FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	36319
Nombre	Fundamentos de cuidados intensivos y técnicas para tratamiento del dolor agudo
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	4.5
Curso académico	2019 - 2020

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1204 - Grado de Medicina	Facultad de Medicina y Odontología	5	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1204 - Grado de Medicina	18 - Optativas	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
DE ANDRES IBAÑEZ, JOSE ANTONIO	40 - Cirugía

RESUMEN

Esta asignatura se plantea para que el alumno pueda conocer los aspectos generales de los cuidados intensivos y del tratamiento del dolor agudo y crónico del paciente, como complemento de los conocimientos adquiridos en la asignatura de Anestesia contenida en el modulo de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos en 3º curso de Grado.

En el **área de conocimiento de Cuidados intensivos**, principalmente el alumno conocerá: los aspectos generales de los cuidados intensivos, el tipo de paciente y sus características comunes. Los cuidados generales. Sedación y analgesia, y las complicaciones relacionadas con la estancia. En la vía aérea la fisiopatología, el diagnóstico, y el tratamiento del fallo respiratorio agudo y del Síndrome de Distres Respiratorio Agudo. Mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea y los distintos modos de oxigenoterapia y ventilación invasiva y no invasiva así como su monitorización. Conocer los tipos de Shock, su diagnostico y manejo clínico. La función neurológica y su monitorización multimodal, incluyendo los criterios diagnósticos de muerte cerebral. Conocer las técnicas diagnósticas y el tratamiento de las infecciones más frecuentes en Cuidados críticos, la prevención y los factores de riesgo

de la infección nosocomial y sus métodos de vigilancia, así como el tratamiento de la sepsis y del fracaso multiorgánico.

En el **área de conocimiento del tratamiento del dolor agudo y crónico**, el alumno aprenderá a valorar el dolor como elemento individualizado en la semiología clínica de un paciente. Conocer los principios de acción de los fármacos analgésicos, utilizados en tratamiento del dolor, y utilizarlos eficazmente. Conocer las técnicas analgésicas, generales, y regionales. A partir de ahí el alumno podrá planificar un adecuado tratamiento del dolor quirúrgico y no quirúrgico, y la prevención del dolor crónico. Finalmente el alumno entenderá la diferencia entre una unidad de tratamiento de dolor agudo y los aspectos generales de las unidades multidisciplinares de tratamiento del dolor crónico, el tipo de paciente y sus características comunes. Saber remitir adecuadamente un paciente a una unidad especializada de tratamiento del dolor comprenderá las técnicas especializadas de tratamiento el dolor que se realizan en las Unidades multidisciplinares de tratamiento del dolor crónico.

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

Es recomendable tener conocimientos de anatomía y fisiología, así como de patología general para poder comprender la repercusión de las distintas enfermedades sistémicas y su evolución a situaciones críticas que precisan tratamientos intensivos.
En el paciente con dolor crónico para su mejor comprensión se debe tener una visión básica de la nocicepción y sus vías, así como de patología general para poder comprender la repercusión de las distintas enfermedades sistémicas con dolor crónico que precisan trata

COMPETENCIAS

1204 - Grado de 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.

- Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
- 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

Al finalizar el periodo docente se pretende que en las diferentes áreas ya expuestas el alumno haya aprendido las siguientes **habilidades**:

Área de Cuidados Intensivos

1. Estructura organizativa y funcional de una Unidad de Cuidados Intensivos.
2. Características del paciente crítico. El síndrome de respuesta inflamatoria sistémica.
3. Criterios de ingreso y alta de la Unidad de Cuidados Intensivos. Niveles de cuidados y monitorización.
4. Trastornos cognitivos a medio y largo plazo. Síndrome de estrés postraumático.
5. Diagnóstico, control y tratamiento de la insuficiencia orgánica aguda: bases del reconocimiento, evaluación y tratamiento de los fallos agudos de órganos aislados. Específicamente referido al shock (cardiogénico y no cardiogénico), fallo circulatorio y respiratorio.
6. Diagnóstico, control y tratamiento de la sepsis y shock séptico. Conocimiento de los mecanismos de acción, los efectos sobre los sistemas orgánicos de la sepsis y su tratamiento.
7. Atención especializada al enfermo traumatizado grave. Incluye las bases para la atención al traumatismo craneoencefálico (TCE).
8. Reconocimiento de muerte cerebral y mantenimiento del potencial donante de órganos. Conocimiento de las causas, pruebas clínicas y complementarias y aspectos legales del diagnóstico de muerte cerebral. Aplicación de medidas de mantenimiento del potencial donante de órganos.

