

EL FRACASO MULTIORGÁNICO

Grado en Medicina

CURSO 2022-23

Código: 805749

Módulo 6: Formación complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: Estudiantes de los cursos 3º, 4º, 5º, 6º

Departamento: Medicina

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: 1er cuatrimestre

Fecha de inicio: noviembre 2022

Horario:

- 15 clases teóricas de lunes a viernes de noviembre 2023, horario tarde (pendiente confirmación)
- 15 horas de prácticas en las 3 Unidades de Cuidados Intensivos del Servicio de Medicina Intensiva (SMI) del Hospital Clínico San Carlos (HCSC) repartidas en 3 tardes de 5 horas, en horario de tarde (Médico-Quirúrgica, Cardiovascular y Neuropoli-trauma). Es decir, a razón de 3 tarde de 5 horas/UCI/alumno y a elegir entre las semanas de noviembre 2023 distribuidos en grupos de no más de 7 alumnos. Podrá haber 3 grupos simultáneos, 1 por UCI.

Lugar: Hospital Clínico San Carlos: Aulas docentes y servicio de Medicina Intensiva.

Número total de estudiantes: 40

Grupos: 1

Requisitos: Interés en el área de medicina intensiva/paciente crítico, así como en el paciente potencialmente grave, que debe evaluarse para su ingreso en UCI.

PROFESORADO

COORDINADOR: Dr. Miguel Sánchez García: miguel.sanchez@ucm.es; miguel.sanchez@salud.madrid.org

Profesores clases teóricas:

Dr. Miguel Sánchez García
Prof. Dr. Elpidio Calvo Manuel
Dr. Fernando Martínez Sagasti
Dr. Juan Carlos Martín Benítez
Dr. Antonio Blesa Malpica*
Dr. Manuel Álvarez González*
Dr. Francisco Ortuño Andérez
Dra. Ángela Del Pino Ramírez*
Dr. Christian Manuel Giersig Heredia*
Dra. María Bringas Bollada*

Profesores clases prácticas:

Dr. Miguel Sánchez García
Dra. Mercedes Nieto Cabrera*
Dra. Inés García González*
Dra. Irene Cid Tovar*
Dra. Loreto López Vergara*
Dr. Fernando Martínez Sagasti
Dr. Juan Carlos Martín Benítez
Dr. Antonio Blesa Malpica*
Dr. Manuel Álvarez González*
Dr. Francisco Ortuño Andérez
Dra. Ángela Del Pino Ramírez*
Dr. Christian Manuel Giersig Heredia*
Dra. María Bringas Bollada*

(*) No son Profesores del Departamento de Medicina UCM

BREVE DESCRIPCIÓN

Presentación de la definición, fisiopatología, sistemas de puntuación y detección precoz, causas y cuadros clínicos del FMO. Descripción de los sistemas, fármacos y dispositivos de soporte de función orgánica.

Descripción de casos prácticos de pacientes con FMO por los alumnos durante las prácticas en el SMI del HCSC con aplicación de los sistemas de puntuación y gravedad.

Visita a pie de cama con exploración física y revisión de métodos de monitorización y medidas de soporte vital.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

COMPETENCIAS GENERALES:

CG.01 hasta CG.37

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05

OTRAS COMPETENCIAS GENERAL A ADQUIRIR

Desarrollo de la capacidad de evaluar el grado y el riesgo asociado a disfunciones de órganos y sistemas esenciales como el circulatorio o respiratorio, que amenazan la vida del paciente en Urgencias y plantas de hospitalización.

Comprender el manejo del paciente crítico con FMO en su globalidad y complejidad.

Conocer las prioridades de soporte vital y métodos diagnósticos disponibles.

OBJETIVOS

Capacitar al alumno del grado en medicina para un correcto reconocimiento precoz, diagnóstico y estratificación del paciente en riesgo o con disfunción orgánica incipiente o FMO. Asimismo, se pretende que el alumno pueda reconocer los posibles factores predisponentes y las

intervenciones necesarias para revertir o impedir la progresión de la disfunción multiorgánica, así

como el manejo del paciente con FMO y las indicaciones específicas de cada medida de monitorización y de soporte vital requeridas que deben instaurarse.

