



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	REHABILITACIÓN CARDIO-RESPIRATORIA E VASCULAR	Código	651G01020	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinación	López García, Asenet	Correo electrónico	asenet.lopezg@udc.es	
Profesorado	Lista Paz, Ana López García, Asenet Seijo Ares, Andrea	Correo electrónico	ana.lista@udc.es asenet.lopezg@udc.es a.sares@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A materia de rehabilitación cardio-respiratoria e vascular busca fundamentar con criterio científico os aspectos clínicos, semiolóxicos, diagnósticos e de tratamento de fisioterapia das principais deficiencias dos sistemas cardio-respiratorio e vascular, ademais de desenvolver as competencias necesarias para a intervención de fisioterapia nesta campo de actuación da profesión.			



## Plan de continxencia

### 1. Modificacións nos contidos

Non se realizan cambios

### 2. Metodoloxías

\*Metodoloxías docentes que se manteñen

Actividades iniciais

Traballos tutelados

\*Metodoloxías docentes que se modifican

**SESIÓN MAXISTRAL:** Substitúese por clase expositiva e interactiva en horario de clase a través da ferramenta Microsoft Team e/ ou a presentación con audio co desenvolvemento do tema por parte do profesor. Sumado a iso, opcionalmente deseñaranse actividades dirixidas ao estudante, para afianzar mellor a temática correspondente.

**PRÁCTICAS DE LABORATORIO:** Substitúese por talleres teórico-prácticos a través da ferramenta Microsoft teams sobre temas que requiren análises e interpretación de datos. Ademais facilitaráselles material de traballo previamente, para logo resolver dúbidas e debater no horario de clase programada.

**ESTUDO DE CASOS:** O estudante deseñará un plan de intervención dun caso clínico que previamente na sesión maxistral expúxose. Devandito plan de intervención debe estar xustificado cun adecuado razoamento clínico coa asesoría do docente. Para o desenvolvemento desta metodoloxía utilizarase a ferramenta Microsoft Team.

### 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado

Microsoft Teams: Semanalmente

Correo electrónico: A demanda

Moodle: Semanalmente

### 4. Modificacións na avaliación

Prácticas de laboratorio: (5%). Avaliarase a actitude, interese e participación nos talleres teórico-prácticos e estudos de casos e na asistencia ás clases realizadas e tutorías por Microsoft Teams.

Proba mixta: (50%)

Substitúese por un exame teórico que constará de preguntas de desenvolvemento e/ou cuestionarios tipo test de resposta múltiple. Proba síncrona desenvolvida a través da ferramenta moodle . Nas preguntas salientarase en avaliar a fundamentación e criterio clínico que o estudante adquiriu en base aos coñecementos achegados na materia.

Proba práctica: (30%)

A proba práctica modifícase pola resolución de casos clínicos e/ou preguntas curtas de razoamento, valorando a capacidade de razoamento clínico (argumentar, relacionar, etc.), ademais de analizar e interpretar datos de situacións clínicas específicas. O que implica que o estudante realice un estudo amplo e profundo dos contidos sen perder o conxunto das ideas e as súas relacións. Para esta proba utilizarase a ferramenta Moodle.

Actividades iniciais: (5%)

Metodoloxía que se mantén. Solicitarase aos alumnos que realicen unha revisión previa de conceptos que serán importantes para o desenvolvemento dos temarios ao longo da materia. Dita actividade será avaliada a través dun exame tipo test por medio da plataforma Moodle. Este realizarase na segunda clase do temario proposto

Traballos tutelados: (10%)

Metodoloxía que se mantén. Valorarase a presentación, a produción propia, a coherencia do contido con respecto ás

preguntas expostas e adecuadamente contextualizado. Terase en conta as referencias bibliográficas de carácter científico e utilizando sempre as normas de presentación habitualmente empregadas na literatura bio-médica (normas de Vancouver).

\*Observacións de avaliación:

- Ao alumnado procedente de convocatorias anteriores, manténselle as notas da avaliación continuada, traballos tutelados e actividades iniciais.
- Os criterios de avaliación que están rexistrados na Guía GADU, non sofren modificacións. Para superar a materia débese aprobar ambas as partes (Proba escrita e práctica).

