



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA
VASCULAR**

Coordinación: TOMAS QUEROL, CARLOS

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR			
Código	100583			
Semestre de impartición	2o SEMESTRE - GRADO - JUN/SET			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Medicina	3	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	4.5			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	1	3.5	
	Número de grupos	4	1	
Coordinación	TOMAS QUEROL, CARLOS			
Departamento/s	MEDICINA Y CIRUGÍA			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Castellano / Catalán			
Distribución de créditos	Magistral 3.5 Teoria Seminari 1.0 PraAula Pràctica 0.0 PraLab			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
CORDOBES GUAL, JORDI	jordi.cordobes@udl.cat	,3	
GATIUS CALDERO, SONIA	sonia.gatius@udl.cat	,1	
GRACIA BAENA, JUAN MANUEL	juanmanuel.gracia@udl.cat	,1	
HERNANDEZ MARTIN, MARIA ISABEL	isabel.hernandez@udl.cat	,8	
PASTOR PUEYO, PABLO	pablo.pastor@udl.cat	,2	
TARRAGONA FORADADA, JORDI	jordi.tarragona@udl.cat	,1	
TOMAS QUEROL, CARLOS	carlos.tomas@udl.cat	4	Contactar a trav?s de mail ctomas81@me.com
TORREGUITART MIRADA, NURIA	nuriatorreguitart@yahoo.es	,3	
TORRES BONDIA, FRANCISCO IGNACIO	ftbondia@gmail.com	1,2	
WORNER DIZ, FERNANDO	fernando.worner@udl.cat	,4	

Información complementaria de la asignatura

Contextualización dentro del grado:

Patología, clínica y cirugía del sistema cardiocirculatorio.

- Reconocer, diagnosticar y orientar el tratamiento de las principales patologías cardiocirculatorias
- Valorar la relación riesgo / beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
- Anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas
- Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas
- Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente
- Saber como realizar e interpretar un electrocardiograma

Objetivos académicos de la asignatura

El alumno será capaz de:

1. Procesar los datos de la historia clínica y pruebas complementarias para establecer el diagnóstico de los principales síndromes cardiológicos: SCA, Insuficiencia cardíaca, arritmias, etc.
2. Plantear los procedimientos necesarios para establecer el diagnóstico etiológico y el diagnóstico diferencial.
3. Reconocer las características anatomo-patológicas de las cardiopatías más prevalentes.
4. Evaluar los factores de riesgo cardiovascular, daño en órganos diana y su tratamiento.
5. Integrar los conocimientos de farmacología en el tratamiento de las principales síndromes cardiológicas
7. Al completar la asignatura el estudiante deberá conocer los grupos medicamentosos más significativos para la terapéutica de las enfermedades del aparato cardiovascular.
8. Al completar la asignatura el estudiante deberá ser capaz de valorar los aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos que condicionan la utilización de los fármacos estudiados en esta asignatura.

Competencias

CG7. 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.

CE89 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías cardiocirculatorias

CE121 Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos

CE126 Anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas

CE139 Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas CE143 Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras)

CE155 Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente

CE156 Saber cómo realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma.

