



PRESENTACIÓN

DESCRIPCIÓN: Las técnicas de imagen se consideran uno de los avances más importantes en medicina en el último milenio. Después del desarrollo inicial de la ecografía en la década de los 90 en el campo de la cardiología, la ecografía se convirtió en parte esencial de otras especialidades como anestesia, cuidados intensivos y emergencias.

En los últimos años, con el advenimiento de los ecógrafos de bolsillo, la técnica se ha extendido a los médicos de atención primaria y de urgencias.

El uso de la ecografía mejora la exploración física visualizando el interior del paciente fácilmente y de manera no invasiva. Además la ecografía permite inspeccionar el funcionamiento de los órganos y realizar diagnósticos con rapidez y confianza.

La asignatura de Ecografía en Anestesia y Cuidados intensivos tiene como objetivo dotar al estudiante de medicina de los conocimientos y habilidades necesarias para la realización de un estudio básico de ecografía del corazón y del pulmón, la canulación de una vena guiado con ecografía y el diagnóstico diferencial con ecografía de la causa de hipotensión arterial.

Curso: 5º y 6º del Grado de Medicina

Profesores que la imparten

- Prof. Titular (Prof. Responsable): [Dr. Isidro Olavide](#) (iolavide@unav.es). Departamento de Anestesiología y Cuidados intensivos (CUN)
- Profesor contratado doctor: [Dr. Alfredo Panadero Sánchez CV](#) (apanade@unav.es). Director del Departamento de Anestesia y Cuidados Intensivos (CUN)
- [Profesor colaborador: Dr. Cissé-luc Mbongo Bubakala CV](#) (cmbongo@unav.es). Departamento de Anestesiología y Cuidados intensivos (CUN)
- Clínico asociado: [Dr. Ariel Duilio Gonzalez Delgado CV](#) (aduiliog@unav.es). Departamento de Anestesiología y Cuidados intensivos (CUN)

Fecha y Horario: De lunes 7 al 10 de junio de 16 a 20:00 horas

Lugar: Centro de Simulación. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra.



Universidad
de Navarra

ECTS: 2 ECTS

Tipo de asignatura: Optativa

Idioma en que se imparte: Castellano

Requisitos: Para ser admitido en la asignatura es preciso haber aprobado todas las asignaturas de 4º o 5º en la convocatoria de mayo.

Las solicitudes se realizarán en secretaria medicina

El número de plazas es de 10 alumnos. Los alumnos admitidos se les comunicará mediante correo electrónico.

Titulación: Grado de Medicina

Materia VI: Optatividad. **Módulo 1:** Optativa

Departamento: Departamento de Anestesiología y Cuidados intensivos (CUN)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES

CG07 Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.

CG09 Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

CG15 Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.

CG16 Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.

CG17 Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE62 Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA OPTATIVIDAD

CEO14 Conocer las indicaciones y utilidad de otros procedimientos diagnósticos especializados o novedosos.

CEO15 Profundizar en el conocimiento clínico, diagnóstico y terapéutico de patologías médicas específicas de especial interés.

PROGRAMA

PROGRAMA

Cada tema se desarrollará con una clase teórica inicial y posteriormente una parte práctica para que el alumno adquiriera los conocimientos y habilidades.

PRIMER DIA.

Ecografía cardiaca (Dr Mbongo)

Presentación y objetivos de la asignatura. Conceptos básicos de ecografía cardiaca y pulmonar. Botonología de los equipos de ecografía. Manejo del simulador.

- Planos ecocardiografía transtorácicos básicos.

- Valorar "los 5 grandes" de la exploración con ecografía. Eco 2D: como se valoran las cámaras y la fracción de eyección. Válvulas cardiacas. Derrame pericárdico

Con Doppler bsp; como se valoran los chorros de insuficiencia y estenosis valvular

- Realizar los 5 planos básicos. "Lo haras con tus manos".

Paraesternal, cuatro camaras, dos cámaras, subxifoideo y vena cava inferior.

