VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Guía Docente
43088 Fisiología del desarrollo perinatal

FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	43088
Nombre	Fisiología del desarrollo perinatal
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	4.0
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2141 - M.U. en Fisiología 12-V.2	Facultad de Medicina y Odontología	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2141 - M.U. en Fisiología 12-V.2	4 - Materia optativa	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
ASENSI MIRALLES, MIGUEL ANGEL	190 - Fisiología

RESUMEN

En esta asignatura se estudian los extraordinarios cambios fisiológicos que tienen lugar en la transición fetal neonatal, haciendo especial hincapié en la inducción enzimática de la última etapa del desarrollo fetal, clave para su adaptación a la hiperoxia relativa propia del nacimiento. Se describirán las bases moleculares que explican los trascendentales cambios fisiológicos que tienen lugar al nacer en diversos tejidos, tales como los pulmones, el hígado, o el corazón. También se explicarán las principales enfermedades relativas a la transición fetal-neonatal, destacando la patogenia y fisiopatología de la asfixia perinatal y disfunciones propias de los prematuros. Se abordarán también las distintas estrategias terapéuticas a emplear en estos casos, poniendo especial énfasis en los protocolos de reanimación en prematuros y sus limitaciones.

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

Se recomienda haber cursado Fisiología y Bioquímica.

COMPETENCIAS

2141 - M.U. en Fisiología 12-V.2

- Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Tener una actitud proactiva ante los posibles cambios que se produzcan en su labor profesional y/o investigadora.
- Saber redactar y preparar presentaciones para posteriormente exponerlas y defenderlas.
- Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.
- Utilizar las distintas técnicas de exposición -oral, escrita, presentaciones, paneles, etc- para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.
- Adquirir una actitud crítica que le permita emitir juicios argumentados y defenderlos con rigor y tolerancia.
- Buscar, ordenar, analizar y sintetizar la información científica (bases de datos, artículos científicos, repertorios bibliográficos), seleccionando aquella que resulte pertinente para centrar los conocimientos actuales sobre un tema de interés científico en Fisiología.

- Valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, informática, ética, etc, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.
- Reconocer la importancia del estrés oxidativo en la transición fetal-neonatal y describir los protocolos de actuación establecidos en las principales patologías del periodo perinatal.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer las adaptaciones fisiológicas propias de la transición fetal-neonatal así como las principales patologías asociadas.

- Conocer las bases moleculares implicadas en el periodo perinatal y las patologías asociadas.

- Conocer los protocolos básicos de actuación ante las principales patologías del periodo perinatal.

- Conocer los aspectos nutricionales básicos y clínicos del periodo perinatal.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Estrés oxidativo en la transición fetal-neonatal

Se estudiará la inducción de enzimas antioxidantes que tiene lugar al final del desarrollo fetal y su importancia para la adaptación a la hiperoxia relativa del nacimiento. Se describirá el estrés oxidativo fisiológico propio del nacimiento y su agravamiento en los casos de asfixia perinatal y de parto prematuro. Asimismo, se indicaran las limitaciones de la reanimación con oxígeno puro.

2. Hipoxia-reoxigenación en la transición fetal neonatal: estudios experimentales y clínicos

Hiperoxia relativa asociada a la transición fetal-neonatal. Estos cambios en la oxigenación inducen grandes cambios bioquímicos en los tejidos del organismos, tal y como demuestran los estudios experimentales. Asimismo, se mostrarán los estudios clínicos que valoran la gran relevancia que tiene que esta hiperoxia relativa sea la adecuada, y las consecuencias clínicas que tienen las alteraciones en la misma, principalmente las observadas en los casos de prematuridad

3. El dolor en el periodo neonatal: fisiología, diagnóstico y tratamiento

Se describirá la importancia del dolor en el periodo neonatal dada su significativa contribución al cuidado y manejo del recién nacido, así como a su morbimortalidad. Se comentarán también las bases fisiológicas del dolor del periodo neonatal y sus características peculiares. Asimismo se abordará también como las estrategias analgésicas más adecuadas en el recién nacido

4. Muerte súbita del lactante

Una de las situaciones más trágicas en el recién nacido es la muerte súbita. Se definirá la muerte súbita, se indicarán con detalle la etiología y los mecanismos fisiopatológicos implicados. Se comentará también la detección de los casos