METODOLOGÍA DOCENTE

- Desarrollo de un programa teórico, que presenta

la base fisiopatológica, factores predisponentes, causas y expresión clínica del paciente crítico con disfunción de más de un sistema u órgano. El contenido de las clases teóricas comprende la descripción de los diferentes tipos de pacientes con riesgo de desarrollar disfunción o fracaso multiorgánico (FMO), es decir, las diferentes causas y desencadenantes que pueden conducir al desarrollo del FMO, como la infección grave, la hemorragia y transfusión masivas, el trauma grave o la insuficiencia cardíaca. El programa también incluye la descripción de métodos de monitorización de la función de los sistemas y órganos involucrados, así como los sistemas de puntuación y detección precoz empleados en el FMO. Por último, las clases incluirán la descripción y las indicaciones de los sistemas, fármacos y dispositivos de soporte vital, tales como ventiladores, hemofiltros, aminas vasopresoras, asistencia ventricular, membrana de oxigenación extracorpórea, balón de contrapulsación y nutrición artificial.

- La presentación del trasfondo teórico se combina con la realización de clases prácticas en las unidades de cuidados intensivos del SMI del HCSC. Las prácticas consistirán en simulaciones de casos prácticos y revisión de casos de pacientes, su historia clínica visita a pie de cama, así como la revisión y explicación de los fármacos y dispositivos utilizados para el soporte de la función orgánica (aminas vasopresoras, respiradores, hemofiltración, asistencia circulatoria, circulación extracorpórea con membrana de oxigenación). Asimismo, se presentarán y las medidas de apoyo que requieren este tipo de pacientes, como la sedación, la analgesia y la nutrición artificial.

TEMARIO

Clases teóricas

- ¿Qué es el FMO?
Definiciones. Puntuaciones. Pronóstico
- ¿Cómo se desarrolla? Fisiopatología.
- El FMO y las nuevas definiciones de sepsis
- FMO en pacientes que sufren infección grave-sepsis-shock séptico
- El Fracaso Renal agudo en la sepsis/FMO
- El Síndrome de Distress Respiratorio Agudo en el FMO
- Pancreatitis aguda grave y el tubo digestivo
- El fracaso hepático
- La neumonía grave
- La bacteriemia primaria y relacionada con

catéter

11. FMO en el politrauma grave
12. FMO y el shock cardiogénico
13. FMO tras cirugía y hemorragia masiva
14. Las catástrofes neurológicas
15. ¿Se puede prevenir? ¿Se puede tratar?

Clases prácticas

Asistencia al Servicio de Medicina Intensiva del HCSC:

- UVI Médico-Quirúrgica
- UVI Cardiovascular
- UVI Neuro-Politrauma

Durante un total de 15 horas, repartidas a lo largo de una semana en 3 horas diarias, o bien 3 días de 5 horas.

- Revisión de casos clínicos reales y simulados, con exploración física, revisión de análisis de laboratorio, iconografía (radiografía simple, tomografía, ecografía) de pacientes ingresados o que ingresan durante la estancia del alumno.
- Discusión de algoritmos diagnósticos, prioridades diagnósticas y terapéuticas.
- Concepto de control del foco.

complementarias de casos clínicos (ecografía, tomografía axial computarizada, ECG, radiografía simple, monitorización respiratoria y hemodinámica) y figuras, gráficas y fotografías de explicación del soporte vital (ventilación mecánica, balón de contrapulsación, asistencia ventricular).

Prácticas próximas al paciente crítico, que permiten conocer de cerca los recursos de monitorización, soporte y tratamiento del paciente crítico en situación de FMO a pie de cama en las unidades de cuidados intensivos del SMI del HCSC bajo la tutela y el apoyo de médicos especialistas.

- Clases teóricas 15 horas
- Seminarios teóricos + descripción y visita de casos prácticos ingresados en el SMI: 15 h

TOTAL: 30 horas

Las prácticas se programarán de acuerdo la disponibilidad de los alumnos y la de los profesores, pero quedando las fechas y el horario programados antes del comienzo del curso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fink. Intensive Care Med 2002; 28:369–375.
2. Foulds. Ann Surg 2001; 233:70.
3. Pasare. Seminars Immunol 2004; 16:23.
4. Pugin. Ann Intens Care 2012; 2:27.
5. Brown. Lancet 2006; 368:9530.

