



**GUÍA DE ESTUDIOS**

**MÁSTER DE FORMACIÓN DE  
SONOCARDIOGRAFISTAS**

**TÉCNICOS DE ECOCARDIOGRAFÍA**

**2018-2019**

## 1. INTRODUCCIÓN

El Máster de formación de sonocardiografistas es un curso de capacitación profesional que se creó en el año 2009 por la Sociedad Española de Cardiología. Su objetivo es proporcionar las habilidades y conocimientos para que un alumno sin conocimientos previos se convierta en un profesional perfectamente formado y cualificado capaz de entrar a trabajar en un laboratorio de ecocardiografía.

El máster está basado fundamentalmente en un periodo prolongado de prácticas (a hacer ecocardiogramas sólo se aprende con la práctica) que se complementa con un programa de clases teóricas. Las primeras ediciones del Máster se organizaron como cursos presenciales en Madrid con la colaboración de los principales laboratorios de ecocardiografía a los que poco a poco se fueron incorporando algunos alumnos de fuera de Madrid.

Con el mandato de la Sociedad Española de Cardiología de hacer más accesible el Máster, el programa de clases teóricas se convirtió en un programa de clases online, lo que permitió que los alumnos pudieran seguir el curso desde toda España haciendo las prácticas en los hospitales de su ciudad.

En 2015-16, gracias al apoyo de ECOSIAC (la Asociación de Ecocardiografía de la Sociedad Interamericana de Cardiología) tuvimos la posibilidad y el desafío de extender el Máster a alumnos de toda Latinoamérica. Esta es una oportunidad fantástica para formar nuevos profesionales o para dar una formación reglada y el soporte de un título académico universitario a un grupo importante de personas que ya están trabajando en ecocardiografía en sus países.

## 2. ANTES DE EMPEZAR

Aunque la organización del Máster cada año se va haciendo más compleja, es muy importante tener en cuenta que los conceptos básicos se mantienen:

- El objetivo es convertir al alumno en un **profesional** capaz de incorporarse a un laboratorio ecocardiografía.
- Existe un programa de clases de teoría que se cursa online gracias a una **plataforma web**.
- Sin embargo **la parte más importante del curso es la parte práctica**. El programa del Máster incluye de forma obligatoria la actividad **presencial** durante varios meses a lo largo de todo un curso académico en un laboratorio de ecocardiografía.

En el caso de los alumnos que cursan el Máster en España, la experiencia de otros años hace posible saber cuántas plazas de práctica y en qué hospitales tenemos disponible, por lo que todos los alumnos admitidos en el Máster tienen una plaza de prácticas prevista.

En el caso de los alumnos procedentes de los países de ECOSIAC la situación es más compleja, ya que es mucho más difícil conocer todos los posibles centros y hospitales que pudieran interesar a un posible alumno. Los alumnos procedentes de ECOSIAC **necesitan de forma obligatoria** tener la aceptación de un laboratorio de ecocardiografía para hacer las prácticas para poder realizar el Máster. Sin la parte práctica no se puede aprobar.

### **3. LA PARTE TEÓRICA**

#### **3.1. PROGRAMA DE CLASES ONLINE**

El Máster tiene un programa de clases de teoría que tratan los conceptos más importantes de la cardiología y de la ecocardiografía. Estas clases fueron las del año 2013/2014 que se grabaron para ser utilizadas en la web.

Se han modificado e incorporado alguna clase actualizada, con el fin de mantener al día los últimos avances en imagen.

Las clases estarán disponibles en la página web del Máster

**<http://mastertecnicoseco.secardiologia.es/>**

Todos los alumnos recibirán la contraseña de usuario para poder acceder a la página web con la apertura del Curso. En la página web tendrán disponible el calendario que seguiremos para ir colgando las clases del programa.

Cada clase es una lección de teoría de 1 hora aproximadamente de duración. Irán apareciendo en la página web según el programa del curso.

Para poder verlas es necesario:

- Un navegador web actualizado.
- Conexión a Internet (las clases no se pueden descargar).
- No se necesita ningún programa especial.

El alumno podrá ver las clases en el momento que considere conveniente. Estarán activas en la página desde el momento de publicación hasta el cierre del curso. Sin embargo, se considera muy recomendable intentar mantener el ritmo de actividad marcado en el programa. Cada clase se puede ver (en todo o en parte) el número de veces que se quiera.

#### **3.2. LA APERTURA DEL CURSO: ARRANCAMOS**

El Máster comienza los días 18 y 19 de Octubre de 2018 con un programa especial de dos días en el que se explican los conceptos principales de la ecocardiografía y los conceptos principales de funcionamiento del curso.

La apertura es una actividad que se hará de 16:00 a 18:30 horas (huso horario de la Península Ibérica) que se puede seguir de forma presencial en Madrid en la Casa del Corazón, sede de la Sociedad Española de Cardiología, o a través de Internet en la web del Máster, usando el apartado de Clases/Tutorías del menú principal. La asistencia (presencial o virtual) se considera de carácter obligatorio ya que es imprescindible para comprender el funcionamiento del Máster. Tanto los alumnos que acudan a la Casa del Corazón como los que estén atendiendo a través de la web tendrán la posibilidad de consultar y preguntar cualquier duda mediante un chat habilitado.

### **3.3. PRIMEROS PASOS EN ECOCARDIOGRAFÍA**

El primer bloque de actividades del Máster es un maratón de clases online. Son 2 semanas dedicadas por completo a la teoría con más de 28 horas de clase lectivas. Su objetivo es proporcionar a las personas que nunca han hecho ecocardiografía la mínima base de conocimientos que es necesaria para poder acudir al laboratorio de prácticas.

Las clases se irán colgando en la plataforma según el programa de estudio, con un ritmo aproximado de tres clases diarias que estarán a disposición para que el alumno las vea en el momento que le resulte más adecuado. Es muy importante seguir el ritmo de clases para no quedar descolgado desde el principio.

### **3.4. MODULO TEÓRICO PRÁCTICO**

El bloque principal de actividades del Máster es el módulo teórico-práctico que ocupa la mayor parte de la programación del curso. Este módulo es fundamentalmente práctico. Se pretende que los alumnos pasan la mayor parte del tiempo en el laboratorio de ecocardiografía haciendo ecocardiogramas. Durante este periodo, uno de los días de la semana estará dedicado a la teoría, con la aparición de 3 nuevas clases cada semana siguiendo el programa docente hasta el final del curso.

### **3.5. TUTORÍAS ONLINE**

Una vez al mes tendremos en el programa una tutoría online. Las tutorías son clases de 1 hora y media a las que se puede acudir de forma presencial en la Casa del Corazón o de forma online usando la página web del Máster, usando el apartado de Clases/Tutorías del menú principal con un chat habilitado para comunicarnos.

En las tutorías tendremos:

- Casos de ecocardiografía para revisar y aprender.
- Tiempo para comentar y resolver dudas.
- Tiempo para pequeñas clases complementarias.

Las tutorías se consideran **actividades obligatorias** a las que hay que acudir de forma presencial o virtual. La asistencia y la participación serán puntuadas y formarán parte de la calificación del curso.

Tras muchas consultas e intentar atender las necesidades de muchos alumnos que viven en países localizados en bandas horarias distintas las tutorías se programarán en día jueves y en horario de tarde de 16:00 a 17:30 huso horario de la Península Ibérica.

Los alumnos **deberán planificar su actividad personal o laboral** para poder atender las tutorías. Se trata sólo de una hora y media al mes.

Las tutorías se grabarán y estarán también disponibles online en la plataforma.

### **3.6. ACTIVIDAD EN FACEBOOK**

Crearemos un grupo en Facebook privado para los alumnos del Máster. El objetivo es compartir y discutir imágenes de ecocardiografía.

Cada alumno deberá tener una cuenta en Facebook que permita identificarle con su nombre y apellido (se recuerda que en Facebook es perfectamente posible crear una nueva cuenta y usarla para seguir el Máster sin necesidad obligatoria de compartir la cuenta de Facebook personal).

La actividad en Facebook no es obligatoria pero puntuará para la calificación final del Máster.

## **4. LA PARTE PRÁCTICA**

La parte práctica es la parte más importante del Máster. El alumno se incorporará a un laboratorio de ecocardiografía para ir aprendiendo poco a poco a hacer los estudios.

Se espera del alumno que se adapte al horario laboral del laboratorio de ecocardiografía de prácticas y siga las instrucciones de su médico responsable. Debido a las diferencias de organización y estructura de los diferentes hospitales no se puede hacer un programa concreto de actividades. Habitualmente el alumno empieza por ver cómo otras personas hacen los estudios y poco a poco va empezando a tomar imágenes ecográficas aisladas. Según se va adquiriendo poco a poco la habilidad necesaria, la participación del alumno en cada estudio aumenta hasta que llega un momento en el que es capaz de obtener todas las imágenes por sí solo. El alumno debe aprender a tomar las imágenes, ser capaz de hacer las medidas importantes, interpretar los principales hallazgos y preparar un informe preliminar para ser validado por un cardiólogo.

El alumno tendrá que rellenar todos los días una ficha (con un modelo que tendrá en la página web del curso) de prácticas en la que sólo tiene que hacer un listado de los estudios en los que ha participado, sin ningún dato personal de los pacientes, con el diagnóstico principal y el papel que tuvo en el estudio (observador, tomó alguna imagen, hizo todo el estudio, etc). Con estas fichas creará un “Libro de prácticas” que tendrá que ser firmado por su médico responsable y será el principal criterio de evaluación del curso.

## 5. EVALUACIONES

El Máster ofrece al final del programa formativo un título propio de la Universidad Francisco Vitoria de Madrid. Por esta razón el Máster tendrá unos criterios de evaluación estrictos para determinar quién obtiene el título y la calificación final.

El contenido del curso se divide en dos parciales según se establece en el programa.

En cada parcial se hará una evaluación con los siguientes criterios.

- Habrá un examen teórico. Todavía no sabemos exactamente cómo se organizarán, ya que montar exámenes en varios países por toda Latinoamérica es todo un reto, pero con seguridad incluirán preguntas de test para elegir la respuesta correcta entre varias opciones. Se avisa de antemano que son exámenes duros en los que habitualmente suspende el 30% del alumnado que no se toma el Máster en serio.
- Se puntuará la asistencia y la participación en las tutorías. El alumno que no se presente en al menos el 50% de las tutorías del Máster no será evaluado.
- En cada parcial se pedirá el envío del libro de prácticas. El libro de prácticas se considera absolutamente imprescindible. El alumno que no lo presente no será evaluado.
- Se pedirá al médico responsable de cada alumno un informe de evolución. En este informe se preguntará si el alumno está acudiendo a las prácticas y como va progresando. Para poder aprobar el alumno deberá justificar con el libro de prácticas y la evaluación de su tutor que ha acudido a prácticas al menos un 80% de los días establecidos en el programa.