

**Evaluación y Tratamiento Fisioterapéutico en  
Procesos Cardio-Respiratorios**

Código: 102968  
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500892 Fisioterapia	OB	3	1

## Contacto

Nombre: Bernat Planas Pascual  
Correo electrónico: bernat.planas@uab.cat

## Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: Sí  
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí  
Algún grupo íntegramente en español: Sí

## Equipo docente

Bernat Planas Pascual  
Gonzalo Ballesteros Reviriego  
Stefania Thomais Spiliopoulou

## Prerequisitos

Tener conocimientos de anatomía y fisiología del sistema cardiorrespiratorio, necesarios para interpretar la fisiopatología de las alteraciones cardiopulmonares y decidir el abordaje terapéutico.

## Objetivos y contextualización

Transmitir al alumno los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas para realizar evaluaciones y tratamientos en el ámbito de la fisioterapia cardiorrespiratoria, basados en la evidencia científica y la buena práctica clínica.

La evolución de la fisioterapia respiratoria en los últimos años ha permitido que sea una parte indispensable del tratamiento en la mayoría de las patologías respiratorias, tanto agudas como crónicas, y ha mejorado considerablemente la calidad de vida de los paciente que las sufren.

Los avances médicos, tanto en la prevención como en la terapéutica, favorecen la longevidad de la población, ya que patologías graves y las situaciones clínicas altamente complejas tienen, en la actualidad, mayor esperanza de vida. Eso comporta un aumento de la comorbilidad respiratoria en pacientes ingresados o institucionalizados y en personas de edad avanzada, y hace que patologías graves con compromiso respiratorio tengan mayor supervivencia. Por otra parte, el aumento del número de grandes prematuros y el diagnóstico precoz de enfermedades genéticas diversas hacen que la fisioterapia respiratoria sea una necesidad en la sociedad actual.

Las enfermedades cardíacas, con el gran abanico terapéutico actual y la atención precoz, tienen un mejor pronóstico y son subsidiarias de realizar programas de rehabilitación cardíaca. La evidencia científica nos indica que este tipo de rehabilitación aumenta la supervivencia del paciente cardíopata y mejora su calidad de vida.

## Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y respeto por los derechos fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo / género.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Aplicar los mecanismos de garantía de calidad en la práctica de la fisioterapia, según criterios reconocidos y validados.
- Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.
- Determinar el diagnóstico de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.
- Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
- Integrar, a través de la experiencia clínica, los valores éticos y profesionales, los conocimientos, habilidades y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos, en el ámbito hospitalario, extrahospitalario, y de la atención primaria y comunitaria.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en fisioterapia.
- Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
- Trabajar en equipo.
- Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
2. Analizar una situación e identificar los puntos de mejora.
3. Aplicar los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas en las afecciones cardio-respiratorias.
4. Comunicar haciendo un uso no sexista del lenguaje
5. Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento fisioterapéutico en alteraciones cardio-respiratorias.
6. Describir las circunstancias que condicionan las prioridades de actuación en el tratamiento fisioterapéutico de alteraciones cardio-respiratorias.
7. Describir las guías de buena práctica clínica aplicadas a alteraciones cardio-respiratorias.
8. Describir y analizar los protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia en las alteraciones cardio-respiratorias.
9. Describir y aplicar los procedimientos adecuados de valoración de fisioterapia, con el objetivo de determinar el grado de afectación del sistema cardio-respiratorio y su posible repercusión funcional.
10. Enumerar los diferentes tipos de material y aparatos a utilizar en el tratamiento fisioterapéutico de alteraciones cardio-respiratorias.
11. Establecer la hipótesis diagnóstica de fisioterapia, a partir de casos clínicos relacionados con afecciones cardio-respiratorias.
12. Explicar el código deontológico, explícito o implícito, del ámbito de conocimiento propio.
13. Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio.
14. Identificar las principales desigualdades de género presentes en la sociedad.
15. Identificar los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la intervención de fisioterapia en las alteraciones cardio-respiratorias.
16. Identificar situaciones que necesitan un cambio o mejora.
17. Ponderar los riesgos y las oportunidades de las propuestas de mejora tanto propias como ajenas.
18. Proponer formas de evaluación de los proyectos y acciones de mejora de la sostenibilidad.
19. Proponer nuevas maneras de medir el éxito o el fracaso de la implementación de propuestas o ideas innovadoras.

20. Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
21. Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.
22. Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.
23. Resolver casos clínicos susceptibles de tratamiento fisioterapéutico en el ámbito de las afecciones cardio-respiratorias.
24. Tomar las decisiones más adecuadas ante una situación determinada.
25. Trabajar en equipo.
26. Valorar como los estereotipos y los roles de género inciden en el ejercicio profesional.
27. Valorar las dificultades, los prejuicios y las discriminaciones que pueden incluir las acciones o proyectos, a corto o largo plazo, en relación con determinadas personas o colectivos.

