

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	36317
Nombre	Imagen cardíaca
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	4.5
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1204 - Grado en Medicina	Facultad de Medicina y Odontología	4	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
1204 - Grado en Medicina	18 - Optativas	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
BODI PERIS, VICENTE JOSE	260 - Medicina

RESUMEN

Se expondrá una visión global de las principales técnicas de imagen cardíaca invasivas y no invasivas. Respecto a cada técnica se realizará una breve exposición de sus fundamentos técnicos, una aproximación a las imágenes en pacientes sanos, las aportaciones de la técnica en las patologías cardíacas más prevalentes y cómo indicar su realización de manera apropiada e individualizada para llegar al diagnóstico correcto mediante un uso razonado de los recursos. Se abordarán las implicaciones de cada técnica en la evaluación pronóstica, el tratamiento y la prevención de complicaciones de las cardiopatías más frecuentes.

Se realizarán seminarios que incluirán la discusión de casos clínicos reales de pacientes estudiados con técnicas de imagen cardíaca, los procesos de decisión implicados en la elección de la realización de cada técnica.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Dirigida a estudiantes de cuarto y quinto curso de Grado de Medicina

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

1204 - Grado en Medicina

- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
- Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Capacidad para comunicarse con colectivos profesionales de otras áreas.
- Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad.
- Considerar la ética como valor primordial en la práctica profesional.
- Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

- Los estudiantes adquirirán una visión global de las principales técnicas de imagen cardíaca invasivas y no invasivas. Alcanzarán una aproximación a las imágenes en pacientes sanos, las aportaciones de la técnica en las patologías cardíacas más prevalentes y cómo indicar su realización de manera apropiada e individualizada para llegar al diagnóstico correcto mediante un uso razonado de los recursos. Entenderán las implicaciones de cada técnica en la evaluación pronóstica, el tratamiento y la prevención de



complicaciones de las cardiopatías más frecuentes.

- Serán capaces de discutir los casos clínicos reales de pacientes estudiados con técnicas de imagen cardíaca, los procesos de decisión implicados en la elección de la realización de cada técnica, el diagnóstico diferencial, la estratificación pronóstica y el tratamiento de los pacientes, subrayando el papel relevante de la anamnesis y la exploración física como pasos iniciales para una elección adecuada de la técnica de imagen cardíaca más apropiada. Los estudiantes obtendrán habilidades para realizar la presentación y discusión de los trabajos prácticos relacionados con la imagen cardíaca.

- Los estudiantes obtendrán las habilidades necesarias para poder preparar las diferentes actividades prácticas de la asignatura. Serán capaces de acceder a la bibliografía adecuada y diferentes páginas web de sociedades científicas con actualización constante donde los estudiantes podrán revisar multitud de casos clínicos reales de imagen cardíaca razonados. Ello les permitirá avanzar de manera autónoma y continua en el conocimiento de las técnicas de imagen cardíaca tanto durante la docencia como en el futuro, les ayudará a realizar el trabajo práctico y a preparar la evaluación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. TEORÍA

Se abordarán los siguientes aspectos durante las actividades presenciales teóricas:

Ecocardiografía-dópler
Resonancia magnética cardíaca
Angio-TAC
Cateterismo cardíaco
Cardiología nuclear

2. PRÁCTICAS

La asistencia a las actividades presenciales prácticas será obligatoria. Para superar la asignatura, el alumno matriculado por primera vez deberá asistir al menos al 80% de las actividades presenciales prácticas.

Se abordarán los siguientes aspectos durante las actividades presenciales prácticas:

Ecocardiografía-dópler. Casos prácticos
Resonancia magnética cardíaca. Casos prácticos
Angio-TAC. Casos prácticos
Cateterismo cardíaco. Casos prácticos
Cardiología nuclear. Casos prácticos
Revisión de imágenes
Discusión de cuestionarios on-line

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Seminarios	20,00	100
Clases de teoría	19,00	100
Prácticas clínicas	6,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	4,00	0
Elaboración de trabajos individuales	4,00	0
Estudio y trabajo autónomo	25,00	0
Lecturas de material complementario	10,00	0
Preparación de actividades de evaluación	10,00	0
Preparación de clases de teoría	5,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
Resolución de cuestionarios on-line	4,50	0
TOTAL	112,50	

METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología de la enseñanza se basa en el desarrollo de tres tipos de actividades:

- **Actividad teórica** en la que se expondrá una visión global de las principales técnicas de imagen cardíaca invasivas y no invasivas. Respecto a cada técnica se realizará una breve exposición de sus fundamentos técnicos, una aproximación a las imágenes en pacientes sanos, las aportaciones de la técnica en las patologías cardíacas más prevalentes y cómo indicar su realización de manera apropiada e individualizada para llegar al diagnóstico correcto mediante un uso razonado de los recursos. Se abordarán las implicaciones de cada técnica en la evaluación pronóstica, el tratamiento y la prevención de complicaciones de las cardiopatías más frecuentes.

- **Actividad práctica** en la que se realizarán seminarios que incluirán la discusión de casos clínicos reales de pacientes estudiados con técnicas de imagen cardíaca, los procesos de decisión implicados en la elección de la realización de cada técnica, el diagnóstico diferencial, la estratificación pronóstica y el tratamiento de los pacientes, subrayando el papel relevante de la anamnesis y la exploración física como pasos iniciales para una elección adecuada de la técnica de imagen cardíaca más apropiada. Se llevarán a cabo prácticas clínicas en forma de discusión de casos clínicos en la propia aula.

- **Actividad no presencial** Preparación de las actividades teóricas, prácticas, del trabajo práctico (de manera individual o en grupo) y de la evaluación práctica y final. Se facilitarán la bibliografía adecuada y diferentes páginas web de sociedades científicas con actualización constante donde los estudiantes podrán revisar multitud de casos clínicos reales de imagen cardíaca razonados. Ello les permitirá avanzar de manera autónoma y continua en el conocimiento de las técnicas de imagen cardíaca tanto durante la docencia como en el futuro, les ayudará a realizar el trabajo práctico y a preparar la evaluación. Se plantearán cuestionarios on-line relacionados con algunas de las actividades presenciales e información adicional de índole eminentemente práctica (“actividades de E-learning”) que los estudiantes podrán solucionar y seguir on-line (se les facilitará en su momento la clave de acceso).



EVALUACIÓN

-Evaluación teórica: 50% de la calificación final. Máxima puntuación que se puede obtener de este apartado: 50 puntos. El examen es igual para todos los estudiantes de la asignatura. Se realizará una prueba con 25 preguntas de elección múltiple basada en los contenidos generales impartidos tanto en las actividades teóricas como en las actividades prácticas presenciales y no presenciales. Habrá 4 posibles respuestas a cada pregunta. Cada respuesta acertada vale 2 puntos. Las respuestas equivocadas o en blanco no restan.

-Evaluación práctica: 50% de la calificación final. Constará de 3 apartados:

1) Examen práctico de casos de imagen cardíaca. 10% de la calificación final. Máxima puntuación que se puede obtener de este apartado: 10 puntos. Se expondrá a cada estudiante 1 caso real característico de imagen cardíaca que el estudiante deberá comentar oralmente. Para este examen el grupo se dividirá en 2 subgrupos, que realizarán el examen en 2 sesiones simultáneas (cada sesión de 1 hora de duración durante las que los estudiantes deberán permanecer en el aula). El profesor discutirá brevemente con cada estudiante el caso expuesto.

2) Elaboración de un trabajo práctico de manera individual o en grupo (hasta 3 estudiantes) centrado en las técnicas de imagen cardíaca abordadas durante la docencia. 10% de la calificación final. Máxima puntuación que se puede obtener de este apartado: 10 puntos. Podrá tratarse de un caso clínico o de una revisión sobre el valor de una o varias técnicas de imagen cardíaca en el diagnóstico y manejo de una patología concreta. Se entregará la memoria escrita a través del aula virtual como máximo en el día previo al momento que se realice el examen práctico de casos de imagen cardíaca. De manera orientativa, la memoria escrita será de 10 páginas, a una cara, a doble espacio e incluirá un título, resumen, introducción, desarrollo del trabajo, conclusiones, bibliografía y figuras. Los estudiantes que lo deseen podrán hacer la presentación de su trabajo de manera oral aparte de entregar la memoria escrita lo cual se tendrá en cuenta en la evaluación final. Sólo los estudiantes que realicen la presentación oral podrán obtener la puntuación máxima (10 puntos, 10% de la calificación final) en este apartado.

3) Participación y resultados obtenidos en las diferentes actividades y cuestionarios on-line ("E-learning") de evaluación continuada. 30% de la calificación final. Máxima puntuación que se puede obtener de este apartado: 30 puntos. Se plantearán a los estudiantes cuestionarios on-line en relación con las actividades teóricas y prácticas impartidas a lo largo de la docencia. Podrán solucionarse durante espacios de tiempo concretos a través de internet (se les facilitará en el momento oportuno la clave de acceso y la información pertinente). En los cuestionarios on-line que se planteen habrá 4 posibles respuestas a cada pregunta. Las respuestas equivocadas o en blanco no restan. Se irán sumando a lo largo del curso las respuestas correctas obtenidas.

Los diferentes puntos de la evaluación podrán llevarse a cabo presencialmente o por vía telemática usando el Aula Virtual. Se informará a los estudiantes con suficiente anterioridad de la modalidad que se aplicará.



Los puntos de la evaluación que, por causa justificada y documentada, no se hayan podido realizar se sustituirán por una evaluación oral presencial o por videoconferencia.

- Requerimientos para aprobar la asignatura:

No es necesario aprobar por separado la evaluación teórica y la práctica.

No es necesario aprobar por separado cada uno de los apartados enumerados para aprobar la asignatura.

El requisito para aprobar la asignatura es obtener en total (suma de todos los apartados) al menos 50 puntos.

Para superar la asignatura, los estudiantes matriculados por primera vez deberán asistir al menos al 80% de las actividades presenciales prácticas.

La asistencia a prácticas es obligatoria. La no asistencia injustificada a más de un 20% de las mismas, supondrá la imposibilidad de aprobar la asignatura.

-EVALUACIÓN DE LA SEGUNDA CONVOCATORIA:

-La nota obtenida en la primera convocatoria en la evaluación práctica (50% del total) se mantendrá para la segunda convocatoria.

-La evaluación teórica de la segunda convocatoria supondrá el 50% de la nota en dicha convocatoria y tendrá las mismas características de la primera convocatoria.

Es requisito para acceder al adelanto de convocatoria de esta asignatura que el estudiante haya cursado la totalidad de sus prácticas.

REFERENCIAS

Básicas

- Bodí Peris V, Chorro Gascó FJ (eds): Imagen cardíaca. Valencia. Universidad de Valencia, 2015.
- Chorro Gascó FJ (ed.): Ecocardiografía-Doppler. Valencia, Universidad de Valencia, 2011.



Complementarias

- Chorro Gascó FJ, García Civera R y López Merino V (eds.): *Cardiología Clínica*. Valencia, Universidad de Valencia, 2007.

- Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO (eds): *Braunwalds Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine*. Elsevier, 10ª edición, 2015.

Foro de técnicas de imagen

<http://www.secardiologia.es>

<http://www.ecocardio.com/index.asp>

Foro de casos de ecocardiografía

<http://www.ecosiac.org/casos.php>

Foro de casos de resonancia magnética cardíaca

<http://www.scmr.org/navigation/CMR-in-specific-circumstances.html>

<http://www.scmr.org/caseoftheweek.html>

Foro de casos cateterismo cardíaco

<http://www.pcronline.com/Clinical-cases>

Foro de cardiología nuclear

<https://www.asnc.org/content.asp?admin=Y&contentid=353>

<https://humanhealth.iaea.org/HHW/NuclearMedicine/CardiovascularandPulmonary/TeachingCases/index.html>

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Siguiendo las recomendaciones del Ministerio, la Consellería y el Rectorado de nuestra Universidad, para el período de la "nueva normalidad", la organización de la docencia para el primer cuatrimestre del curso 2021-22, seguirá un modelo híbrido, donde tanto la docencia teórica como práctica se ajustará a los horarios aprobados por la CAT pero siguiendo un modelo de Presencialidad / No presencialidad en la medida en que las circunstancias sanitarias y la normativa lo permitan y teniendo en cuenta el aforo de las aulas y laboratorios docentes. Se procurará la máxima presencialidad posible y la modalidad no presencial se podrá realizar mediante videoconferencia cuando el número de estudiantes supere el coeficiente de ocupación requerido por las medidas sanitarias. De manera rotatoria y equilibrada los estudiantes que no puedan entrar en las aulas por las limitaciones de aforo asistirán a las clases de manera no presencial mediante la transmisión de las mismas de manera síncrona/asíncrona vía "on line".