

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Fisiopatología del Paciente Crítico y Soporte Vital
Código	E000000100
Título	Grado en Enfermería por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Grado en Enfermería [Segundo Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Básico
Departamento / Área	Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
Responsable	Carlos Valencia Rodríguez
Horario	Según Jefatura de Estudios
Horario de tutorías	Se acordarán con los alumnos

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Jesús Morente López
Departamento / Área	Área de Enfermería
Despacho	Ciempozuelos
Correo electrónico	jmorente@comillas.edu
Profesor	
Nombre	Carlos Valencia Rodríguez
Departamento / Área	Área de Ciencias Biosanitarias Básicas
Despacho	Ciempozuelos
Correo electrónico	cvalencia@comillas.edu
Teléfono	918933769 - Ext. 513
Profesor	
Nombre	Jorge de Tomás Gutiérrez
Departamento / Área	Área de Enfermería
Correo electrónico	jdtomas@comillas.edu
Profesor	
Nombre	María Galán Lominchar
Departamento / Área	Área de Enfermería

Despacho	Ciempozuelos Ext. 483
Correo electrónico	mgalan.rrii@comillas.edu
Teléfono	918933769 - Ext. 506

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

La asignatura tiene dos partes diferenciadas:

- La Fisiopatología del paciente crítico complementa la asignatura del primer semestre de ese curso Fisiopatología general, profundizando en el conocimiento de los síndromes más graves y que suponen un riesgo vital para el paciente. Al igual que la asignatura anterior estudia los mecanismos de producción de las enfermedades a los diferentes niveles, desde sus bases moleculares hasta las manifestaciones externas de los síndromes, centrándose en los trastornos de mayor riesgo vital.

- Soporte vital complementa de manera práctica la otra parte de la asignatura.

Su principal objetivo: hacer que el alumno adquiera habilidades para afrontar situaciones de riesgo vital que pudieran aparecer en su práctica profesional (fundamentalmente situaciones de parada cardiorrespiratoria). El alumno adquirirá los conocimientos y actitudes necesarias para resolver y/o estabilizar a estos pacientes.

Las líneas esenciales contenidas en el programa se articulan alrededor de conocimientos básicos de fisiopatología del paro cardiaco, clínica, cuidados, complicaciones del paro y prevención. Todo ello desde la aplicación de los algoritmos aprobados por las principales sociedades científicas expertas en la materia.

Prerequisitos

Ninguno

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG01	Capacidad de análisis y síntesis	
	RA1	Identifica las metodologías de análisis interpretando, y contextualizando los resultados con claridad y correlacionándolos con otros resultados ya conocidos.
	RA2	Sintetiza los conocimientos provenientes de un amplio campo de materias científicas, sociales y éticas, organizándolos en un todo coherente y comprensible.

CG02	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	
	RA1	Relaciona los contenidos teóricos de la materia específica con los aspectos a desarrollar en la práctica.
CG04	Conocimientos generales básicos del área de estudio	
	RA1	Identifica los conceptos fundamentales de la materia de estudio
CG06	Comunicación oral y escrita en lengua materna	
	RA1	Se expresa adecuadamente, con claridad en el contenido, corrección gramatical, tanto por escrito como oralmente, merced al entrenamiento adquirido en las presentaciones, trabajos y exámenes.
CG10	Capacidad aprender	
	RA1	Es capaz de obtener informaciones por sí mismo, búsquedas bibliográficas o de documentación en cualquier tema que se proponga estudiar.
CG11	Habilidades de gestión y de información (buscar y analizar)	
	RA1	Identifica y utiliza las herramientas necesarias para la búsqueda de la información relativa a su materia.
	RA2	Analiza las fuentes de información relativas a su materia y sabe discernir la fiabilidad y valor de cada una.
CG12	Capacidad de crítica y autocrítica	
	RA1	Identifica las herramientas necesarias para un adecuado razonamiento crítico.
	RA2	Analiza con criterios científicos los objetivos y resultados de su aprendizaje.
CG14	Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	
	RA1	Identifica las técnicas para mejorar la creatividad.
	RA2	Resuelve casos prácticos aportando soluciones nuevas y diferentes ante problemas y situaciones habituales en la práctica profesional.
ESPECÍFICAS		
CE04	Ser consciente de los diversos roles, responsabilidades y funciones de una enfermera.	
	RA1	Identifica su papel en las distintas situaciones que interviene, tanto independiente