## Contenido

### Contenido de las clases magistrales

1. Recordatorio de anatomía cardiopulmonar.
2. Recordatorio de fisiología respiratoria.
3. Mecánica ventilatoria.
4. Conceptos básicos de fisiopatología.
5. Valoración en fisioterapia respiratoria: 5.1. Anamnesis y exploración física; 5.2. Constantes vitales; 5.3. Auscultación respiratoria (AR); 5.4. Radiología de tórax; 5.5. Conceptos básicos de las pruebas funcionales respiratorias (PFR); 5.6. Conceptos básicos de la gasometría; 5.7. Conceptos básicos de las pruebas de capacidad funcional; 5.8. Escalas de valoración.
6. Objetivos generales de la fisioterapia respiratoria.
7. Conceptos básicos de oxigenoterapia y aerosolterapia.
8. Técnicas de fisioterapia respiratoria; 8.1. Técnicas de reeducación ventilatoria; 8.2. Técnicas de drenaje de secreciones.
9. Fisioterapia respiratoria en patología obstructiva.
10. Fisioterapia respiratoria en patología restrictiva.
11. Fisioterapia cardiorrespiratoria en el paciente quirúrgico.
12. Fisioterapia cardiorrespiratoria en patología cardíaca.
13. Fisioterapia respiratoria en pediatría.

### Contenido de las actividades supervisadas

1. Auscultación respiratoria (AR).
2. Técnicas de fisioterapia respiratoria.

## Metodología

La asignatura se impartirá mediante clases teóricas y clases prácticas.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	15	0,6	
TEORÍA (TE)	30	1,2	

Tipo: Supervisadas		
PRESENTACIÓN / EXPOSICIÓN ORAL DE TRABAJOS / CLASES VIRTUALES (VIRT) / TUTORÍAS	0,5	0,02
Tipo: Autónomas		
ELABORACIÓN DE TRABAJOS	35	1,4
ESTUDIO PERSONAL	33	1,32
LECTURA DE ARTÍCULOS E INFORMES DE INTERÉS	19,5	0,78

## Evaluación

La asistencia mínima al 80% de las actividades dirigidas PLAB (verificada mediante la firma del alumno y la realización de un ejercicio escrito individual al aula) supondrá el 10% de la nota final.

El trabajo escrito en grupo se aprobará con un 5 sobre 10 y supondrá el 30% de la nota final. Todos los grupos tendrán que preparar una presentación oral que defenderán en el aula que supondrá un 10% de la nota final.

La prueba escrita consistirá en un test con 4 respuestas posibles, solo una de ellas correcta. Penalización por pregunta contestada erróneamente: -25% del valor de la respuesta correcta. Se aprobará con una nota mínima de 5 sobre 10. Si se supera la prueba, supondrá el 30% de la nota final.

La prueba escrita también incluye una prueba de ensayo de preguntas restringidas, basada en un caso clínico. Se aprobará con un 5 sobre 10 y supondrá el 20% de la nota final.

Tienen que aprobarse todas las partes (el ejercicio escrito, el trabajo final, el test y el caso clínico de la prueba final) con nota mínima de 5 para obtener la nota final.

Supuestos:

- Si cualquiera de las partes no se ha aprobado, la asignatura restará suspendida a pesar de que la media de la asignatura sea superior a 5. La nota final que constará al expediente académico corresponderá a la calificación más baja obtenida.
- En el caso de que un alumno suspenda y su nota mediana sea inferior a 5, esta media será la calificación final que constará al expediente.

Hay que presentarse a todas las actividades evaluativas para poder aprobar la asignatura y, en caso necesario, optar a una prueba de recuperación. El hecho de no presentarse a todas las pruebas será considerado no evaluable y no se podrá optar a recuperación.

La entrega de trabajos fuera de plazo o la detección de plagios en los ejercicios o el examen, significará un cero, por lo tanto, no se aprobará la asignatura y no habrá recuperación.

Los alumnos que no superen la asignatura podrán optar a una prueba de recuperación de la parte o partes suspensas. En caso de superarla, la calificación de esta será de un 5 independientemente de la nota obtenida.

Para lograr la Matrícula de Honor habrá que tener una puntuación final igual o superior al 9,5.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
--------	------	-------	------	---------------------------

Asistencia a las clases y los seminarios y participación activa	10%	15	0,6	1, 2, 3, 4, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27
Pruebas objetivas de selección de ítems de elección múltiple + prueba de ensayo de preguntas restringidas	30% + 20% respectivamente	1,5	0,06	3, 5, 9, 6, 10, 11, 15, 24, 23
Trabajo escrito + defensa oral	30% + 10% respectivamente	0,5	0,02	2, 3, 4, 5, 8, 9, 7, 11, 13, 14, 17, 24, 20, 19, 21, 22, 23, 25, 26

## Bibliografía

1. Agustí A., Celli, B. *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica*. Barcelona: Masson - Elsevier, 2005
2. Antonello M. et al. *Fisioterapia respiratoria. Del diagnóstico al proyecto terapéutico*. Barcelona: Masson, 2002.
3. Bart F., Grosbois, M., Chabrol, J. *Réhabilitation respiratoire. Emc, Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation* 2007; 26-503-A-10.
4. Bott, J., Blumenthal, S., Buxton, M., Ellum, S., Falconer, C., Garrod, R. et al. Guidelines for the physiotherapy management of the adult, medical, spontaneously breathing patient. *Thorax* 2009; 64 (supl. 1): 118.
5. Cobos Barroso, N. (dir.). *Fibrosis quística*. Zaragoza: Ed. Neumología y Salud SL; 2008.
6. Conference de Consensus Sur Kinesithérapie Respiratoire Lyon 23 December 1994. *KS* 1995; 34457.
7. Congreso Nacional de Fisioterapia XIII. Actualizaciones en Fisioterapia. Barcelona: Editorial Médica Panamericana. 2000.
8. Cristancho W. *Fundamentos de fisioterapia y ventilación mecánica*. 2ª edición. Manual Moderno, 2008.
9. Federación Española contra la Fibrosis Quística. *Los tres pilares del tratamiento en fibrosis quística*. Valencia, 2007.
10. Ferrer Monreal, M., Torres Martí, A., *Manual de auscultación pulmonar. Imágenes y sonidos en neumología*. 2ª edición. Hospital Clínic de Barcelona: Edikamed; 2008.
11. Giménez M., Servera E., Vergara P. *Prevención y rehabilitación. Patología respiratoria crónica. Fisioterapia, entrenamiento y cuidados respiratorios*. Madrid: Editorial Médica Panamericana. 2ª edición, 2004.
12. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2019 Report.
13. González, L., Fernández, R., Souto, S., López A. Abordaje fisioterápico en la cirugía por cáncer de pulmón. *Fisioterapia* 2006; 28(5):253-269
14. Guell, R., Lucas, P. *Rehabilitación respiratoria*. Madrid: Medical & Marketing Communications, 1999.
15. Guell R., Lucas, P. *Tratado de rehabilitación respiratoria*. Barcelona: Ars Médica, 2005.
16. Kapandji. *Fisiología articular*. Tomo 3: Tronco y raquis (6ª edición). Madrid: Panamericana; 2007.
17. Netter. *Sistema respiratorio*. Barcelona: Ed. Masson, 2000.
18. Patiño Restrepo, J. F. *Gases sanguíneos, fisiología de la respiración e insuficiencia respiratoria aguda*. Panamericana; 2005.
19. Postiaux, G. *Kinésithérapie respiratoire et auscultation pulmonaire*. Bruselas: Editions Universitaires, 1990.
20. Postiaux, G. *Fisioterapia respiratoria en el niño*. Madrid: McGraw-Hill; 2000.
21. Pryor, J. A., Prasad, S.A. *Physiotherapy for respiratory and cardiac problems. Adults and pediatrics*. 4ª ed. Londres: Churchill Livingstone; 2008.
22. Reyckker, G., Roeseler, J., Delguste, P. *Kinésithérapie respiratoire*. 2ª edición. Bruselas: El Servier Masson; 2009.
23. Rosière, J., Vaderb, J. P., Sokol Cavina, M., Granta, K., Larcinesea, A., Voellingerb, R., et al. Appropriateness of respiratory care: evidence-based guidelines. *SwissMedWkly* 2009; 139 (27-28): 387-392.
24. Salcedo, A., García, M. D. *Fibrosis quística*. Madrid: Díaz de Santos, SA; 1998.
25. SEPAR. *Manual SEPAR de procedimientos nº 27. Técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones en el paciente adulto*. 2013

26. Serra, M. R., Díaz, J., De Sande, M. L. *Fisioterapia en neurología, sistema respiratorio y aparato cardiovascular*. Masson; 2005.
27. Smith, M., Ball, V. *Rehabilitación cardiovascular y respiratoria*. Madrid: Harcourt; 2000.
28. Sociedad Científica Española de Lucha contra la Fibrosis Quística. *Manual de fibrosis quística*.
29. Torres, A. Y., Basco, Y. A., Megías, D., Antón V. Protocolo de Fisioterapia respiratoria en el lesionado medular. *Fisioterapia* 2002; 24(4):181-189.
30. Valenza, G., González, L., Yuste, M. J. *Manual de fisioterapia respiratoria y cardiaca*. Madrid: Síntesis, 2005.
31. Vendrell, M., De Gracia, J., Oliveira, C. et al. *Diagnóstico y tratamiento de las bronquiectasias*. Art. 244.081. Normativa Separ.
32. West. *Fisiología respiratoria*. 7ª edición. Buenos Aires: Editorial Médica P

## **Software**

No hace falta software específico.