Área de Tratamiento del Dolor

1. Realizar una historia clínica, psicosocial y exploración física del paciente con dolor.
2. Evaluar la intensidad del dolor, la incapacidad funcional y el impacto sobre la calidad de vida, mediante la aplicación de escalas de dolor y cuestionarios de incapacidad funcional, en adultos y niños.
3. Identificar, diagnosticar y tratar los síndromes más frecuentes que cursan con dolor e incapacidad funcional.
4. Prescribir adecuadamente analgésicos (opioides y no-opioides) y combinaciones, y prevenir y tratar sus efectos adversos.
5. Evaluar y realizar un seguimiento de la eficacia de los tratamientos farmacológicos.
6. Tener criterios de la indicación y objetivos terapéuticos de las técnicas mínimamente invasivas para el tratamiento del dolor crónico.
7. Dolor oncológico irruptivo. Identificar. Grandes síndromes de dolor oncológico.
8. Identificar y manejar el dolor neuropático.
9. Abordaje psicológico del dolor crónico.
10. Conocer las técnicas intervencionistas y quirúrgicas en el tratamiento del dolor crónico. 4º escalón OMS.

Conocimientos:

Área de Cuidados Intensivos

DEBE SABER HACER

1. Exploración clínica del paciente ingresado en Cuidados Intensivos. Cálculo de los índices de gravedad y pronósticos.
2. Técnicas de sedación intravenosa e inhalatoria.
3. Acceso venoso central y acceso arterial.
4. Monitorización hemodinámica básica: presión arterial invasiva.
5. Ajuste de marcapasos.
6. Tratamiento eléctrico de las arritmias. Cardioversión y desfibrilación manual y semiautomática.
7. Ajuste de drenajes torácico para aspiración.
8. Aplicación de oxigenoterapia convencional y de alto flujo.
9. Aislamiento de la vía aérea.
10. Manejo de la ventilación mecánica: ajuste de parámetros básicos.
11. Técnicas de monitorización respiratoria básica: pulsioximetría y capnometría.
12. Interpretación de la gasometría arterial y venosa central.
13. Interpretación de curvas de mecánica: presión flujo y volumen.
14. Aplicación de técnicas básicas de destete de la ventilación mecánica.
15. Aplicación de la ventilación no invasiva.
16. Aspiración de secreciones y técnicas de obtención de muestras.
17. Exploración del nivel de conciencia y monitorización del Índice biespectral.
18. Sondaje nasogástrico y medida de la presión intraabdominal.
19. Tratamientos posturales. Técnicas de inmovilización y movilización de pacientes.

DEBE SABER COMO SE HACE

1. Monitorización hemodinámica avanzada: termodilución transpulmonar y cateterismo de arteria pulmonar.
2. Monitorización hemodinámica avanzada: ecocardiografía.
3. Colocación de marcapasos.
4. Colocación, ajuste de balón aórtico de contrapulsación.
5. Toracocentesis.
6. Fibrobroncoscopia diagnóstica, lavado-aspiración, cepillado bronquial.
7. Traqueotomía percutánea.
8. Manejo de ventilación mecánica avanzada: sincronización, modos ventilatorios.
9. Técnicas de monitorización cerebral PIC, PtiO2, SjO2, Doppler transcraneal.
10. Punción lumbar.
11. Técnica de depuración extrarrenal.
12. Sondaje yeyunal.

Área de Tratamiento del Dolor

DEBE SABER HACER

1. Realizar una historia clínica, exploración física y solicitar pruebas complementarias de pacientes con dolor agudo y crónico.
2. Evaluar la intensidad del dolor agudo y crónico utilizando escalas analógicas visuales y verbales.
3. Tratar correctamente el dolor en situaciones especiales: embarazo y lactancia, pediatría, anciano, paciente drogodependiente.
4. Técnicas de analgesia segmentaria periférica con anestésicos locales.
5. Pautar y administrar analgesia por distintas vías en el ámbito domiciliario.
6. Analgesia multimodal: interacciones farmacológicas. Cómo evaluar la presencia de una interacción farmacología en la práctica clínica.
7. Indicaciones y pautas de administración de los anticonvulsivantes, antidepresivos y otros analgésicos no-convencionales.
8. Prevenir y tratar los efectos secundarios en la prescripción farmacológica. Conocer las manifestaciones de la adición a opioides en pacientes con dolor.
9. El seguimiento (“diario” de dolor) de la evolución del dolor crónico y la eficacia del tratamiento.
10. Principales síndromes clínicos: dolor musculoesquelético, dolor orofacial y temporomandibular; dolor neuropático, lesiones traumáticas (compresiones nerviosas), síndromes dolorosos regionales complejos (CRPS) y dolor por desaferenciación.
11. Medicina paliativa: instrumentos y principios básicos. Atención integral al enfermo terminal y sus familiares. Dolor en el paciente terminal.

DEBE SABER COMO SE HACE

1. Conocer la utilidad de los cuestionarios de dolor crónico.
2. Administración segura de opiáceos por vía i.v. para las crisis de dolor agudo.
3. Administración de fármacos analgésicos utilizando sistemas de analgesia controlada por el paciente (PCA) tanto mecánicos como electrónicos.
4. Remitir un paciente a una unidad de tratamiento del dolor: ¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Para qué?
5. Hacer un seguimiento de un paciente después de un tratamiento o portador de un sistema de control del dolor.
6. Bloqueos centrales y periféricos en el tratamiento del dolor.
7. La analgesia del parto por vía epidural.
8. La utilización de opioides en pacientes terminales (paliativos).
9. La rotación de opioides y/o vías de administración.
10. Las indicaciones y técnica de administración epidural de esteroides.
11. La realización de tratamientos con radiofrecuencia.
12. Las indicaciones de las técnicas neuromodulativas: estimulación eléctrica (TENS, ECP, ENP); bombas de infusión implantables.
13. Evaluar un protocolo de ensayo clínico en dolor.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

1. Generalidades sobre Cuidados Intensivos. El paciente crítico. Escalas de valoración y pronóstico.

2. Fallo respiratorio. Principios y métodos de monitorización de la ventilación mecánica.

3. Fallo circulatorio. Principios y métodos de monitorización hemodinámica.

4. Fallo hepático y renal. Principios y métodos de soporte extrahepático y extrarrenal.

5. Muerte encefálica. Diagnóstico y manejo del donante de órganos para trasplante.

6. Bases fisiológicas del dolor. Anatomía y fisiología en la transmisión y modulación del dolor y en la evolución del dolor agudo a crónico. Prevención del dolor crónico.

7. Dolor musculoesquelético: miofascial, articular. Dolor mixto. El raquis como ejemplo.

8. Dolor visceral. Dolor neuropático. Neuropatía y dolor regional complejo.

9. Dolor en el paciente con cáncer. Estrategias específicas.

10. Técnicas intervencionistas especializadas en el tratamiento del dolor crónico.

2. PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1.- Seminarios - Análisis de casos clínicos

1. Aplicación de las escalas de gravedad y cálculo del pronóstico en 5 pacientes.

2. Paciente con síndrome de distres respiratorio agudo: cálculo de valores de compliancia, resistencia etc.

3. Paciente con shock séptico. Valoración de parámetros hemodinámicos y de respuesta al tratamiento.

4. Paciente con síndrome hepato-renal. Ajuste del sistema de hemofiltración y planteamiento de apoyo hepático extracorpóreo.

5. Planificación de la actuación en caso de muerte cerebral, potencial donante de órganos.

6. Tratamiento del dolor en paciente con patología de raquis. Análisis crítico y fundamentos de la toma de decisión.

7. Tratamiento del dolor músculo-esquelético. Análisis crítico y fundamentos de la toma de decisión.

8. Tratamiento del dolor en paciente con síndrome de dolor regional complejo. Análisis crítico y fundamentos de la toma de decisión.

