



DATOS IDENTIFICATIVOS

Endocrinoloxía Básica e Clínica

Materia	Endocrinoloxía Básica e Clínica			
Código	O01M139V01105			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Diz Chaves, Yolanda María García-Mayor García, Ricardo González Matías, Lucas Carmelo Lorenzo Carrero, Jaime Mallo Ferrer, Federico San José Arango, Joaquín Sánchez Sobrino, Paula Santisteban Sanz, Pilar			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de entender os mecanismos de control da función *endocrina e distinguir os distintos procesos *fisiopatolóxicos que afectan máis frecuentemente ao sistema *endocrino			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou na aplicación de ideas, acotío nun contexto de investigación
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permita continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou en mais campos de estudo
B4	Ser capaz de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenrolo de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade
C1	Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e o seu control encimático e endocrinolóxico
C3	Ter adquirido e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación e da concentración e actividades hormonais
C4	Ter adquirido coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos endócrinos, as hormonas e metabolitos
D1	Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan.
D3	Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenrolo profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

Competencia Básica 1	A1
Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	
Competencia Básica 5	A5
Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	
Competencia Xeral 1	B1
Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou máis campos de estudo	
Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade	
Competencia Transversal 1	D1
Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.	
Competencia Específica 1	C1
Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e do seu control encimático e *endocrinológico	
Competencia Específica 3	C3
Adquirir e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación da concentración e actividade hormonais	
Competencia Específica 4	C4
Adquirir coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos *endocrinos e as hormonas e *metabolitos	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Introdución. Concepto de Hormona. Definición da Endocrinoloxía. Obxecto e metodoloxía de estudo. Importancia e aplicacións do estudo da Fisioloxía *Endocrina. Breve historia, feitos relevantes. Comunicación *intercelular. Procesos funcionais con control *endocrino. Natureza química dos distintos tipos hormonais. Síntese e *secreción de hormonas *hidrosolubles e *liposolubles.
TEMA 2	Organización xeral do sistema *endocrino. Órganos *endocrinos e as súas hormonas. Organización e regulación. Tecidos diana. Control por *retroalimentación no sistema *endocrino. Factores que determinan a actividade biolóxica das hormonas. Transporte de hormonas: proteínas *transportadoras específicas e *inespecíficas. Importancia do transporte na actividade biolóxica da hormona.
TEMA 3	Mecanismos de acción hormonal. Receptores. Bases celulares da acción hormonal. Receptores hormonais: tipos e mecanismos de acción. Receptores de membrana. Vías de segundos mensaxeiros e sinais de membrana. Proteínas *G. Receptores *intracelulares: *citoplasmáticos e nucleares. Regulación da transcrición por hormonas
TEMA 4	Metodoloxía de estudo da función *endocrina. Modelos experimentais en Fisioloxía *Endocrina. Resposta celular ás hormonas. Cuantificación da actividade hormonal. Bioensaos. *Inmunoensayos (*RIA, IRMA, ELISA, etc.). Curvas doses resposta. Parámetros de control de calidade dos ensaios cuantitativos: Sensibilidade, Precisión, *Reproducibilidade, Exactitude etc. Métodos e sistemas experimentais no estudo da actividade hormonal. Modelos animais. Modelos in vitro: cultivos celulares, ensaios en placa, etc. Principios xerais de *farmacodinámica e *farmacocinética.

TEMA 5	O *Tiroides. Estrutura do *tiroides e dos *foliculos *tiroideos. Estrutura química das hormonas *tiroideas. Metabolismo do *iodo: inxesta, absorción, *excreción, captación *tiroidea e *organificación do iodo. *NIS: *Na-*I *simporter. Síntese, almacenamento e *secreción de hormonas *tiroideas. Control da *secreción de hormonas *tiroideas. Transporte e mecanismo de acción das hormonas *tiroideas. Efectos periféricos das hormonas *tiroideas.
TEMA 6	Avaliación funcional da *glándula *tiroides. *Fisiopatología do *tiroides. Probas de función *tiroidea. *Hipotiroidismo e bocio, *etiología, clínica e tratamento. *Hipertiroidismo, *etiología, clínica e tratamento.
TEMA 7	Metabolismo *fosfo-*cálcico. Estrutura do óso. Composición das fases orgánica e inorgánica do óso. Factores locais que controlan a reestruturación ósea. Distribución de calcio e fósforo no organismo. Estrutura e función das *glándulas *paratiroides. *Calcitonina e *Parathormona (*PTH). Regulación da *secreción de *PTH. Mecanismo de acción da *PTH. Accións biolóxicas da *PTH. Regulación da *secreción de *calcitonina. Efectos biolóxicos da *calcitonina. *Calciferoles: inxesta, absorción, produción e metabolismo. Efectos biolóxicos dos *calciferoles. Esquema xeral do equilibrio *fosfo-*cálcico. Regulación da absorción e *excreción de calcio e fósforo.
TEMA 8	*Glándula *paratiroides, anatomía e histoloxía. Fisioloxía do metabolismo *fosfocálcico, hormonas implicadas na súa regulación. Trastornos do metabolismo *fosfocálcico. *Hipoparatiroidismo. *Hiperparatiroidismo e outras *hipercalcemias. Trastornos *proliferativos da *glándula *paratiroides. Cirurxía das alteracións do metabolismo *fosfocálcico
TEMA 9	A medula adrenal. Estrutura e tipos celulares da medula adrenal. Síntese, almacenamento, *secreción e metabolismo das *catecolaminas. Efectos e mecanismo de acción das *catecolaminas: receptores *adrenérgicos, tipos e vías de segundos mensaxeiros. Regulación da *secreción medular de *catecolaminas. *Interrelación no control das funcións vexetativas. Relacións *córtico-medulares adrenais.
TEMA 10	Tensión. Definición de tensión. Síndrome Xeral de Adaptación: fases, desenvolvemento e adaptacións funcionais dos sistemas orgánicos. Resposta inmediata á tensión: reacción de alarma ou alerta. Resposta á tensión física e psíquica. Importancia funcional da resposta á tensión. Modelos de estudo de tensión.
TEMA 11	Urxencias *endocrinolóxicas. *Apoplejía *hipofisaria: causas, desenvolvemento e actitude terapéutica. Coma *mixedematoso. Treboada *tiroidea. Urxencias *diabetolóxicas: *hipoglucemia, *cetoacidosis *diabética e *descompensación *hiperglucémica *hiperosmolar. Insuficiencia *suprarrenal aguda
TEMA 12	Outros sistemas *endocrinos: Sistema *Renina-*Angiotensina-*Aldosterona, ANP.
TEMA 13	O *adipocito como órgano *endocrino.
TEMA 14	Crecemento e desenvolvemento no humano. Endocrinoloxía do envellecemento

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	12	24	36
Sesión maxistral	28	56	84
Probas de tipo test	5	0	5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

Sesión maxistral Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0				
Probas de tipo testExame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha resposta correcta	100	A1 A5	B1 B4	C1 C3 C4	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación**Bibliografía. Fontes de información**

Larsen, P.R., **Williams textbook of endocrinology**, 10th ed.,

Goodman, H.M., **Basic medical endocrinology**, 4th ed.,

Pombo, M., **Tratado de endocrinología pediátrica**, 4ª ed.,

Gardner, D.G., **Greenspan's basic & clinical endocrinology**, 8th ed,

Jubiz, W, **Endocrinología clínica**, 5ª ed,

Felig, P., **Endocrinology & metabolism**, 4th ed.,

Farreras, V., **Medicina interna. Metabolismo y nutrición, endocrinología**, 17ª ed,

Recomendacións