5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía



Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Adquirir un adecuado razoamento clínico, a partir dos coñecementos previos en anatomía, fisioloxía, semioloxía integrándoos na intervención fisioterapéutica na área de desempeño de cardiopulmonar e vascular	A1 A7	B1 B2	C1 C3
Fundamentar e consolidar os coñecementos de entidades patolóxicas relacionadas co sistema cardio-pulmonar e vascular e integrar aspectos semiolóxicos e clínicos na intervención fisioterapéutica das principais deficiencias xeradas nos pacientes.	A1 A7	B2	C1 C9
Recoñecer e fundamentar teoricamente as diversas técnicas de avaliación funcional do paciente con alteración cardio-pulmonar e vascular.	A3 A5 A6	B2 B3	C1
Valorar e interpretar o estado funcional do paciente que presenta procesos cardio-respiratorios e vasculares considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais.	A5	B3 B4	C1
Coñecer e comprender os métodos, procedementos e actuacións fisioterapéuticas no paciente que presenta procesos patolóxicos cardio-pulmonares e vasculares, dirixidos tanto á abordaxe fisioterapéutica na aplicación clínica para a reeducación ou recuperación funcional, como á realización de actividades dirixidas á promoción, prevención e mantemento da saúde.	A3	B2 B3 B4	C1 C3 C6
Manexar con destreza algúns instrumentos e técnicas, útiles no momento da avaliación funcional do paciente con patoloxía cardio-pulmonar e vascular	A3 A6	B2 B5	
Realizar valoración diagnóstica de fisioterapia nos pacientes que presenten procesos patolóxicos cardio-respiratorios e vasculares segundo as normas e cos instrumentos de validación recoñecidos internacionalmente	A6	B2 B3 B5	C1
Coñecer as bases conceptuais necesarias para estruturar programas de rehabilitación pulmonar e/ou cardíaca.	A1 A3 A5 A6 A7	B2 B3 B4	C1 C3 C6
Deseñar o plan de intervención de Fisioterapia nos pacientes que presentan procesos cardio-respiratorios e vasculares segundo os criterios de adecuación, validez e eficacia.	A7	B2 B3 B5	C1 C3

Contidos	
Temas	Subtemas
UNIDADE I: INTRODUCCIÓN Á REHABILITACIÓN CARDIO-PULMONAR E VASCULAR	1.1 Concepto de Rehabilitación cardio-pulmonar e vascular e procedemento diagnóstico.
1- Procedemento Diagnóstico de Fisioterapia na disfunción cardio-pulmonar e vascular	
2. Alternativas terapéuticas complementarias para a insuficiencia respiratoria aguda.	2.1 Oxigenoterapia 2.2 Ventilación mecánica
3. Probas complementarias de valoración en enfermidade cardio-pulmonar e vascular.	3.1 Interpretación básica da Radiografía de tórax 3.2 Análise básica de gases arteriais 3.3 Probas de Esfuerzo 3.4 Interpretación do electrocardiograma 3.5 Valores de referencia en analítica de sangue



UNIDADE II: REHABILITACIÓN NO PACIENTE CON DISFUNCIÓN PULMONAR  1. Intervención de fisioterapia en pacientes con disfunción pulmonar restrictiva	1.1 Enfermidades do parénquima pulmonar 1.2 Enfermedade COVID-19 1.3 Enfermidades intrapleurales 1.4 Cirurxía toraco-abdominal 1.5 Enfermedade neuromuscular 1.6 Enfoque terapéutico no paciente con disfunción pulmonar restrictiva
2. Intervención de fisioterapia no paciente con disfunción pulmonar obstrutiva	2.1 Enfermedade pulmonar con limitación ao fluxo espiratorio 2.2 Programas de Rehabilitación pulmonar
3. Intervención de fisioterapia no paciente pediátrico con disfunción pulmonar.	3.1 Entidades patolóxicas pulmonares pediátricas 3.2 Diferenzas anatómicas e fisiolóxicas do neno en relación co adulto 3.3 Valoración específica en paciente pediátrico con enfermidade respiratoria 3.4 Abordaxe fisioterapéutico na disfunción pulmonar do neno
UNIDADE III. REHABILITACIÓN NO PACIENTE CON DISFUNCIÓN CARDIO-VASCULAR  1. Fisiopatología do exercicio en enfermidade cardio-pulmonar e vascular.	1.1 Principios da prescrición do exercicio na enfermidade cardio-pulmonar e vascular 1.2 Tolerancia ao esforzo na enfermidade cardio-pulmonar
2- Intervención de fisioterapia no paciente con disfunción cardíaca	2.1 Enfermedade cardíaca isquémica 2.2 Insuficiencia cardíaca 2.3 Programas de Rehabilitación cardíaca
3. Intervención de fisioterapia no paciente con disfunción vascular	3.1 Arteriopatía periférica 3.2 Insuficiencia Venosa 3.3 Abordaxe terapéutica no paciente amputado
PRACTICA 1. Principios do razoamento clínico en situacións clínicas cardio-pulmonar	Caso Clínico
PRACTICA 2 Interpretación de probas diagnósticas complementarias cardiopulmonares (3)	2.1 Interpretación básica de Radiografía de tórax 2.2 Gases arteriais 2.3 Electrocardiograma
PRACTICA 3 Probas submáximas de tolerancia ao esforzo: (3)	3.1 Proba de marcha de seis minutos 3.2 Proba de Lanzadeira ( Lanzadeira test) 3.3 Proba submáxima ergométrica
PRACTICA 4 Resolución de problemas en patoloxía pulmonar restrictiva	Caso clínico
PRACTICA 5 Alternativas terapéuticas na insuficiencia respiratoria aguda (IRA) (2)	5.1 Oxigenoterapia 5.2 Ventilación mecánica
PRACTICA 6 Resolución de problemas en enfermidade pulmonar obstrutiva	Caso clínico
PRACTICA 7 Intervención de fisioterapia en paciente pediátrico con enfermidade respiratoria.	Manobras terapéuticas en enfermidade respiratoria pediátrica
PRACTICA 8 Resolución de problemas en paciente con cardiopatías	Posta en práctica dun programa de Rehabilitación cardíaca:Fase II
PRACTICA 9 Intervención de fisioterapia en paciente con enfermidade vascular	Enfoque fisioterapéutico en paciente con arteriopatía periférica
PRACTICA 10 Resolución de problemas en enfermidade vascular	Enfoque fisioterapéutico en paciente con insuficiencia venosa



## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A3 A6 A7 B1 B3	27	54	81
Prácticas de laboratorio	A1 A3 A5 A6 A7 B2 C1 C6	21	18	39
Estudo de casos	A3 A5 A6 A7 B2 B3 B5 C1	6	6	12
Proba mixta	A1 A3 A5 A6 A7 B1 B3 C1	2	0	2
Proba práctica	A1 A5 A6 A7 B2 B3 B4 C1	1	0	1
Traballos tutelados	A3 A6 A7 B3 B5 C1 C3 C9	2	7	9
Actividades iniciais	A1 A3 B1	1	2	3
Atención personalizada		3	0	3

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

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Realizarase exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais, utilizaranse estratexias didácticas para favorecer a participación activa do estudante ademais de realizar algunhas preguntas dirixidas aos alumnos, coa finalidade de consolidar o coñecemento e facilitar a aprendizaxe. Ademais de estimular o razoamento e a integración de conceptos previos relacionados coa temática.
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizaranse actividades prácticas en grupos reducidos relacionadas cos coñecementos que previamente se desenvolveron na sesión maxistral.</li> <li>- Tamén traballará con talleres teórico- prácticos de temas que requiren análises e interpretación de datos.</li> <li>- Ademais os estudantes realizan prácticas con dispositivos e equipos utilizados no tratamento dos seus pacientes salientando no coñecemento do mecanismo de manexo dos devanditos dispositivos.</li> </ul>
Estudo de casos	O estudante deseñará un plan de intervención dun caso clínico que previamente na sesión maxistral expúxose. Devandito plan de intervención debe estar xustificado cun adecuado razoamento clínico coa asesoría do docente, e posteriormente en grupos pequenos realizarase a práctica das alternativas terapéuticas expostas executadas de forma secuencial e ordenada. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que describe unha situación real da vida profesional.
Proba mixta	Exame teórico que constará de preguntas tipo test e desenvolvemento.
Proba práctica	Proba na cal o estudante debe responder de forma oral e/ou práctica sobre un proceso terapéutico ante unha situación clínica exposta polo docente. A avaliación consistirá en preguntas curtas ou de certa amplitude valorando a capacidade de razoamento clínico (argumentar, relacionar, etc.), ademais das habilidades na abordaxe do paciente. Implica que o estudante realice un estudo amplo e profundo dos contidos sen perder o conxunto das ideas e as súas relacións.
Traballos tutelados	Realízase un traballos en grupos, temas específico que os alumnos han de documentar utilizando varias fontes bibliográficas. Sera tutorizado polo profesor e a final de curso os diferentes grupos deberán presentar un documento escrito do esquema proposto polo profesorado
Actividades iniciais	Solicítase aos alumnos que realicen unha revisión previa de conceptos que serán importantes para o desenvolvemento dos temarios ao longo da materia. Dita actividade será avaliada a través dun exame tipo test na clase teórica seguinte.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