9. Dolor en paciente oncológico. Análisis crítico y fundamentos de la toma de decisión tanto de terapias como de medicina paliativa.

10. Tratamiento del dolor en paciente con cefalea de origen cervical. Análisis crítico y fundamentos de la toma de decisión.

2.-Prácticas clínicas.

Visualización y realización de procedimientos en
a) Unidad de reanimación y Unidad de recuperación post-anestésica.

b) Consulta externa, sala de técnicas y quirófanos, Unidad de dolor.

Hospital Clínico Universitario y Hospital Malvarrosa. Consorcio Hospital General Universitario.

2 prácticas en Unidad de Reanimación.

2 prácticas en Unidad del Dolor.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	19,00	100
Seminarios	16,00	100
Prácticas clínicas	10,02	100
TOTAL	**45,02**	

METODOLOGÍA DOCENTE

Se impartirán **clases con contenido teórico** en modalidad presencial. Se proporcionará al alumno apoyo audiovisual a través del aula virtual.

Seminarios. Con propuestas de casos reales que deben ser analizados y estudiados por el grupo. Se buscará la interactividad del grupo a través de exposiciones orales y ejemplos en aula, contabilizándose en evaluación continuada. En total 10 unidades temáticas en 10 horas de clase.

Prácticas clínicas. Modalidad presencial en las que se desarrollarán los conceptos teóricos de forma práctica en su aplicación en los pacientes ingresados en la Unidad de cuidados intensivos, o ambulatorios para su estudio y realización de historia clínica y/o realización de técnicas de tratamiento del dolor crónico. Estas prácticas, de grupo reducido, se llevaran a cabo con pacientes reales para que los alumnos puedan desarrollar las destrezas.

EVALUACIÓN

Evaluación teórica: 50% de calificación final. Se realizará mediante una prueba escrita que versará sobre los contenidos del programa teórico. Tendrá como objetivo evaluar la adquisición de conocimientos. Consta de:

- Prueba de preguntas con respuesta múltiple.

Evaluación práctica: 50% de la calificación final. Se realizará mediante la evaluación continua de la participación en las diferentes actividades y con la realización de una prueba con respuesta múltiple que evalúe la adquisición de las habilidades relacionadas con los seminarios y casos clínicos.

Es requisito haber aprobado la evaluación Teórica para poder acceder a la evaluación final. En caso de suspender la evaluación Teórica se considera suspendida la asignatura. En caso de aprobar la evaluación teórica se ajusta la nota final con el prorrateo de evaluación según se especifica

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

La asistencia a las prácticas será obligatoria.

REFERENCIAS

Básicas

- Fundamentos de Cuidados Intensivos

1. Belda FJ, Llorens J. Ventilación mecánica en anestesia y cuidados críticos. Arán, 2009.
2. Whiten C, Soni N, Jackson G. Practical Procedures In Anaesthesia And Critical Care. Oxford University Press, 2010
3. Vincent JL, Abraham E, Kochanek P, Moore FA, Fink MP. Textbook of Critical Care: Expert Consult Premium Edition - Enhanced Online Features and Print (textbook of critical care, Shoemaker). Saunders, 2011.
4. Vincent JL (Ed). Yearbook of intensive care and emergency medicine. Springer 2006-2011.
5. Rippe JM, Irwin RS. Intensive Care Medicine 7ªed. Lippincott Williams & Wilkins, 2011
6. Nácul FE. Surgical Intensive Care Medicine. Springer, 2010
7. Adams JP, Bell D, McKinlay J. Neurocritical Care. Springer, 2010
8. Frankel HL, Boisblanc BP. Bedside Procedures for the Intensivist. Springer, 2010
9. Criner GJ, Barnette RE. Critical Care Study Guide. Springer, 2010
10. Smith FG, Yeung J. Core Topics in Critical Care Medicine. Cambridge University Press, 2010