5. Nutrición del pretérmino: aspectos básicos y clínicos

La nutrición de los prematuros es especial ya que requieren aminoácidos no esenciales que se sintetizan normalmente en el adulto. Se hará especial hincapié en la deficiencia de la vía de la transulfuración, que sintetiza cisteína a partir de metionina, en el caso de los prematuros, y que implicaría la recomendación de que la dieta sea rica en cisteína o requiera suplementación con derivados. Se indicará también la nutrición especial en los casos de enfermedad intestinal neonatal

6. Infecciones en el período neonatal

Se describe el estado del sistema inmunitario en los neonatos y en los prematuros, haciendo hincapié en la relativa inmadurez de su defensa inmunitaria y sus causas. Se indican las infecciones más frecuentes en neonatos, cómo tratarlas y los beneficios del uso de inmunoglobulinas en clínica

7. Valoración del desarrollo neurológico en el período neonatal

Se muestra que el adecuado cuidado y manejo del recién nacido es crítico para el correcto desarrollo neurológico. Se explican los métodos más adecuados para valorar su desarrollo neurológico. Se indican asimismo las repercusiones neurológicas de los neonatos que han sufrido enfermedades en el periodo perinatal, particularmente asfixia perinatal

8. El ductus arterioso en el prematuro

Se explican los extraordinarios cambios que sufre la circulación al nacer y se indican con detalle las principales alteraciones fisiopatológicas que pueden aparecer en el prematuro, especialmente el ductus arterioso. Se indican aspectos diagnósticos y clínicos, describiendo las manifestaciones asociadas. Se indica también el tratamiento del ductus arterioso, abordando los aspectos farmacodinámicos más relevantes

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	24,00	100
Tutorías regladas	3,00	100
Otras actividades	2,00	100
Elaboración de trabajos individuales	20,00	0
Estudio y trabajo autónomo	15,00	0
Lecturas de material complementario	5,00	0
Preparación de actividades de evaluación	15,00	0
Preparación de clases de teoría	6,00	0
Resolución de casos prácticos	10,00	0
TOTAL	**100,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

– Clases teóricas de lección magistral participativa.

– Conferencias de expertos en las materias.

– Debate y discusión dirigida sobre los trabajos realizados.

EVALUACIÓN

Sistema de evaluación:

- Examen escrito formado por preguntas de respuesta múltiple: valoración sobre 5 puntos.

- Elaboración de un trabajo relacionado con la asignatura: valoración sobre 5 puntos.

Calificación mínima para aprobar: 5 puntos.

REFERENCIAS

Básicas

- Buonocore G, Bracci R, Weindling M. Neonatology. Milan; Springer; 1st edition; 2012
- Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. Neonatal Perinatal Medicine. St Louis; Elsevier Mosby; 9th Edition; 2010

- Oh W. Evidence-based Handbook of Neonatology. Singapore; World Scientific; 1st edition; 2010

Complementarias

- Cote A. Investigating sudden unexpected death in infancy and early childhood. Pediatr Resp Rev 2010; 11_219-25
- De Curtis M, Rigo J. The nutrition of preterm infants. Early Hum Dev 2012; Suppl1:S5-7.
- Maltepe E, Saugstad OD. Oxygen in health and disease: regulation of oxygen homeostasis-clinical implications. Pediatr Res. 2009;65(3):261-8.
- Sehgal A, McNamara PJ. The ductus arteriosus: a refined approach. Semin Perinatol 2012; 36:105-13.
- Vento M, Escobar J, Cernada M, Escrig R, Aguar M. The use and misuse of oxygen during the neonatal period. Clin Perinatol. 2012;39(1):165-76
- Walter Nicolet E et al. Pain management in newborns: from prevention to treatment. Paediatr Drugs 2010; 12:353-65

ADENDA COVID-19

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

SÓLO EN EL CASO DE NO SER POSIBLE LA DOCENCIA Y LA EVALUACIÓN PRESENCIAL:

1. Contenidos

Se mantienen los contenidos recogidos en la guía docente de la asignatura.

2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

Se mantiene el peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente.

Se mantiene las fechas y horas de docencia programadas.

3. Metodología docente

Tanto los temas teóricos, como las tutorías se llevarán a cabo de forma virtual.

4. Evaluación

Se mantiene el sistema de evaluación de la guía docente, pero con la realización del examen online mediante un cuestionario con preguntas de opción múltiple, que se realizará en el día y hora previstos en el calendario de exámenes aprobado en la titulación.

5. Bibliografía

Se mantiene la bibliografía recomendada en la guía docente.