Contenidos fundamentales de la asignatura

TEMARIO ANATOMÍA PATOLÓGICA

MagAP-CAR1 Virtual Valvulopatías + IAM (I) J. Tarragona

MagAP-CAR2 Virtual IAM (II) J. Tarragona

TEMARIO CARDIOLOGIA

CLASE TÍTULO PROFESOR

Presentación Presentació de l'assignatura. Criteris avaluació. C. Tomás

MagCAR1 ECG normal. Crecimientos cavitarios (I) F. Wornier

MagCAR2 ECG normal. Crecimientos cavitarios (II) F. Wornier

MagCAR3 Arítmies I (generalitats i electrofisiologia) C. Tomás

MagCAR4 Arítmies II (FibA part I) C. Tomás

MagCAR5 Arítmies III (FibA part II / Flutter) C. Tomás

MagCAR6 Arítmies IV (TSVP / Sdr. Preexcitació) C. Tomás

MagCAR7 Arítmies V (taquiarítmies ventriculars) C. Tomás

MagCAR8	Arítmies VI (bradicàrdies i blocatges)	C. Tomás
MagCAR9	Palpitacions, síncope i mort sobtada (canalopaties)	C. Tomás
MagCAR10	Valvulopaties I	C. Tomás
MagCAR11	Valvulopaties II	C. Tomás
MagCAR12	Cardiopaties congènites de l'adult	P. Pastor
MagCAR13	Febre reumàtica. Endocarditis infecciosa	P. Pastor
MagCAR14	Cardiopatia isquèmica: epidemiologia, FRCV i fisiopatologia; Prevenció secundària post-SCA	F. Worner
MagCAR15	Cardiopatia isquèmica, manifestacions clíniques (I)	F. Worner
MagCAR16	Cardiopatia isquèmica, manifestacions clíniques (II)	F. Worner
MagCAR17	Cardiopatia isquèmica, manifestacions clíniques (III)	F. Worner
MagCAR18	Cardiopatia isquèmica, manifestacions clíniques (IV)	F. Worner
MagCAR19	Malalties Pericardi. Malalties Miocardi I (miocarditis, miocardiopatia restrictiva)	I. Hernandez
MagCAR20	Malalties del Miocardi II (miocardiopatia hipertensiva i MCH; MC Dilatada)	I. Hernandez
MagCAR21	Insuficiència cardíaca I (concepte, quadre clínic i diagnòstic)	I. Hernandez
MagCAR22	Insuficiència cardíaca II (classificació i mesures terapèutiques)	I. Hernandez
MagCAR23	Cirurgia Cardíaca: coronària, valvular i trasplantament cardíac	JM. Gràcia
Master Class RCP	Teoria del Suport Vital Bàsic i Desfibril·lació semiautomàtica	P. Pastor

TEMARIO VASCULAR

CLASE TÍTULO PROFESOR/A

MagVASC1	Isquemia vascular cerebral de origen extracranial. Pie diabético y úlceras	N. Torreguitart
MagVASC2	Aneurismas vasculares	N. Torreguitart
MagVASC3	Isquemia aguda y traumatismos vasculares	N. Torreguitart
MagVASC4	Dissección aórtica y patología de Aorta torácica	J. Cordobès
MagVASC5	Isquemia Crónica. Enfermedades del sistema venoso y linfático	J. Cordobès
MagVASC6	Lesiones oclusivas vasculares viscerales. Patología visceral. Miscelánea.	J. Cordobès

SEMINARIOS

1 - 2 horas de seminario de grupo 1/4 (grups A,B, C i D)

Seminarios **CARDIO** TÍTULO PROFESOR

SemCAR1 (2H)	ECG / Arritmias (AFIB, WPW, miscelánea)	C. Tomás
SemCAR2 (1H)	Valvulopatías / Auscultación	I. Hernández
SemCAR3 (2H)	Dispositivos (MCP, CRT, DAI, Reveal)	C. Tomás
SemCAR4 (2H)	Enfermedad Coronaria (ECG & Clínica)	C. Tomás
SemCAR5 (2H)	Seminario FINAL (Repaso y dudas)	C. Tomás

SEMINARIS FARMACOLOGIA

SemFAR1	Diurètics (I)	F. Torres
SemFAR2	Diurètics (II)	F. Torres
SemFAR3	SRAA	F. Torres
SemFAR4	Digitàlics	F. Torres
SemFAR5	Lipèmia i ateromatosis	F. Torres
SemFAR6	Antianginosos	F. Torres
SemFAR7	Antiarítmics	F. Torres
SemFAR8	Antiagregants i anticoagulants injectables	F. Torres
SemFAR9	Anticoagulants orals, fibrinolítics i antifibrinolítics	F. Torres

Seminario 1. Fàrmacos diuréticos (1).