Estudo de casos	En todas e cada unha das metodoloxías, o/a alumno terá acceso á atención personalizada utilizando as ferramentas virtuais. As titorías realizaranse por medio de microsoft Team, plataforma moodle e /ou o correo electrónico. Con todo o profesor valorará a necesidade de titoría presencial, en beneficio da aprendizaxe do estudante.
Prácticas de laboratorio	
Proba mixta	
Traballos tutelados	
Sesión maxistral	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A1 A3 A5 A6 A7 B2 C1 C6	Avaliarase a actitude, interese e participación nas prácticas de laboratorio e no desenvolvemento de actividades na sesión maxistral.	5
Proba mixta	A1 A3 A5 A6 A7 B1 B3 C1	Exame teórico que constará de preguntas tipo test e desenvolvemento. O 50% da nota lle correspondería ao test e o outro 50% ás preguntas de desenvolvemento	50
Traballos tutelados	A3 A6 A7 B3 B5 C1 C3 C9	Valórase a presentación, a produción propia, a coherencia do contido con respecto ás preguntas expostas e adecuadamente contextualizado. Terase en conta as referencias bibliográficas de carácter científico e utilizando sempre as normas de presentación habitualmente empregadas na literatura bio-médica (normas de Vancouver).	10
Actividades iniciais	A1 A3 B1	Solicitarase aos alumnos que realicen unha revisión previa de conceptos que serán importantes para o desenvolvemento dos temarios ao longo da materia. Dita actividade será avaliada a través dun exame tipo test na clase teórica seguinte.	5
Proba práctica	A1 A5 A6 A7 B2 B3 B4 C1	A avaliación consistirá en preguntas curtas ou de certa amplitude valorando a capacidade de razoamento clínico (argumentar, relacionar, etc.), ademais das habilidades na abordaxe do paciente. Implica que o estudante realice un estudo amplo e profundo dos contidos sen perder o conxunto das ideas e as súas relacións.	30

Observacións avaliación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exame teórico: será a suma da proba mixta final (50%) e a nota do exame de coñecementos previos (5%) realizado ao comezo da materia. (A nota de coñecementos previos sumará só si a nota obtida na proba mixta final sexa maior a 4,8)</li> <li>- A/O estudante debe obter unha nota mínimo de 5.0 en cada unha das probas de valoración (exame teórico e exame práctico) para superar a materia</li> <li>- Só gardarase a nota aprobada de cada unha das partes da valoración á seguinte convocatoria, se a/o estudante preséntase ás dúas partes do exame final.</li> <li>- As notas dos traballos tutelados e a avaliación continuada só sumarán cando superasen o exame teórico-práctico</li> <li>- As porcentaxes asignadas a cada proba poden sufrir pequenas modificacións dun curso a outro con respecto á memoria verificada, en función das necesidades da materia; con todo o exame teórico-práctico non terá un valor menor ao 80% e a avaliación continuada e traballos tutelados non superará o 20%.</li> <li>- o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial, serán avaliados coa mesma metodoloxía e cualificación acordada na materia.</li> <li>- A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, implicará directamente a cualificación de suspenso na materia da convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en as actividades de avaliación para a convocatoria extraordinaria</li> </ul>

