



**FACULTAD DE ENFERMERÍA,
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA**

GUÍA DOCENTE
MÉTODOS ESPECÍFICOS DE
INTERVENCIÓN EN FISIOTERAPIA III

GRADO EN FISIOTERAPIA
PLAN DE ESTUDIOS 2011



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

1- Identificación de la asignatura	
TÍTULO	GRADO EN FISIOTERAPIA
FACULTAD	ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA
DEPARTAMENTO	RADIOLOGÍA, REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA
ÁREA DE CONOCIMIENTO	FISIOTERAPIA
NOMBRE	MÉTODOS ESPECÍFICOS DE INTERVENCIÓN EN FISIOTERAPIA III
CÓDIGO	803122
TIPO DE ASIGNATURA	OBLIGATORIA
CURSO	TERCERO
SEMESTRE	SEXTO
Nº DE CRÉDITOS ECTS	6 ECTS
MODALIDAD	Presencial
IDIOMA	CASTELLANO
PÁGINA WEB	https://enfermeria.ucm.es/

2- Presentación
OBJETIVO GENERAL
<p>El objetivo general de la asignatura es que el alumno adquiera las competencias fundamentales para la valoración y el tratamiento del paciente neurológico adulto a través de métodos y técnicas específicos.</p> <p>A través de las distintas actividades de enseñanza-aprendizaje el alumno podrá comprender y realizar los métodos y técnicas específicos referidos a los procesos neurológicos, los métodos y técnicas específicas que tengan en cuenta las implicaciones de la ortopedia en la Fisioterapia, las técnicas terapéuticas reflejas, así como otros métodos y técnicas alternativas y/o complementarias cuya seguridad y eficacia esté demostrada según el estado de desarrollo de la ciencia.</p>
CONOCIMIENTOS PREVIOS
No se establecen requisitos previos.

3- Competencias
COMPETENCIAS GENERALES
<p>Transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de análisis y síntesis - Resolución de problemas - Razonamiento crítico - Toma de decisiones

- Trabajo en equipo

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CG1. Comprender y realizar los métodos y técnicas específicos referidos a los procesos neurológicos. Métodos y técnicas específicas que tengan en cuenta las implicaciones de la ortopedia en la Fisioterapia, técnicas terapéuticas reflejas, así como otros métodos y técnicas alternativas y/o complementarias cuya seguridad y eficacia esté demostrada según el estado de desarrollo de la ciencia.

4- Resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS	RESULTADOS
CG1.	R.1: Comprende y aplica los métodos y técnicas específicos referidos a los procesos neurológicos.
CG1.	R.2: Comprende y es capaz de realizar métodos y técnicas específicas que tengan en cuenta las implicaciones de la ortopedia en la Fisioterapia, técnicas terapéuticas reflejas, así como otros métodos y técnicas alternativas y/o complementarias cuya seguridad y eficacia esté demostrada según el estado de desarrollo de la ciencia.
CG1.	R.3: Mantiene una actitud de aprendizaje y mejora.

5- Contenidos

TEORÍA. Concepto Bobath (12 horas)

BLOQUE 1. FUNDAMENTOS DEL CONCEPTO BOBATH

- Tema 1. Fundamentos y actualidad del Concepto Bobath.
- Tema 2. Movimiento normal. Mecanismo de control postural.
- Tema 3. Tono postural. Inervación recíproca y coordinación del movimiento.
- Tema 4. Manejo de receptores desde el concepto Bobath. Alineación: puntos clave y postural sets. Patrones flexores, extensores y combinados.
- Tema 5. El equilibrio. Reacciones de equilibrio, enderezamiento y apoyo.

BLOQUE 2. VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE NEUROLÓGICO.

- Tema 6 y 7. Valoración del paciente neurológico según el Concepto Bobath. Objetivos generales en un paciente neurológico. Planteamiento de hipótesis.
- Tema 8. Tratamiento del miembro inferior. Facilitación del movimiento del miembro inferior. Bipedestación, transferencias de peso y marcha.
- Tema 9. Tratamiento del miembro superior y tronco. Facilitación del movimiento del miembro superior. Alcance de objetos y manipulación.

BLOQUE 3. ASPECTOS DIFERENCIALES EN EL TRATAMIENTO DE LAS PRINCIPALES PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS

- Tema 10 y 11. Hemiparesia. TCE.
- Tema 12. Sd. del empujador.
- Tema 13. Sd. Cerebeloso.
- Tema 14. Lesión medular.
- Tema 15. Esclerosis múltiple.

PRÁCTICA (Basada en conocimientos del Concepto Bobath y motor re-learning program (Carr and Shepherd) 5 Prácticas.

Contenidos:

- Recomendaciones para el entrenamiento del equilibrio.
- Recomendaciones para el paso de supino a sedestación y viceversa.
- Recomendaciones para el entrenamiento del paso de sedestación a bipedestación y viceversa.
- Recomendaciones para el entrenamiento de la deambulación.
- Recomendaciones para el alcance y la manipulación.

Prácticas:

Practica 1: Exploración del movimiento de los puntos clave. Patrones posturales. Reacciones de equilibrio.

Practica 2: Facilitaciones posturales:
Paso de supino a sedestación.
Paso de sedestación a supino.
Paso de sedestación a bipedestación.
Paso de bipedestación a sedestación.

Practica 3 y 4:
Tratamiento del miembro inferior en pacientes neurológicos para la bipedestación, las transferencias de peso y la marcha.
Facilitación del movimiento del miembro inferior.
Facilitación de los cambios de peso en el paciente neurológico.
Aplicación al tratamiento del paciente con alteración en la línea media.
Facilitación de la marcha desde los diferentes puntos claves.

Practica 5:
Tratamiento del miembro superior y tronco: Importancia del abordaje desde la mano, desde el tronco y la cintura escapular.
Facilitación del movimiento del miembro superior.
Alcance de objetos y manipulación.

TEORÍA. Fisioterapia neurocognitiva y otras terapias aplicadas al

paciente neurológico (18 horas)

INTRODUCCIÓN: Fisioterapia neurológica y aprendizaje motor.

BLOQUE 1. Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en el paciente neurológico.

BLOQUE 2. Fisioterapia Neurocognitiva (Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo).

- Fundamentos y bases neurocientíficas
- Movimiento como acción
- Especificidades del paciente neurológico: aspectos perceptivos, cognitivos y motores
- Instrumentos del ejercicio
- Evaluación y planteamiento terapéutico

BLOQUE 3. Otras terapias neurológicas.

- Estimulación orofacial
- Concepto Affolter
- Estimulación basal
- Hidroterapia aplicada a la patología neurológica: Watsu, Bad Ragaz

PRÁCTICA (Facilitación neuromuscular propioceptiva y fisioterapia neurocognitiva) 5 Prácticas.

- Facilitación neuromuscular propioceptiva en el paciente neurológico
- Trabajo con informaciones somáticas y exteroceptivas. Imagen Motora
- Planteamiento y prácticas de ejercicios I
- Planteamiento y prácticas de ejercicios II
- Planificación terapéutica en el paciente neurológico

6.- Metodología docente

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	HORAS TOTALES
Clase Magistral	Metodología expositiva-participativa (todo el grupo)	30		30
Tutoría	Resolución de dudas (grupal e individual)			
Evaluación	Evaluación (individual)			
Campus virtual	Aprendizaje (individual)		15	15
Prácticas de sala	Aprendizaje práctico (subgrupo)	30		30
Trabajos grupales	Aprendizaje cooperativo (subgrupos)		15	15
Trabajo individual	Aprendizaje (individual)		30	30
Estudio	Aprendizaje (individual)		30	30
Horas totales		60	90	150

7.- Plan de trabajo	
TEMAS	PERIODO TEMPORAL
Concepto Bobath y reaprendizaje motor	1ª semana
Concepto Bobath y reaprendizaje motor	2ª semana
Concepto Bobath y reaprendizaje motor	3ª semana
Concepto Bobath y reaprendizaje motor	4ª semana
Concepto Bobath y reaprendizaje motor	5ª semana
Concepto Bobath y reaprendizaje motor	6ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	7ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	8ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	9ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	10ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	11ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	12ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	13ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	14ª semana
Fisioterapia neurocognitiva, facilitación neuromuscular propioceptiva y otras terapias	15ª semana
Examen convocatoria ordinaria	16ª-17ª semana
Examen convocatoria extraordinaria	Después de la semana 17ª

8.- Evaluación del aprendizaje			
8.1- CONVOCATORIA ORDINARIA			
ACTIVIDAD EVALUADORA	PONDERACIÓN	OBSERVACIONES	PUNTUACIÓN MÁXIMA
Prueba final con pruebas escritas y/o teórico-prácticas, en las que se evaluarán los contenidos de los temas desarrollados mediante lección magistral y en las prácticas de sala y los seminarios*.	75-85% de la calificación	La calificación de este apartado será la media entre la prueba teórica y la práctica, que habrán de superarse individualmente para cada uno de los bloques en los que se realiza.	7,5
Asistencia a seminarios,	15-25% de la calificación	Incluye la participación en las clases, tutorías y dinámicas de	2,5