- Tratamiento empírico.
- Soporte vital respiratorio, cardio-circulatorio, renal, neurológico
- Presentación y discusión diagnóstica y terapéutica de un caso práctico de paciente crítico ingresado por parte de los alumnos. Las clases prácticas se desarrollarán por los profesores del curso, que discutirán los casos clínicos con los alumnos y les acompañarán en las visitas a pie de cama a lo largo de toda la duración de las mismas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Calificación combinada:

- Realización y participación a lo largo de la Práctica
- Evaluación de la presentación del caso por los alumnos
- Evaluación mediante examen final mediante prueba de respuesta múltiple.
- Posibilidad de realizar un trabajo sobre cualquiera de los temas del programa que permitiría mejorar la nota final del alumno.

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas con imágenes de pruebas

6. Blanco. Crit Care 2012; 12:158.
7. Peres Bota. Intensive Care Med 2002; 28:1619.
8. Bréchet. Crit Care Med 2013; 41:1616.
9. Cabré. Intensive Care Med 2005;
10. Annane. JAMA 2002; 288:7.
11. Cecconi. Intensive Care Med 2014; 40:1795.
12. Churpek. Am J Respir Crit Care Med 2017; 195:906.
13. Guidet. Chest 2005; 127:942.

ANEXO 1

Clases teóricas

TÍTULO	Profesor	Fechas a determinar
1. ¿Qué es el FMO? Definiciones. Puntuaciones. Pronóstico	Miguel Sánchez García	
2. ¿Cómo se desarrolla? Fisiopatología.	Miguel Sánchez García	
3. El FMO y las nuevas definiciones de sepsis	Fernando Martínez Sagasti	
4. FMO en pacientes que sufren infección grave-sepsis-shock séptico	Fernando Martínez Sagasti	
5. El Fracaso Renal agudo en la sepsis/FMO	Francisco Ortuño Andérez	
6. El Síndrome de Distress Respiratorio Agudo en el FMO	Ángela del Pino Ramírez	
7. Pancreatitis aguda grave y el tubo digestivo	Christian Giersig Heredia	
8. El fracaso hepático	Christian Giersig Heredia	
9. La neumonía grave	Manuel Álvarez González	
10. La bacteriemia primaria y relacionada con catéter	Manuel Álvarez González	
11. FMO en el politrauma grave	Antonio Blesa Malpica	
12. FMO y el shock cardiogénico	Juan Carlos Martín Benítez	
13. FMO tras cirugía y hemorragia masiva	María Bringas Bollada	
14. Las catástrofes neurológicas	Francisco Ortuño Anderiz	
15. ¿Se puede prevenir? ¿Se puede tratar?	Miguel Sánchez García	

Anexo II Prácticas

Módulo 1. Insuficiencia respiratoria-SDRA. Ventilación mecánica.

Contenido	Equipo	Profesores
Evaluación y diagnóstico	Gasometría. Rx tórax. Ecografía	Dres. Fernando Martínez, Ángela del Pino, Christian Giersig, Inés García, Loreto López, Irene Cid
Tratamiento de soporte	Gafas nasales de alto flujo. Ventilación mecánica no invasiva. Respirador. Membrana de oxigenación extracorpóreas.	
VM protectora	Respirador	
Prono		

Módulo 2. Shock (Séptico, hipovolémico. cardiogénico). Diagnóstico de Sepsis (Neumonía. Bacteriemia x catéter).

Contenido	Equipo	Profesores
Diagnóstico diferencial	Laboratorio (BQ, Micro, etc.)	Dres. Juan Carlos Martín Benítez, Mercedes Nieto, Inés García, Christian Giersig, Irene Cid, Loreto López
Evaluación	Monitorización. Expl. Física.	
	Ecografía.	

Módulo 3. Función renal. Neurocríticos. Tubo digestivo

Contenido	Equipo	Profesores
Evaluación de la función renal	Laboratorio. Diuresis. Ecografía renal	Dres. Antonio Blesa, Francisco Ortuño, Manuel Álvarez, María Bringas, Loreto López, Irene Cid
TCE. Hemorragia e Ictus	Monitores (Presión intracraneal. Eco-Doppler transcraneal. Oxigenación tisular cerebral)	
Evaluación tubo digestivo	Expl. Física. PIA. Ecografía	