- Fuentes en internet

1. Sociedad Americana de cuidados críticos: SCCM
http://www.learnicu.org/Pages/default.aspx
2. Curso de la Sociedad Americana: SCCM resident ICU course
http://www.learnicu.org/Fundamentals/RICU/Pages/default.aspx
3. European Society of Intensive Care Medicine
Entrenamiento en cuidados de pacientes agudos.
http://www.esicm.org/Data/ModuleGestionDeContenu/PagesGenerees/03-education/0B-pact-programme/25.asp
4. Critical Care medicine tutorials
http://www.ccmtutorials.com/
5. New England Journal of Medicine (vídeos)
http://www.nejm.org/multimedia/medical-videos
6. The Merck Manuals Online Medical Library
http://www.merck.com/mmpe/sec06.html
7. SCCMs Critical Care de formación cruzada para no especialistas en críticos
http://www.learnicu.org/Pages/default.aspx

- Fundamentos de técnicas para tratamiento del Dolor Agudo y Crónico

1.-Rogers JN. Toma de decisiones en el tratamiento del dolor.Elsevier. 2007
2.- Waldman S.Atlas de Sindromes dolorosos frecuentes. Elsevier.2003
3.- Waldman S. Atlas de Sindromes dolorosos poco frecuentes. Elsevier.2004

4.- Raj P. Tratamiento Practico Del Dolor. Elsevier 2001.
5.- Serra J. Tratado de dolor neuropático. Editorial panamericana. 2007.
6.- Cerda Olmedo G, De Andres J. DOLOR CRONICO. Guía de Actuación Clínica en A. P. http://www.san.gva.es/docs/dac/guiasap014dolorcronico.pdf
7.- Practice Guidelines for Chronic Pain Management. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Chronic Pain Management and the American Society of Regional Anesthesia and Pain MedicineAnesthesiology 2010; 112:810 833
8.- Unidad de Tratamiento del Dolor . Estandares y recomendaciones . MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL CENTRO DE PUBLICACIONES. 2011
http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/Unidad_de_tratamiento_del_dolor.pdf
9.- Unidad de Cuidados Paliativos . Estandares y recomendaciones . MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL CENTRO DE PUBLICACIONES.2009
http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/cuidadospaliativos.pdf

- 10.- Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Assessment and management of chronic pain. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI); 2007 Mar. 87 p. Citada el 10 de junio de 2008. Disponible en: www.icsi.org.
11.- Attal N, Cruccu G, Haanpaa M, Hansson P, Jensen TS, Nurmikko T, et al. EFNS Task Force. EFNS guidelines on pharmacological treatment of neuropathic pain. Eur J Neurol 2006 Nov;13(11):1153-1169. Disponible en: http://www.guideline.gov.
12.-Dworkin RH, OConnor AB, Backonja M, Farrar JT, Finnerup NB, Jensen TS, et al. Pharmacologic management of neuropathic pain: evidence-based recommendations. Pain 2007 Dec 5;132(3):237-51. Disponible en: http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=11724&nbr=6049#1146
13.-Boswell MV, Trescot AM, Datta S, Schultz DM, Hansen HC, Abdi S, et al. Interventional techniques: evidence-based practice guidelines in the management of chronic spinal pain. Pain Phys 2007 Jan; 10 (1): 7-111. Disponible en: http://www.painphysicianjournal.com/2007/january/2007;10;7-111.pdf
14.- Neira F, Ortega JL. Guías de Práctica Clínica en el Tratamiento del Dolor. Una herramienta en la práctica clínica. Rev. Soc. Esp. Dolor 2008; 6: 399-413.
- 15.-.Cunningham AJ, Knape JT, Adriaensen H, Blunnie WP, Buchser E, Goldik Z, Ilias W, Paver-Erzen V, Board of Anaesthesiology of the European Union of Medical Specialists. Guidelines for anaesthesiologist specialist training in pain medicine. Eur J Anaesthesiol. 2007 Jul; 24(7):568-70.
- Fuentes en internet

- 1.-Procedure Specific Postoperative Pain management (PROSPECT)
https://esraeurope.org/prospect/

ADENDA COVID-19

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