Fontes de información
-----------------------



<b>Bibliografía básica</b>	<p>- J. López Chicharro (2006). Fisiología del ejercicio Clínica. Medica Panamericana</p> <p>- W. Cristancho Gomez (2004). Fisiología respiratoria. Manual Moderno</p> <p>- M Balach I Bernat et al (2011). Efectos de un programa de rehabilitación cardíaca fase III sobre los factores de riesgo hipertensión arterial y obesidad en personas mayores de 60 años con enfermedad cardiovascular. Fisioterapia</p> <p>- Gómez, William Cristancho (2012). Fisioterapia en la UCI: Teoría, experiencia y evidencia. Editorial El Manual Moderno Colombia</p> <p>- Cobo, Eulogio Pleguezuelos (2007). Rehabilitación integral en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Ed. Médica Panamericana</p> <p>- Medina Porqueres I (2003). Rol del fisioterapeuta en el marco de la rehabilitación cardíaca. Fisioterapia</p> <p>- Rosas Estrada, Giovana Marcella, and Consuelo Vélez Álvarez (2013.). Fisioterapia y rehabilitación cardíaca. Universidad Autónoma de Manizales</p> <p>Cristancho Gómez, William, and William Cristancho Gómez. Fisiología respiratoria Lo esencial en la práctica clínica. No. Sirsi) a456987. 2008.Chicharro, José López, and Almudena Fernández Vaquero. Fisiología del ejercicio. Ed. Médica Panamericana, 2006.Cobo, Eulogio Pleguezuelos. Rehabilitación integral en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Ed. Médica Panamericana, 2007.Valenza, G., L. González, and M. J. Yuste. "Manual de fisioterapia respiratoria y cardíaca." Madrid: Síntesis (2005).Balasch Bernat, M., et al. "Efectos de un programa de rehabilitación cardíaca fase III sobre los factores de riesgo hipertensión arterial y obesidad en personas mayores de 60 años con enfermedad cardiovascular." Fisioterapia: revista de salud, discapacidad y terapéutica física 33.2 (2011): 56-63.Gómez, William Cristancho. Fisioterapia en la UCI: Teoría, experiencia y evidencia. Editorial El Manual Moderno Colombia, 2012.Macario, C. Casanova, I. García-Talavera Martín, and J. P. de Torres Tajés. "La disnea en la EPOC." Archivos de bronconeumología 41 (2005): 24-32.Medina Porqueras, I., et al. "Rol del fisioterapeuta en el marco de la rehabilitación cardíaca." Fisioterapia 25.3 (2003): 170-180.Rosas Estrada, Giovana Marcella, and Consuelo Vélez Álvarez. Fisioterapia y rehabilitación cardíaca. 2013.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<p>26-560-A-05.PABLO RAMA-MACEIRAS. Atelectasias perioperatorias y maniobras de reclutamiento alveolar. Arch Bronconeumol.2010;46(6):317-324.PAULA AGOSTINI, RACHEL CALVERT, HARIHARAN SUBRAMANIAN AND BABU NAIDU. Is incentive spirometry effective following thoracic surgery?Interact CardioVasc Thorac Surg 2008;7:297-300.DIEGO AMOR CASARIEGO, MARÍA JESÚS PARDO GAREA, URSICINO MARTÍNEZ GONZÁLEZ. Rehabilitación en el trasplante cardíaco. Guía para el paciente. Unidad de insuficiencia Cardíaca y trasplante cardíaco. Área del corazón. Hospital Universitario de A Coruña. Servicio Galego de Saúde; 2008.YAÑEZ- BRAGE I, PITA-FERNÁNDEZ S, JUFFÉ-STEIN A, MARTÍNEZ GONZÁLEZ U, PÉRTEGA-DÍAZ S, MAULEÓN-GARCÍA A. Respiratory physiotherapy and incidence of atelectasis in off-pump coronary artery bypass graft surgery: an observational follow up study.BMC Pulmonary Medicine. 2009;9:36WESTERDAHL E, LINDMARCK B, ALMGREN SO, TENLING A. Chest physiotherapy after coronary artery bypass graft surgery comparison of three different deep breathing techniques. J Rehabil Med. 2001;33(2):79-84.WESTERDAHL E, LINDMARCK B, ERIKSSON T, HENDENSTIRNA G, TENLING A. The immediate effects of deep breathing exercises on atelectasis and oxygenation after cardiac surgery. Scand Cardiovasc J. 2003;37(6): 363-7. HULCEBOS EHJ, HELDERS PJM, FAVIÉ NJ, DE BIE RA, VAN MEETEREN NLU. Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery. Jama. 2006;296(15):1851-57.</p>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

PATOLOXÍA MÉDICO-CIRÚRXICA I/651G01011

CINESITERAPIA: BASES DO EXERCICIO TERAPÉUTICO/651G01013

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA/651G01017

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente





SEMIOLOXÍA CLÍNICA/651G01010

PATOLOXÍA MÉDICO-CIRÚRXICA II/651G01018

NUTRICIÓN E FISIOTERAPIA/651G01026

ESTANCIAS CLÍNICAS I/651G01035

#### Materias que continúan o temario

DOCUMENTACIÓN E ESTADÍSTICA SANITARIA/651G01028

ESTANCIAS CLÍNICAS II/651G01036

#### Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna

inmediata sustentable e cumprir cos obxectivos estratéxicos do Plan Green

Campus da Facultade de Fisioterapia, os traballos documentais que se realicen

nesta materia poderanse solicitar tanto en formato papel como virtual ou

soporte informático. De realizarse en papel, seguiranse na medida do posible as

seguintes recomendacións xerais:- Non se utilizarán plásticos. - Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a realización de borradores.

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías