



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	REHABILITACIÓN CARDIO-RESPIRATORIA Y VASCULAR	Código	651G01020	
Titulación	Grao en Fisioterapia			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinador/a	López García, Asenet	Correo electrónico	asenet.lopezg@udc.es	
Profesorado	López García, Asenet Vilanova Pereira, María	Correo electrónico	asenet.lopezg@udc.es maria.vpereira@udc.es	
Web				
Descripción general	La asignatura de rehabilitación cardio-respiratoria y vascular busca fundamentar con criterio científico los aspectos clínicos, semiológicos, diagnósticos y de tratamiento fisioterápico de las principales deficiencias en los sistemas cardio-respiratorio y vascular, además de desarrollar las competencias necesarias para la intervención de fisioterapia en esta campo de actuación de la profesión.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
A3	Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.
A5	Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.
A6	Valoración diagnóstica de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.
A7	Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
B1	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	CB2 - 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
B3	CB3 - 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
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C9	Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.

Resultados de aprendizaje
---------------------------



Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
	A1	B1	C1
Adquirir un adecuado razonamiento clínico, a partir de los conocimientos previos en anatomía, fisiología, semiología integrándolos en la intervención fisioterapéutica en el área de desempeño de cardiopulmonar y vascular	A7	B2	C3
Fundamentar y consolidar los conocimientos de entidades patológicas relacionadas con el sistema cardio-pulmonar y vascular e integrar aspectos semiológicos y clínicos en la intervención fisioterapéutica de las principales deficiencias generadas en los pacientes.	A1 A7	B2	C1 C9
Reconocer y fundamentar teóricamente las diversas técnicas de evaluación funcional del paciente con alteración cardio-pulmonar y vascular	A3 A5 A6	B2 B3	C1
Valorar e interpretar el estado funcional del paciente que presenta procesos cardio-respiratorios y vasculares considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.	A5	B3 B4	C1
Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas en el paciente que presenta procesos patológicos cardio-pulmonares y vasculares, dirigidos tanto al abordaje fisioterapéutico en la aplicación clínica para la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción, prevención y mantenimiento de la salud.	A3	B2 B3 B4	C1 C3 C6
Manejar con destreza algunos instrumentos y técnicas, útiles en el momento de la evaluación funcional del paciente con patología cardio-pulmonar y vascular	A3 A6	B2 B5	
Realizar valoración diagnóstica de fisioterapia en los pacientes que presenten procesos patológicos cardio-respiratorios y vasculares según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente	A6	B2 B3 B5	C1
Conocer las bases conceptuales necesarias para estructurar programas de rehabilitación pulmonar y/o cardiaca.	A1 A3 A5 A6 A7	B2 B3 B4	C1 C3 C6
Diseñar el plan de intervención de Fisioterapia en los pacientes que presentan procesos cardio-respiratorios y vasculares según los criterios de adecuación, validez y eficacia.	A7	B2 B3 B5	C1 C3

Contenidos	
Tema	Subtema
UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA REHABILITACIÓN CARDIO-PULMONAR Y VASCULAR	1.1 Concepto de rehabilitación de Rehabilitación cardio-pulmonar y vascular y procedimiento diagnóstico.
1- Procedimiento Diagnóstico de Fisioterapia en la disfunción cardio-pulmonar y vascular	
2- Alternativas terapéuticas complementarias para la insuficiencia respiratoria aguda.	2.1 Oxigenoterapia 2.2 Ventilación mecánica
3. Pruebas complementarias de valoración en enfermedad cardio-pulmonar y vascular.	3.1 Interpretación básica de Radiografía de tórax 3.2 Análisis básico de gases arteriales 3.3 Pruebas de Esfuerzo 3.4 Interpretación del electrocardiograma 3.5 Valores de referencia en analítica de sangre
UNIDAD II: REHABILITACIÓN EN EL PACIENTE CON DISFUNCIÓN PULMONAR	1.1 Enfermedades del parénquima pulmonar 1.2 Enfermedad COVID-19 1,3 Enfermedades intrapleurales
1. Intervención de fisioterapia en pacientes con disfunción pulmonar restrictiva	1.4 Cirugía toraco-abdominal (Seminario) 1.5 Enfermedad neuromuscular 1.6 Enfoque terapéutico en el paciente con disfunción pulmonar restrictiva



2. Intervención de fisioterapia en el paciente con disfunción pulmonar obstructiva	2.1 Enfermedad pulmonar con limitación al flujo espiratorio 2.2 Programas de Rehabilitación pulmonar
3. Intervención de fisioterapia en el paciente pediátrico con disfunción pulmonar.	3.1 Entidades patológicas pulmonares pediátricas 3.2 Diferencias anatómicas y fisiológicas del niño en relación con el adulto 3.3 Valoración específica en paciente pediátrico con enfermedad respiratoria 3.4 Abordaje fisioterapéutico en la disfunción pulmonar del niño
UNIDAD III. REHABILITACIÓN EN EL PACIENTE CON DISFUNCIÓN CARDIO-VASCULAR  1. Fisiopatología del ejercicio en enfermedad cardio-pulmonar y vascular.	1.1 Principios de la prescripción del ejercicio en la enfermedad cardio-pulmonar y vascular 1.2 Tolerancia al esfuerzo en la enfermedad cardio-pulmonar
2- Intervención de fisioterapia en el paciente con disfunción cardíaca	2.1 Enfermedad cardíaca isquémica 2.2 Insuficiencia cardíaca 2.3 Programas de Rehabilitación cardíaca
3. Intervención de fisioterapia en paciente con disfunción vascular	3.1 Arteriopatía periférica 3.2 Insuficiencia Venosa 3.3 Abordaje terapéutico en el paciente amputado
PRACTICA 1. Principios del razonamiento clínico en situaciones clínicas cardio-pulmonar	Caso clínico
PRACTICA 2 Interpretación de pruebas diagnósticas complementarias cardiopulmonares (3)	2.1 Interpretación básica de Radiografía de tórax 2.2 Gases arteriales 2.3 Electrocardiograma
PRACTICA 3 Pruebas submáximas de tolerancia al esfuerzo: (3)	3.1 Prueba de marcha de seis minutos 3.2 Prueba de Lanzadera ( Shuttle test) 3.3 Prueba submáxima ergométrica
PRACTICA 4 Resolución de problemas en patología pulmonar restrictiva	Caso clínico
PRACTICA 5 Alternativas terapéuticas en la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) (2)	5.1 Oxigenoterapia 5.2 Ventilación mecánica
PRACTICA 6 Resolución de problemas en enfermedad pulmonar obstructiva	Caso clínico
PRACTICA 7 Intervención de fisioterapia en paciente pediátrico con enfermedad respiratoria.	Maniobras terapéuticas en enfermedad respiratoria pediátrica
PRACTICA 8 Resolución de problemas en paciente con cardiopatías	Puesta en práctica de un programa de Rehabilitación cardíaca:Fase II
PRACTICA 9 Intervención de fisioterapia en paciente con enfermedad vascular	Enfoque fisioterapéutico en paciente con arteriopatía periférica
PRACTICA 10 Resolución de problemas en enfermedad vascular	Enfoque fisioterapéutico en paciente con insuficiencia venosa

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1 A3 A6 A7 B1 B3	27	54	81



Prácticas de laboratorio	A1 A3 A5 A6 A7 B2 C1 C6	21	18	39
Estudio de casos	A3 A5 A6 A7 B2 B3 B5 C1	6	6	12
Prueba mixta	A1 A3 A5 A6 A7 B1 B3 C1	2	0	2
Prueba práctica	A1 A5 A6 A7 B2 B3 B4 C1	1	0	1
Trabajos tutelados	A3 A6 A7 B3 B5 C1 C3 C9	2	7	9
Actividades iniciales	A1 A3 B1	1	2	3
Atención personalizada		3	0	3

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Se realizará exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales, se utilizarán estrategias didácticas para favorecer la participación activa del estudiante además de realizar algunas preguntas dirigidas a los alumnos, con la finalidad de consolidar el conocimiento y facilitar el aprendizaje. Además de estimular el razonamiento y la integración de conceptos previos relacionados con la temática.
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán actividades prácticas en grupos reducidos relacionadas con los conocimientos que previamente se desarrollaron en la sesión magistral.</li> <li>- También trabajará con talleres teórico- prácticos de temas que requieren análisis e interpretación de datos.</li> <li>- Además los estudiantes realizarán prácticas con dispositivos y equipos utilizados en el tratamiento de sus pacientes destacando en el conocimiento del mecanismo de manejo de los dichos dispositivos.</li> </ul>
Estudio de casos	<p>El estudiante diseñará un plan de intervención de un caso clínico que previamente en la sesión magistral se expuso. Dicho plan de intervención debe estar justificado con un adecuado razonamiento clínico con la asesoría del docente, y posteriormente en grupos pequeños se realizará la práctica de las alternativas terapéuticas expuestas ejecutadas de forma secuencial y ordenada.</p> <p>El alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que describe una situación real de la vida profesional.</p>
Prueba mixta	Examen teórico que constará de preguntas tipo test y desarrollo.
Prueba práctica	<p>Prueba en la que el estudiante debe responder de forma oral y/o práctica sobre un proceso terapéutico ante una situación clínica planteada por el docente.</p> <p>La evaluación consistirá en preguntas cortas o de cierta amplitud valorando la capacidad de razonamiento clínico (argumentar, relacionar, etc.), además de las habilidades en el abordaje del paciente. Implica que el estudiante realice un estudio amplio y profundo de los contenidos sin perder el conjunto de las ideas y sus relaciones.</p>
Trabajos tutelados	Se realizará un trabajo en grupos, de temas específicos que los alumnos han de documentar utilizando varias fuentes bibliográficas. Será tutorizado por el profesor y a final de curso los diferentes grupos deberán presentar un documento escrito del esquema propuesto por el profesorado
Actividades iniciales	Se solicitará a los alumnos que realicen una revisión previa de conceptos que serán importantes para el desarrollo de los temarios a lo largo de la asignatura. Dicha actividad será evaluada a través de un examen tipo test en la clase teórica siguiente.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Estudio de casos	En todas y cada una de las metodologías, el alumno tendrá acceso a la atención personalizada utilizando las herramientas virtuales. Las tutorías se realizarán por medio de microsoft Team, plataforma moodle y /o el correo electrónico. Sin embargo el profesor valorará la necesidad de tutoría presencial, en beneficio del aprendizaje del estudiante.
Prácticas de laboratorio	
Prueba mixta	
Trabajos tutelados	
Sesión magistral	
	Se utilizará la misma dinámica de atención personalizada para el alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A1 A3 A5 A6 A7 B2 C1 C6	Se evaluará la actitud, interés y participación en las prácticas de laboratorio y en el desarrollo de actividades de la sesión magistral.	5
Prueba mixta	A1 A3 A5 A6 A7 B1 B3 C1	Examen teórico que constará de preguntas tipo test y desarrollo. El 50% de la nota le correspondería al test y el otro 50% a las preguntas de desarrollo	50
Trabajos tutelados	A3 A6 A7 B3 B5 C1 C3 C9	Se valorará: la presentación, la producción propia, la coherencia del contenido con respecto a las preguntas planteadas y adecuadamente contextualizado. Se tendrá en cuenta las referencias bibliográficas de carácter científico y utilizando siempre las normas de presentación habitualmente empleadas en la literatura bio-médica (normas de Vancouver).	10
Actividades iniciales	A1 A3 B1	Se solicitará a los alumnos que realicen una revisión previa de conceptos que serán importantes para el desarrollo de los temarios a lo largo de la asignatura. Dicha actividad será evaluada a través de un examen tipo test en la clase teórica siguiente.	5
Prueba práctica	A1 A5 A6 A7 B2 B3 B4 C1	La evaluación consistirá en preguntas cortas o de cierta amplitud valorando la capacidad de razonamiento clínico (argumentar, relacionar, etc.), además de las habilidades en el abordaje del paciente. Implica que el estudiante realice un estudio amplio y profundo de los contenidos sin perder el conjunto de las ideas y sus relaciones.	30

Observaciones evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico: será la suma de la prueba mixta final (50%) y la nota del examen de conocimientos previos (5%) realizado al inicio de la asignatura. (La nota de conocimientos previos sumará solo si la nota obtenida en la prueba mixta final sea mayor a 4,8)</li> <li>- El/La estudiante debe obtener una nota mínimo de 5.0 en cada una de las pruebas de valoración (examen teórico y examen práctico) para superar la materia</li> <li>- Solo se guardará la nota aprobada de cada una de las partes de la valoración a la siguiente convocatoria, si el/la estudiante se presenta a las dos partes del examen final.</li> <li>- Las notas de los trabajos tutelados y la evaluación continuada solo sumarán cuando hayan superado el examen teórico-práctico</li> <li>- Los porcentajes asignados a cada prueba pueden sufrir pequeñas modificaciones de un curso a otro con respecto a la memoria verificada en función de las necesidades de la materia; sin embargo el examen teórico-práctico no tendrá un valor menor al 80% y la evaluación continuada y trabajos tutelados no superará el 20%.</li> <li>- El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial, serán evaluados con la misma metodología y calificación acordada en la asignatura.</li> <li>- La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, implicará directamente la calificación de suspenso en la materia de la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.</li> </ul>

Fuentes de información
------------------------



<p><b>Básica</b></p>	<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>
<p><b>Complementaria</b></p>	<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>

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

PATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA I/651G01011

CINESITERAPIA: BASES DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO/651G01013

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA/651G01017

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente



SEMIOLÓGIA CLÍNICA/651G01010

PATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA II/651G01018

NUTRICIÓN Y FISIOTERAPIA/651G01026

ESTANCIAS CLÍNICAS I/651G01035

#### Asignaturas que continúan el temario

DOCUMENTACIÓN Y ESTADÍSTICA SANITARIA/651G01028

ESTANCIAS CLÍNICAS II/651G01036

#### Otros comentarios

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con los objetivos estratégicos del Plan Green Campus de la Facultad de Fisioterapia, los trabajos documentales que se realicen en esta materia se podrán solicitar tanto en formato papel como virtual o soporte informático. De realizarse en papel, se seguirán en la medida de lo posible las siguientes recomendaciones generales: &nbsp;- No se utilizarán plásticos.- Se realizarán impresiones a doble cara.- Se empleará papel reciclado.- Se evitará la realización de borradores.

**(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías**