Eduardo Alegría y Marco A. Blázquez.

Hospital Universitario La Paz. Dres. Teresa López Fernández, Fco. Javier Domínguez Melcón, M^a del Rocío Eiros Bachiller, Juan Caro Codón, Regina Dalmau González-Gallarza, Silvia Vallvuenca, Gabriela Guzmán Martínez, Ana Alonso (Técnico) y Roberto Flórez (Técnico).

Hospital Clínico San Carlos. Dr. Leopoldo Pérez de Isla.

Resto de Comunidades

Hospital Santiago de Compostela. Dra. Amparo Martínez Monzonís.

Complejo Hospitalario de Vigo. Dres. Francisco Calvo, Pablo Pazos López, Emilio Paredes Galán, Carina González Ríos y Elisa Blanco González.

Hospital Universitario Araba. Dr. Ángel M. Alonso Gómez.

Clínica IMQ Zorrozaurre (Bilbao). Dras. Leire Andracka Ikazuriaga y Ainhoa Rubio Ereño.

Clínica la Asunción de Tolosa (Guipúzcoa). Dres. Ignacio Iriarte y Luis Sollet.

Hospital Universitari Josep Trueta (Girona). Dr. Sergio Moral, Manel Morales, Josep María Frigola, Xavier Albert y Rocío Robles.

Hospital Vall d'Hebrón (Barcelona). Dres. José Rodríguez Palomares y M^a Teresa González-Alujas.

Hospital de Sant Pau (Barcelona). Dres. Francesc Carreras, Rubén Leta, y Sra. Ester Bertolí.

Hospital del Mar (Barcelona). Dres. Lluís Molina y Miquel Gómez.

Hospital Universitari de Bellvitge (Barcelona). Dres. Ángel Cequier, Alejandro Ruiz Majoral, Sr. Carlos Molina y Sra. Cristina Martorell.

Consorci Sanitari de Terrassa (Barcelona). Dr. Antonio Sánchez Hidalgo.

Hospital Universitario de Torrevieja (Alicante). Dr. Carlos de Diego.

Hospital Virgen de la Salud (Toledo). Dres. Luis Rodríguez Padial, Carolina Maicas Bellido, Pedro Hernández Simón y Mario Baquero Alonso.

Hospital Universitario Virgen de la Macarena (Sevilla). Dr. Rafael Hidalgo y Marinela Chaparro Muñoz.

Hospital Universitario de Cáceres. Dres. Gonzalo Marco y Mariví Mogollón.

Hospital Universitario de Salamanca. Dres. Pedro Luis Sánchez Fernández y Antonio Barreiro.

Hospital Universitario de León. Dr. Ignacio Iglesias.

Hospital Universitario de Canarias (Tenerife). Dres. Juan Lacalzada Almeida, Antonio Barragán Acea, María Amelia Duque González, María Manuela Izquierdo Gómez, Belén María López e Ignacio Laynez y Sra. Inmaculada Cabral.

Hospital Son Espases (Palma de Mallorca). Dres. Onofre Caldés, José Fco. Forteza, Antonio Rodríguez, y Pere Pericàs Ramis.

Coordinador del Máster en LATAM:

Dr. Gustavo Restrepo, Cardiólogo
Clínica Medellín, Colombia.

Profesorado para las Prácticas en LATAM

Siguiendo la distribución horaria que se ha marcado en el calendario previo (de 8 a 15 horas), las prácticas se realizarán en los siguientes Hospitales.

Colombia

Clínica Medellín (Medellín). Dr. Gustavo Restrepo.
Clínica Las Américas (Medellín). Dra. Alexis Llamas.
Clínica Cardio Vid (Medellín). Dra. Luisa Fernanda Durango
Fundación Cardioinfantil (Bogotá). Dr. Gabriel Salazar.
Fundación Clínica Shaio (Bogotá). Dr. Camilo Roa.
Clínica Fundadores (Bogotá). Dr. Solom Navarrete.
Fundación Cardiovascular de Colombia (Bucaramanga). Dr. Carlos Luengas.
Fundación Valle de Lili (Cali). Dr. Jairo Sanchez.
Grupo Médico Especializado AIREC (Cali). Dr. Luis Fernando Osío.
Fundación para la Excelencia de la Medicina Clínica (Santander). Dr. Sergio Eduardo Navas Gutiérrez, Lics: Laura Smith Moreno Bayona y Yaneth Carvajal Pérez.

Chile

Hospital Fuerza Aérea de Chile. Dr. Rodrigo Hernández Vyhmeister, y Dr. Christoph Linnartz.
Hospital de la Universidad Católica (Santiago de Chile). Dr. Samuel Córdova.
Hospital Sótero del Río (Santiago de Chile). Dr. Mario Zapata.

Venezuela

Hospital Universitario de Caracas-Venezuela. Dr. Pedro Graziano, Lic. Indira Sánchez y Dra. Luane Piamo.

Argentina

Cardiodiagnóstico Investigaciones Médicas (Buenos Aires). Dr. Jorge Lowenstein.
Sanatorio Trinidad San Isidro y Palermo (Buenos Aires). Dr. Martin Lombardero.
Hospital Regional Español de Bahía Blanca (Buenos Aires). Dr. Jorge Casas.
Centro de Educación Médica e Investigación Clínica-CEMIC (Buenos Aires). Dr. Gustavo Aníbal Sánchez.
Sanatorio Allende Cerro de las Rosas (Córdoba). Dres. Marcelo Urinovsky, Fernando Daghero, Florencia Crespo, Miguel Tibaldi, y Lic. Paola Vilches.
Centro Médico "Don Bosco": Dr. Salvador Spina.
Hospital Aeronáutico Central de la Fuerza Aérea Argentina: Dr. Salvador Spina.

México

Hospital Universitario "Dr José Eleuterio Gonzalez" (Monterrey). Dr. José María Hernández Hernández.

República Dominicana:

CEDIMAT (Santo Domingo). Dres. César José Herrera y Mario García.