		como de colaboración con otros profesionales.
	RA2	Realiza sus funciones en colaboración con otros profesionales sanitarios asumiendo las funciones y responsabilidades propias de enfermería.
CE07	Capacidad para emprender valoraciones exhaustivas y sistemáticas utilizando las herramientas y marcos adecuados para el paciente, teniendo en cuenta los factores físicos, sociales, culturales, psicológicos, espirituales y ambientales relevantes.	
	RA1	Identifica los fundamentos de la salud y la enfermedad y la influencia de los factores físicos, psicológicos y sociales en el estado de salud y enfermedad y en la evolución de los procesos patológicos.
CE08	Capacidad para reconocer e interpretar signos normales o cambiantes de salud / mala salud, sufrimiento, incapacidad de la persona (valoración y diagnóstico)	
	RA1	Identifica y define claramente los distintos parámetros fisiológicos de la situación de salud y las bases fisiopatológicas de la enfermedad.
	RA2	Interpreta las bases de la fisiopatología y de la anatomía patológica y a partir de ese conocimiento es capaz de deducir los signos, la evolución y las consecuencias de la enfermedad.
	RA3	Aplica los fundamentos teóricos que ha adquirido para poder hacer un diagnóstico y valoración adecuados del paciente.
CE09	Capacidad para responder a las necesidades del paciente planificando, prestando servicios y evaluando los programas individualizados más apropiados de atención junto al paciente, sus cuidadores y familias y otros trabajadores sanitarios o sociales.	
	RA1	Identifica e interpreta, por su estudio de la fisiología y de la fisiopatología, las necesidades básicas vitales del paciente y planifica las acciones para cubrirlas.
CE10	Capacidad para cuestionar, evaluar, interpretar y sintetizar críticamente un abanico de información y fuentes de datos que faciliten la elección del paciente.	
	RA1	Muestra una base de conocimientos científicos suficientes como para analizar críticamente la información sobre la situación de salud o enfermedad del paciente, así como sobre su pronóstico y evolución futura, lo que le permite ayudarle en la toma de decisiones.
CE13	Capacidad para poner en práctica principios de salud y seguridad, incluidos la movilización y manejo del paciente, control de infecciones, primeros auxilios básicos y procedimientos de emergencia (utilizando las habilidades...).	
		Identifica situaciones de riesgo, las intervenciones precisas para su prevención y

	RA1	hace una rápida valoración y actuación ante una emergencia en personas, grupos o comunidades
	RA2	Aplica las técnicas de movilización e inmovilización del paciente de forma precisa, según sus necesidades de cuidados.
	RA3	Aplica y fundamenta las medidas destinadas a evitar la cronificación o agravamiento de situaciones problemáticas de personas, grupos o comunidades.
CE14	Capacidad para administrar con seguridad fármacos y otras terapias (utilizando las habilidades)	
	RA1	Identifica las situaciones fisiopatológicas que se pretenden corregir mediante la administración de fármacos y otras terapias y puede evaluar los resultados del tratamiento.
	RA2	Identifica los fármacos más habituales en situaciones de riesgo vital, su forma de administración, efectos secundarios y contraindicaciones.
CE16	Capacidad para responder a las necesidades personales durante el ciclo vital y las experiencias de salud y enfermedad. por ej., dolor, elecciones vitales, invalidez o en el proceso de muerte inminente (utilizando las habilidades)	
	RA1	Identifica las necesidades vitales de cada paciente, cómo éstas se van a ver comprometidas por su patología, cómo la enfermedad va a generar dolor e invalidez y realiza el pronóstico vital del paciente.
CE17	Capacidad para informar, educar y supervisar a pacientes y cuidadores y sus familias (utilizando las habilidades)	
	RA1	Identifica los mecanismos profundos de la enfermedad y de la salud integrándolos para dotar de contenido científico y rigor su actividad como educador sanitario.
CE19	Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar ciencias básicas y de la vida.	
	RA1	Identifica e interpreta las alteraciones fisiopatológicas de la enfermedad.
CE24	Conocimiento relevante de y capacidad para aplicar resolución de problemas y toma de decisiones.	
	RA1	Interpreta adecuadamente la situación real del paciente en relación con la salud o la enfermedad.
	RA2	Identifica y aplica los conocimientos adecuados para encontrar los recursos más idóneos en cualquier situación problemática de salud.
	Capacidad para representar adecuadamente la perspectiva del paciente y actuar para evitar	

CE28	Capacidad para representar adecuadamente la propuesta del paciente, evitar posibles abusos.	
	RA1	Identifica situaciones conflictivas o que cuestionen los derechos del paciente.
	RA2	Utiliza para garantizar los derechos del paciente y evitar posibles abusos.
CE33	Capacidad para informar, registrar, documentar y derivar cuidados utilizando tecnologías adecuadas.	
	RA1	Sabe elaborar un informe de Enfermería de manera estructurada que le permita ser fiel reflejo de sus cuidados prestados y ser documento oficial como profesional.
	RA2	Transmite la información oral de manera estructurada, coherente y precisa.
CE34	Capacidad para darse cuenta que el bienestar del paciente se alcanza a través de la combinación de recursos y acciones de los miembros del equipo socio-sanitario de cuidados.	
	RA1	Identifica las funciones de otros profesionales que participan en la intervención profesional en situaciones de emergencias.
	RA2	Integra sus conocimientos de los recursos y funciones de los miembros del equipo socio-sanitario para coordinar las acciones del equipo de trabajo en la atención a emergencias.
CE37	Capacidad para valorar el riesgo y promocionar activamente el bienestar y seguridad de toda la gente del entorno de trabajo.	
	RA1	Identifica los riesgos laborales que conlleva su trabajo así como la forma de evitar posibles accidentes.
	RA2	Integra ese conocimiento en una actividad de promoción del bienestar y seguridad de su entorno de trabajo.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

MÓDULO 1. Fisiopatología del paciente crítico

Tema 1.-Fisiopatología de las emergencias circulatorias críticas:

Shock.

Insuficiencia cardiaca.

Isquemia coronaria.

Tema 2.-Fisiopatología de las emergencias respiratorias críticas:

Insuficiencia Respiratoria Aguda.

Tema 3.- Fisiopatología de las emergencias del aparato excretor:

Insuficiencia Renal Aguda.

Tema 4: Emergencias del aparato digestivo:

Abdomen agudo

Íleo paralítico y obstructivo

Hemorragia digestiva

Insuficiencia hepática

Tema 5.- Fisiopatología crítica del Sistema Nervioso:

Coma y encefalopatías

Demencias

Síndrome de hipertensión intracraneal

Patología cerebro-vascular aguda y crónica

Enfermedades extrapiramidales.

Meningitis y otras enfermedades infecciosas del SNC.

Enfermedades inflamatorias y desmielinizantes del SNC

Epilepsias.

Lesiones medulares traumáticas.

Tema 6.- Patología traumática:

Traumatología general, fracturas.

Traumatismos torácicos.

Traumatismos abdominales.

Traumatismos craneoencefálicos.

MÓDULO 2: Soporte vital básico y avanzado

SOPORTE VITAL

Tema 7.-Soporte vital Básico e instrumental en el adulto y niño

Principios básicos: últimas recomendaciones del

“European Resuscitation Council y American Heart Association”.

Tema 8: Soporte Vital Avanzado (I).

Tema 9.- Soporte vital en el paciente traumatizado (I).

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Las clases teóricas consisten en sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos con presentaciones realizadas por el profesor o por los propios estudiantes. Tienen como objeto la explicación de conceptos, enfoques y fenómenos propios de la asignatura. Competencias generales: CG1, CG 4, CG6, CG11 y CG12. Competencias específicas: CE7, CE8, CE10, CE14, CE16, CE17, CE19, CE24, CE37.

Se incorporará virtualización en modo bimodal simultáneo en todas las clases en las que no se pueda asegurar presencialidad al 100% durante el curso 2020/21

Los seminarios/talleres, clases prácticas, actividades grupales de trabajo dirigido son sesiones presenciales de tipo monográfico supervisadas por el profesor o un experto en las que el estudiante se convierte en el motor principal de la clase. El objetivo en los seminarios/talleres es que el alumno contraste a través de una serie de actividades los conocimientos que le permitan interpretar la realidad social, y las situaciones objeto de intervención profesional. La clase práctica, mediante la aplicación de conocimientos en situaciones específicas, pretende desarrollar habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia. Competencias generales: CG1, CG2, CG4, CG6, CG10, CG11, CG14. Competencias específicas: CE4, CE 8, CE9, CE13, CE14, CE16, CE24, CE28, CE33, CE34, CE37

Las actividades de tutoría consisten en tiempos de seguimiento realizados por el profesor con el objetivo de acompañar el aprendizaje del estudiante, revisando contenidos y materiales presentados en las clases, y aclarando dudas en el desarrollo del trabajo autónomo del estudiante. Pueden ser horas de tutoría personal o grupal. Competencias generales: CG10, CG11, CG12, CG14. Competencias específicas: CE28.

El trabajo autónomo del estudiante incluirá principalmente actividades de estudio y trabajo individual o grupal, tanto para la preparación individual de exámenes, trabajos, lecturas, etc., como para la confección de trabajos de investigación, etc., cuyo fin es la exposición en clase o la realización de trabajos grupales propios de la asignatura.

Metodología Presencial: Actividades

- Lecciones expositivas en grupo grande
- Seminarios
- Clases prácticas en aula de simulaciones
- Trabajo autónomo del estudiante
- Sesiones tutoriales
- Actividades dirigidas de autoevaluación.

Las clases teóricas consisten en sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos con presentaciones realizadas por el profesor o por los propios estudiantes. Tienen como objeto la explicación de conceptos, enfoques y fenómenos propios de la asignatura. Competencias generales: CG1, CG 4, CG6, CG11 y CG12. Competencias específicas: CE7, CE8, CE10, CE14, CE16, CE17, CE19, CE24, CE37.

Los seminarios/talleres, clases prácticas, actividades grupales de trabajo dirigido son sesiones presenciales de tipo monográfico supervisadas por el profesor o un experto en las que el estudiante se convierte en el motor principal de la clase. El objetivo en los seminarios/talleres es que el alumno contraste a través de una serie de actividades los conocimientos que le permitan interpretar la realidad social, y las situaciones objeto de intervención profesional. La clase práctica, mediante la aplicación de conocimientos en situaciones específicas, pretende desarrollar habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia. Competencias generales: CG1, CG2, CG4, CG6, CG10, CG11, CG14. Competencias específicas: CE4, CE 8, CE9, CE13, CE14, CE16, CE24, CE28, CE33, CE34, CE37.

Las actividades de tutoría consisten en tiempos de seguimiento realizados por el profesor con el objetivo de acompañar el aprendizaje del estudiante, revisando contenidos y materiales presentados en las clases, y aclarando dudas en el desarrollo del trabajo autónomo del estudiante. Pueden ser horas de tutoría personal o grupal. Competencias generales: CG10, CG11, CG12, CG14. Competencias específicas: CE28.

Metodología No presencial: Actividades

El trabajo autónomo del estudiante incluye principalmente actividades de estudio y trabajo individual o grupal, tanto para la preparación individual de exámenes, trabajos, lecturas, etc., como para la preparación en grupo de seminarios, lecturas, trabajos de investigación, etc., cuyo fin es la exposición en clase o la realización de trabajos grupales propios de la asignatura.

Tutorías no presenciales (en línea): consisten en tiempos de seguimiento realizados por el profesor, on-line, con el objetivo de acompañar el aprendizaje del estudiante, aclarando dudas en el desarrollo del trabajo autónomo del estudiante.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Clases teóricas	Clases prácticas	
42.00	18.00	
HORAS NO PRESENCIALES		
Seminarios y talleres	Clases prácticas	Estudio personal y Trabajo autónomo
40.00	6.00	74.00

CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
<ol style="list-style-type: none"> Exámenes escritos sobre contenidos teóricos en Fisiopatología del Paciente Crítico. El examen incluirá, al menos en una parte, la metodología del test basado en la confianza Una prueba objetiva obligatoria sobre contenidos teóricos en Soporte Vital 	<p>La prueba objetiva sobre los contenidos teóricos de la Fisiopatología del paciente crítico supone el 35% de la nota global de la asignatura. Es necesario sacar al menos un 5 en esta prueba para aprobar la asignatura.</p> <p>La prueba objetiva sobre Soporte Vital supone el 35% de la nota global. Es necesario sacar al menos un 5 en esta prueba para aprobar la asignatura.</p>	70 %
<ol style="list-style-type: none"> Trabajo individual según la metodología del aprendizaje autocorregido. Exámenes autoevaluativos de corta extensión. Evaluación de conocimientos y autoconfianza, 	<p>La nota obtenida en estas dos actividades supondrá un 15% de la nota global.</p>	15 %
<ol style="list-style-type: none"> Asistencia y aprovechamiento de las clases prácticas en aula de simulación. 	<p>Asistencia al 100% de las clases prácticas.</p> <p>Dominio de las competencias desarrolladas en las sesiones prácticas, demostrada mediante prueba objetiva y evaluada sobre rejilla.</p>	15 %

Calificaciones

Ponderación según guía docente 70% teoría + 15% actividades de evaluación + 15% prácticas de simulación ya realizadas

Exámenes ordinarios: Para obtener el aprobado el alumno debe haber superado por separado, sacando al menos un 5 en cada una, las pruebas objetivas obligatorias de:

- Fisiopatología del Paciente Crítico
- Soporte Vital.

La nota final es la media de ambas partes de la asignatura

Exámenes extraordinarios: Los alumnos se examinarán en los exámenes extraordinarios de la parte de Fisiopatología o Soporte Vital, que hayan suspendido en los exámenes ordinarios.

Para aprobar los exámenes extraordinarios es necesario haber sacado al menos un 5 en cada una de las partes.

La nota global de la asignatura será la media aritmética de las notas de Fisiopatología del Paciente crítico y de Soporte Vital, ponderando igual que en los exámenes ordinarios tanto los exámenes finales (70% de la nota) como las actividades de evaluación continuada (15%) y las prácticas de simulación (15%).

Alumnos con la escolaridad cumplida:

Los alumnos que hayan cumplido la escolaridad de la asignatura en el año anterior no tendrán que acudir de nuevo a clase. Se examinarán en las mismas convocatorias que los demás. En la parte de Fisiopatología general, el 100% de su nota (que es un 50% de la nota global en la asignatura) se obtendrá del examen. En la parte de soporte vital, si el alumno aprobó las prácticas el año anterior sólo tendrá que hacer el examen teórico, que supondrá el 100% de su nota en esta parte (50% de la nota global de la asignatura). Si el alumno no hubiera aprobado el año anterior la prueba práctica, deberá hacerla nuevamente, en la misma fecha que los demás alumnos, y esta parte supondría un 20% de la nota en soporte vital (10% en la global), siendo, en ese caso, de un 80% el peso del examen teórico en esa parte de la asignatura.

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
TEMA 1, Fisiopatología del paciente crítico. Lecciones expositivas. 8 horas.		
TEMA 2, Fisiopatología del paciente crítico. Lecciones expositivas. 2 horas.		
TEMA 3, Fisiopatología del paciente crítico. Lecciones expositivas. 2 horas.		
TEMA 4, Fisiopatología del paciente crítico. Lecciones expositivas. 2 horas.		

<p>TEMA 5, Fisiopatología del paciente crítico.</p> <p>Lecciones expositivas. 12 horas.</p> <hr/>		
<p>TEMA 6, Fisiopatología del paciente crítico.</p> <p>Lecciones expositivas. 3 horas.</p> <hr/>		
<p>TEMA 7 y 8.-Soporte vital básico y avanzado en el adulto y niño</p> <p>12 horas.</p> <hr/>		
<p>TEMA 9.- Soporte vital en el traumatizado:</p> <p>6 horas.</p> <hr/>		
<p>Prácticas</p> <p>12 horas.</p>		

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

LIBROS DE TEXTO:

Para fisiopatología de paciente crítico:

- Abbas K, Mitchel F. Robbins: *Patología Humana*, 8ª Ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
- Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ. Harrison. *Manual de Medicina*. 16ª ed. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid, 2005.
- García-Conde, F.J., Merino Sánchez, J., González Macías, J.: *Patología General. Introducción a la Medicina Clínica*. 1ª edición, Madrid; ed. Marbán; 2013.
- Günther B, Morgado E. *Fisiopatología Humana*. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo; 2007.
- Laso, J. *Patología General. Introducción a la Medicina Clínica*, 1ª ed. Madrid:Editorial Masson; 2005.
- Pastrana Delgado, J., y García de Casasola, G.: *Fisiopatología y Patología General básicas*. Para Ciencias de la Salud. 1ª edición, Barcelona; ed. Elsevier España, 2013.
- Rhoades, R.A., Bell, D.R.: Fisiología Médica. *Fundamentos de Medicina Clínica*. (4ª edición, Philadelphia). Lippincott, Williams & Wilkins, 2012.
- **Suñer Soler, R.; Tratado de enfermería Neurológica. 1ª ed, Barcelona; Elsevier 2013.***
- Uribe, R. Fisiopatología. La ciencia del porqué y el cómo. Elsevier España, 2018.

Para Soporte Vital:

Libro:

- **VV.AA.2015. Manual Soporte Vital Inmediato (SVI).**Madrid, España:CERCP. Morillo Rodríguez J, Fernández Ayuso D. **Enfermería Clínica II: Cuidados críticos y especialidades médico-quirúrgicas.** Barcelona: Elsevier; 2016.*

- **Vicent, J.L.; Brimiouille, S.; Guía rápida de Medicina Intensiva.** Barcelona; Elsevier (2017).*

WEBS:

Recomendaciones Consejo Europeo de Resucitación 2018:

<https://www.cercp.org/images/stories/recursos/Documentos/2018%20InternationalConsensusonCardiopulmor>

Recomendaciones Consejo Europeo de Resucitación 2015:

https://www.cercp.org/images/stories/recursos/Documentos/Recomendaciones_ERC_2015_Resumen_ejecutivo

Capítulos de libros

Serán aportados durante la asignatura

Artículos

- Monsieur, K., Nolan, J., Bossaert, L, y otros. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. *Resuscitation*. 2015; 95:1-80.

Otros artículos serán aportados durante la asignatura.

Bibliografía Complementaria

LIBROS DE TEXTO

Para Fisiopatología del paciente crítico:

- Brunner & Suddarth's; *Textbook of Medical-Surgical nursing* (10ª ed.) Philadelphia. Lippincot, Williams & Wilkins 2004.

- Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson L, et al. *Harrison. Principios de Medicina Interna*. 18 ed. Mexico: McGraw-Hill-Interamericana; 2012.

- **Isla Pera, P. Enfermería Clínica avanzada.** Barcelona, Elsevier, 2014.*

- O'Rourke RA, Fuster V, Alexander RW. Hurst, el corazón. *Manual de cardiología*. 11ª ed. Mejioco: McGraw-Hill Interamericana; 2006.

- West, JB. Fisiología y fisiopatología pulmonar. Estudio de casos. 2 ed. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins; 2008.
- García Conde J, Merino Sánchez J, González Macías J. Patología General: Semiología Clínica y Fisiopatología, 2ª edición. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2004.
- Pastrana Delgado, J. y García de Casasola, G. Fisiopatología y Patología General básicas para Ciencias de la salud. 1ª ed. Barcelona, Elsevier España. 2013
- Porth, CM. Fundamentos de Fisiopatología, 3ª ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2011
- **Vicent, J.L.; Brimiouille, S.. *Guía rápida de Medicina Intensiva*. Barcelona. Elsevier, 2017.***

Para Soporte Vital:

- Morillo Rodríguez, J. Editor. *Manual de enfermería de asistencia prehospitalaria urgente*. Madrid: Elsevier; 2007.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos [que ha aceptado en su matrícula](#) entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)