Distinguir diuresis osmòtica de salurètica. Situar el manitol como diurético. Caracterizar farmacològicamente los inhibidores de la anhidrasa carbónica. Describir las propiedades farmacológicas de los diuréticos que actúan a nivel del asa de Henle. Explicar el mecanismo de acción, efectos y aplicaciones de los diuréticos tiazídicos.

Seminario 2. Fàrmacos diuréticos (2).

Exponer las características de los diuréticos antialdosterònicos. Prever las complicaciones que se presentan en el

paciente tratado con diuréticos. Valorar otros fármacos que secundariamente presentan actividad diurética. Definir el concepto de equilibrio hidrosalino. Caracterizar los diferentes tipos de desequilibrios. Valorar farmacológicamente las soluciones de perfusión endovenosa.

Seminario 3. Farmacología de la lipèmia y la ateromatosis.

Explicar los elementos fisiopatológicos involucrados en la formación de las placas de ateroma. Identificar los lugares de intervención terapéutica. Caracterizar las resinas de intercambio aniónico. Caracterizar farmacológicamente los fibratos. Describir las propiedades farmacológicas del ácido nicotínico. Situar el probucol en este contexto. Explicar la farmacocinética, el mecanismo de acción y la aplicación terapéutica de las estatinas. Identificar otros fármacos hipolipemiantes.

Seminario 4. Fármacos antiagregantes plaquetarios y anticoagulantes orales.

Resumir la fisiología de la agregación plaquetaria indicando los posibles lugares de intervención farmacológica. Discutir la aplicación terapéutica de los antiagregantes plaquetarios. Resumir la fisiología de la coagulación plasmática. Explicar el mecanismo de acción de los anticoagulantes orales. Describir su farmacocinética y aplicación terapéutica. Situar los inhibidores de la trombina y del factor X.

Seminario 5. Heparinas, fármacos fibrinolíticos y antifibrinolíticos.

Analizar el origen y variedades de heparina. Explicar su mecanismo de acción. Describir sus propiedades farmacocinéticas. Situar terapéuticamente las heparinas. Situar los otros anticoagulantes de tipo inyectable. Analizar las bases de la farmacología de la fibrinólisis. Clasificar los fármacos fibrinolíticos. Describir sus propiedades farmacológicas. Discutir sus indicaciones. Situar los fármacos antifibrinolíticos en el contexto de la hemostasia.

Seminario 6. Farmacología antagonista del SRAA (Sistema-Renina-Angiotensina-Aldosterona).

Exponer la fisiología del SRAA y los efectos de la angiotensina II. Caracterizar los fármacos inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA). Referir los aspectos más relevantes de su farmacocinética. Describir los efectos e inferir las indicaciones de los IECA. Situar otros fármacos bloqueadores de los sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). Referirse y situar comparativamente otros fármacos en el tratamiento de la hipertensión arterial.

Seminario 7. Fármacos digitálicos.

Caracterizar los diferentes cuerpos digitálicos. Referirse aquellos aspectos farmacocinéticos que condicionan su utilización. Explicar su mecanismo de acción. Razonar sus efectos hemodinámicos. Referirse otros efectos. Describir las indicaciones, contraindicaciones e interacciones medicamentosas más características de los cuerpos digitálicos. Analizar las alternativas farmacológicas a los cuerpos digitálicos.

Seminario 8. Fármacos antiarrítmicos.

Clasificar los fármacos antiarrítmicos. Caracterizar los antiarrítmicos bloqueadores de canales de sodio. Explicar su mecanismo de acción y deducir sus efectos cardiacos. Enumerar sus efectos fuera del corazón. Valorar los aspectos farmacocinéticos que condicionan su aplicación. Describir las propiedades de la amiodarona y situarla en el contexto de las arritmias.