- Aprender a valorar "los 5 grandes". Enseñame los "trucos", nada de teoría. Tamaño de cavidades: diámetro de aurícula y ventrículo izquierdo Hipertrofia ventricular: medir grosor en diástole del ventrículo izquierdo Función ventricular: fracción de eyección con método simpson simplificado. Disfunción valvular: valorar chorros de insuficiencia y estenosis valvular. Derrame pericárdico

SEGUNDO DIA.

Ecografía pulmonar (Dr Gonzales)

- Indicaciones de ecografía pulmonar



Universidad de Navarra

- Interpretación de los artefactos y signos básicos de ecografía pulmonar.
- Ecografía en el paciente con disnea.

Práctica

Realizar e interpretar una ecografía pulmonar normal. Modelo humano.

Aprender a identificar.

- Líneas A. Imagen de pulmón normal
- Líneas B o colas de cometa. Edema pulmonar o patología intersticial

Aprender a identificar

- Líneas C. Imagen asociada a nódulos o patología alveolar
- Líneas E. enfisema subcutáneo.
- Derrame pleural
- Neumotorax

Algoritmo de diagnóstico de disnea con ecografía.

TERCER DIA

Canulación venosa guiada con ecografía (Dr Panadero)

Anatomía normal y ecográfica del miembro superior y cuello.

Tipos de cateteres periféricos y centrales

Técnica de canulación venosa guiada con ecografía

- Reconocer venas, arterias y nervios con ecografía en el brazo en modelo humano.
- Realizar la técnica de punción venosa periférica y central guiada con ecografía en modelo phantom y en maniquí.

descanso

- Reconocer venas y arterias centrales en modelo humano
- Realizar la técnica de punción venosa periférica y central guiada con ecografía en modelo phantom y con maniquí.

CUARTO DIA

Ecografía en el paciente con hipotensión arterial. (Dr Olavide).

Manejo de la hipotensión arterial con ecografía



Universidad de Navarra

-Valorar hipovolemia con ecografía

Medida del volumen telediastólico del ventrículo izquierdo

Diámetro y colapsabilidad de la vena cava inferior

- Realizar medidas y valoración de "los 5 grandes" con ecografía.

- Casos clínicos de hipotension donde la ecografía fue vital para el diagnóstico y valorar la respuesta al tratamiento.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Esta información estará disponible para finales de agosto

EVALUACIÓN

EXAMEN

Asistencia obligatoria al 100 % de las actividades.

CONVOCATORIA ORDINARIA

- Exámen teórico 50 % de la nota final. 20 preguntas tipo test de 0,5 puntos la respuesta correcta. No descuenta la respuesta incorrecta.
- Exámen práctico 50 % de la nota final. Los profesores evaluarán mediante observación directa las habilidades y capacidad diagnóstica de los alumnos. Se valorará la habilidad de realizar los planos ecográficos y la medida de "los 5 grandes" como "sin dificultad" o "con dificultad" durante 1 minuto cada variable a evaluar.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Exámen teórico 80 % de la nota.
- Exámen sobre las habilidades y capacidad diagnóstica. 20 % de la nota.

ALUMNOS ESPECIALES

- Se valorará en cada caso

Aquellos alumnos que no puedan concurrir al examen presencial por motivos justificados (porque se les haya requerido aislamiento, o por motivos de salud o imposibilidad de viajar) se les indicará una segunda fecha de examen presencial en un plazo aproximado de 2 semanas, de acuerdo con coordinación de estudios, el coordinador de curso y el profesor responsable de asignatura y siempre que las condiciones personales y las medidas sanitarias lo permitan. El examen será equivalente en contenidos y exigencia pero podrá cambiar



Universidad
de Navarra

el formato o tipo de examen de acuerdo a la decisión del profesor responsable de la asignatura

HORARIOS DE ATENCIÓN

Mediante cita previa, es preciso concertar hora de la cita a través del correo electrónico:

Dr isidro Olavide. iolavide@unav.es

LUGAR: Departamento de Anestesiología y Cuidados Intensivos. Clínica Universidad de Navarra.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Se entregará a cada alumno el manual de la asignatura hecho por los profesores.