Seminario 9. Fármacos antianginosos.

Situar los bloqueadores adrenérgicos beta como antianginosos. Caracterizar los vasodilatadores coronarios. Exponer su perfil farmacocinético. Explicar su mecanismo de acción y sus efectos cardiacos. Describir otros efectos, indicaciones y contraindicaciones. Caracterizar los fármacos de tipo antagonista del calcio. Explicar su mecanismo de acción. Razonar la selectividad de sus efectos cardiovasculares. Valorar los aspectos farmacocinéticos de interés práctico. Describir sus aplicaciones terapéuticas.

Ejes metodológicos de la asignatura

Clases magistral presenciales complementadas por seminarios presenciales participativos en grupos pequeños (1/4 de la clase) enfocados a iconografía y repasar cada uno de los grandes bloques teóricos.

Actividad	Objetivo	Formato	Descripción
Clases CARDIO C. CARDÍACA C. VASCULAR AP	Introducción y guía al trabajo personal. Explicación completa de un tema. No se controla la asistencia y se evalúan en el examen teórico.	Presencial	Grupo entero

Seminarios FARMA	Explicación completa de un tema. Se evalúan en el examen teórico	Presencial Evaluación Examen Test Presencial	Grupo entero
Seminarios CARDIO	Clase participativa iconográfica en grupos reducidos orientada al repaso de cada bloque y la resolución de dudas. Evaluación continua por bloques mediante test online (campus virtual)	Presencial Evaluación Test On-Line	1/4 del grupo clase entero
Tutorías	Resolución dudas (Videoconferencia, e-mail o presencial)	Virtual / Presencial	Individual

Plan de desarrollo de la asignatura

Actividad	Objetivo	Formato	Nota	Descripción
Clases (60 min)	Introducción y guía al trabajo personal. Explicación completa de un tema. No se controla la asistencia y se evalúan en el examen teórico.	Presencial Examen Junio/Sept	70%	Grupo entero
Seminarios FARMA (120 min)	Explicación completa de un tema. Se evalúan en el examen teórico	Presencial Examen Junio/Sept	20%	Grupo entero
Seminarios CARDIO (60 - 120 min)	Clase participativa / iconográfica en grupos reducidos orientada al repaso de cada bloque y la resolución de dudas. Evaluación continua por bloques mediante herramientas del campus virtual: CARDIO: Test on-line	Presencial Evaluación On-Line	10%	1/4 grupo
Tutorías	Resolución dudas (Videoconferencia concertada, e-mail o presencial)	Virtual / Presencial		Individual

Sistema de evaluación

EVALUACIÓN TEÓRICA FINAL 90%: EXAMEN TEST PRESENCIAL

Los conocimientos conceptuales y teóricos serán evaluados al final del curso mediante **examen tipo test PRESENCIAL**. El resultado obtenido en este examen constituirá el 90% de la nota final. Harán evaluación teórica final las áreas de conocimiento de Cardiología / Cirugía Cardíaca, Cirugía Vascul ar, Anatomía Patológica y Farmacología.

Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener una nota igual o superior a 5 sobre 10 en el examen final.

Sólo los que hayan superado la parte teórica, se le sumará la nota de la evaluación continua (Seminarios de Cardio 10%) para obtener la nota final de la asignatura.

Examen CARDIO / Cir. CARDIACA / Cir. VASCULAR / AP (70%) + FARMACOLOGÍA (20%)

Examen tipo test. Preguntas de elección múltiple de 5 respuestas cada una y con 1 sola válida. Los aciertos suman 1 punto, las respuestas erróneas descuentan -0.20 puntos y las no contestadas son neutras a efectos de puntuación.

La distribución de preguntas será proporcional la carga lectiva entre las diferentes materias: Cardiología 40 + Cir. Cardíaca 2 + AP 2 + Cir. Vascular 16 + Farmacología 15. Total: 75 preguntas (150 min.)

El ejercicio puntuará sobre 10. El mínimo para aprobar la asignatura será de 5.0

RECUPERACIÓN:

El período de la recuperación de la materia teórica será en **Septiembre**.

En la recuperación del Septiembre se mantendrán los **mismos criterios de evaluación**.

En esta convocatoria si no se llega al 5, la calificación de la asignatura será de suspenso y supondrá la matriculación de nuevo de toda la asignatura.

EVALUACIÓN CONTINUA (10%)

La evaluación continua (seminarios) que representará el **10% de la nota final; no es recuperable y no se guarda para siguientes convocatorias** dado es parte clave y integral de la asignatura.

Corresponde a la materia dada como seminario del área de Cardiología.

- Cardiología: Seminarios Presenciales + Evaluación On-Line (15 preguntas tipo test; 3 de cada bloque temático / seminario)

SEMINARIOS CARDIOLOGÍA: Clase participativa iconográfica en grupos reducidos orientada al repaso de cada bloque y la resolución de dudas. Evaluación continua mediante test online (campus virtual)

Cada alumno / a deberá trabajar de forma autónoma sobre este material y la evaluación consistirá en la cumplimentación de un cuestionario on-line (herramienta tests del campus virtual) de preguntas tipo test. Así, la evaluación de los seminarios equivaldrá a 1 puntos sobre 10 (10%) de la nota final de la asignatura.

Cada alumno / a deberá responder al cuestionario TEST ONLINE "SEMINARIOS CARDIO 2X-2X" disponible en el Campus Virtual SAKAI desde el inicio del curso y hasta la fecha límite del 30/Mayo/ 202X a las 00:00 h. No se admitirán entregas fuera de plazo.

	Nota	Evaluación	Normativa
Examen CAR / VASC / FARMA	90%	Examen Junio	- Recuperable (Septiembre). - Nota mínima de 5 para aprobar.
Seminarios CAR	10%	Eval. Cont.: Test On-Line CV	- No recuperable. - Sólo suman si se ha aprobado el examen.

En resumen, **la evaluación continuada suma pero el requisito para liberar la asignatura es aprobar el examen.**

IMPORTANTE:

- **NO se convalidará notas parciales correspondientes a la antigua asignatura "Enfermedades Cardiológicas y Nefrológicas - 100517".**
- **La rematriculación de la asignatura supone la obligatoriedad de repetir no sólo el examen sino también la evaluación continuada.**

Bibliografía y recursos de información

Cardiología

Brauwald. Tratado de Cardiología. ISBN-13: 978-8491133988
Topol. Manual de Medicina Cardiovascular. ISBN-10: 8496921417
Topol. Tratado de Medicina Cardiovascular. ISBN-13: 978-8496921054

Farmacología

Libros o revistas:

- Farmacología. Rango, H.P. et al. (7ª ed.), Elsevier España S.A., 2008
- Farmacología humana. Florez J. et al. (5ª ed.), Elsevier Masson, 2008
- Trends in Pharmacological Sciences (TIPS), Elsevier

Internet (Organismos oficiales):

- Agencia Española del Medicamento, Ministerio de sanidad y Consumo: <http://www.agemed.es/>
- Agencia Europea del Medicamento: <http://www.emea.europa.eu/>
- U.S. Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research: <http://www.fda.gov/cder>

Internet Diverso:

- Annual Review of Pharmacology and Toxicology: <http://arjournals.annualreviews.org/loi/pharmtox>
- Fundación Instituto Catalán de Farmacología: <http://www.icf.uab.es/>
- Medline plus: <http://medlineplus.gov/spanish/>
- Rx List, the internet drug index: <http://www.rxlist.com/>
- Vademecum online: <http://www.vademecum.es/>

Internet (Tests de autoevaluación):

- Michael Gordon, Ph.D. Learning Modules, University of Kansas School of Medicine:
<http://www.pharmacology2000.com/index.htm>