evaluación de las actividades, casos e informes presentados por los estudiantes y autoevaluaciones de los mismos*.		grupo.	
8.2.- CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA			
ACTIVIDAD EVALUADORA	PONDERACIÓN	OBSERVACIONES	PUNTUACIÓN MÁXIMA
Prueba final con pruebas escritas y/o teórico-prácticas, en las que se evaluarán los contenidos de los temas desarrollados mediante lección magistral y en las prácticas de sala y los seminarios*.	75-85% de la calificación	La calificación de este apartado será la media entre la prueba teórica y la práctica, que habrán de superarse individualmente para cada uno de los bloques en los que se realiza.	7,5
Asistencia a seminarios, evaluación de las actividades, casos e informes presentados por los estudiantes y autoevaluaciones de los mismos*.	15-25% de la calificación	Incluye la participación en las clases, tutorías y dinámicas de grupo.	2,5
8.3.- REVISIÓN.			
<p><i>El estudiante podrá revisar su propio examen en los días siguientes a la publicación de las calificaciones, en las fechas fijadas por cada profesor y hechas públicas junto con las notas.</i></p> <p><i>El plazo para solicitar dicha revisión será de cuatro días hábiles desde la publicación de las calificaciones. En el acto de revisión del examen, el estudiante será atendido personalmente por todos los profesores que hayan intervenido en su calificación o, en su caso, por el profesor que coordine la asignatura.</i></p> <p>(Arts. 47 y 48 del Estatuto del Estudiante UCM-BOUC nº 181, de 1 de agosto de 1997)</p>			
8.4.- IMPUGNACIÓN			
<p><i>En caso de disconformidad con el resultado de la revisión, el estudiante podrá impugnar su calificación, en el plazo de diez días, ante el Consejo del Departamento, mediante escrito, razonado presentado en el Registro del Centro y dirigido al Director del Departamento, que dará traslado de la reclamación al Tribunal nombrado al efecto.</i></p> <p><i>El Tribunal, oídos el profesor responsable de la asignatura y el estudiante afectado, emitirá resolución razonada sobre el recurso.</i></p> <p><i>Contra la resolución del Tribunal del Departamento cabe interponer recurso ordinario ante el Rector en el plazo de un mes.</i></p> <p>(Arts. 49 y 50 del Estatuto del Estudiante UCM-BOUC nº 181, de 1 de agosto de 1997)</p>			

***EVALUACIÓN:**

La evaluación se realizará de la siguiente manera:

- 50% de la calificación: Examen escrito tipo test y/o preguntas cortas en el que se evaluarán los contenidos de los temas desarrollados en las clases teóricas, en las prácticas y en la información complementaria.
- 20% de la calificación: Evaluación sobre las habilidades adquiridas en las prácticas.

El profesor realizará las preguntas que considere oportunas para verificar que el alumno es capaz de realizar con destreza los métodos de fisioterapia neurológica. Es necesario realizar la técnica y saber explicar y justificar su ejecución.

Los alumnos se evaluarán en parejas. En caso de tener que evaluarse solo, el alumno vendrá con un compañero para poder realizar el examen. El alumno que haga de paciente ha de traer ropa adecuada (pantalón corto y camiseta).

- 20% de la calificación: Asistencia y participación en las prácticas.

La asistencia a las prácticas es obligatoria, la falta a más de una práctica conlleva la realización de un examen práctico independientemente de que la ausencia sea o no justificada.

La penalización por la no asistencia a cada práctica, aunque sea justificada, será de 0,6 puntos que se restarán a la nota final de la parte práctica.

La ausencia a 5 o más prácticas supondrá el suspenso de la asignatura en ese curso académico, por lo que el alumno tendría que matricularse en la asignatura en el curso siguiente.

- 10% de la calificación: Actividad grupal sobre métodos de tratamiento del paciente neurológico adulto.

Para superar la asignatura es necesario superar cada uno de los apartados de evaluación por separado.

9- Inclusión de estudiantes con diversidad

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con diversidad con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Oficina para la Inclusión de Personas con Diversidad (OIPD).

Será requisito para ello la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de la OIPD por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

10- Bibliografía

10.1- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Seco J. Sistema nervioso: Métodos, fisioterapia clínica y afecciones para fisioterapeutas. Madrid: Médica Panamericana; 2020
2. Shumway-Cook A, Woollacott MH. Control Motor : De La Investigación a La Práctica Clínica. 5ª ed. Madrid: Wolters Kluwer; 2019
3. Cano R, Collado S. Neurorrehabilitación: Métodos específicos de valoración y tratamiento. Madrid: Médica Panamericana; 2012

4. Paeth, B. Experiencias con el concepto Bobath, fundamentos-tratamiento-casos. Madrid: Médica Panamericana; 2006
5. Perfetti, C. El ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del hemipléjico adulto. Barcelona: Edika Med; 1999
6. Stokes M. Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. Madrid: Elsevier; 2006
7. Carr JH, Shepherd RB. Rehabilitación de pacientes en el ictus: recomendaciones de ejercicios y entrenamiento para optimizar las habilidades motoras. Madrid: Elsevier; 2004
8. Voss DE, Ionta MK, Myers BJ. Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. Patrones y técnicas. 3ª ed. Madrid: Panamericana; 2001.
9. Adler SS, Beckers D, Buck M. Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica: Guía ilustrada. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana, 2002.
10. Bobath B. Hemiplejia del adulto. Evaluación y tratamiento. Madrid: 3º Ed. Médica Panamericana; 1999

10.2- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Delgado ML. Fundamentos de Psicología para Ciencias Sociales y de la Salud. Madrid: Panamericana; 2015.
2. Redolar, D. Neurociencia cognitiva. Madrid: Médica Panamericana; 2014.
3. Cano R. Nuevas Tecnologías en Neurorrehabilitación. Aplicaciones diagnósticas y terapéuticas. Madrid: Médica Panamericana; 2018.
4. Gutiérrez B, Santoyo C, Segarra VT. Fisioterapia en neurología. Madrid: Médica Panamericana; 2012.
5. Díaz-Arribas MJ, Martín-Casas P, Cano-de-la-Cuerda R, Plaza-Manzano G. Effectiveness of the Bobath concept in the treatment of stroke: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2019 Apr 24;1-14. doi: 10.1080/09638288.2019.1590865.
6. Pollock A, Baer G, Pomeroy V, Langhorne P. Physiotherapy treatment approaches for the recovery of postural control and lower limb function following stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Jan 24;(1):CD001920. Review. PubMed PMID:17253468.
7. International Bobath Instructors Training Association. Theoretical assumptions and clinical practice. [Internet]. 2006 [actualizado en: 2008 Septiembre; citado en: 2014 Ene 10]. Disponible en: <http://ibita.org/pdf/assumptions-EN.pdf>.
8. Panturin E. The Bobath concept. *Clin Rehabil.* 2001 Feb;15(1):111-3.
9. Raine S. Defining the Bobath concept using the Delphi technique. *Physiother Res Int.* 2006 Mar;11(1):4-13.
10. Graham JV, Eustace C, Brock K, Swain E, Irwin-Carruthers S. The Bobath concept in contemporary clinical practice. *Top Stroke Rehabil.* 2009 Jan-Feb;16(1):57-68.
11. Raine S. The current theoretical assumptions of the Bobath Concept as determined by the members of BBTA. *Physiol Ther Pract.* 2007; 23: 137–152.
12. Levin MF, Panturin E. Sensorimotor integration for functional recovery and the Bobath approach. *Motor Control* 2011;15(2):285-301.
13. Pak S, Patten C. Strengthening to promote functional recovery poststroke: an evidence-based review. *Top Stroke Rehabil.* 2008 May-Jun;15(3):177-99. doi: 10.1310/tsr1503-177.
14. Bobath-ndt.com [internet]. The Netherlands: International Bobath instructors training association; 1984 [citado 25 Ene 2014] Disponible en: <http://www.bobath-ndt.com/concept.php>
15. Luke C, Dodd KJ, Brock K. Outcomes of the Bobath concept on upper limb recovery following stroke. *Clin Rehabil.* 2004;18(8):888-98.
16. Paci M. Physiotherapy based on the Bobath concept for adults with post-stroke

- hemiplegia: a review of effectiveness studies. *J Rehabil Med.* 2003;35(1):2-7.
17. Van Peppen R, Kwakkel G, Wood Dauphinee S, Hendriks H, Vander Wees P, Dekker J. The impact of physical therapy on functional outcomes after stroke: what's the evidence? *Clin Rehabil.* 2004; 18: 833–862.
 18. Van Vliet PM, Lincoln NB, Robinson E. Comparison of the content of two physiotherapy approaches for stroke. *Clin Rehabil.* 2001;15: 398–414.
 19. Langhammer B, Stanghelle JK. Bobath or Motor Relearning Programme? A comparison of two different approaches of physiotherapy in stroke rehabilitation: a randomized controlled study. *Clin Rehabil.* 2000;14:361–369.
 20. Gelber DA, Josefczy PB, Herrman D, Good DC, Verhulst SJ. Comparison of two therapy approaches in the rehabilitation of the pure motor hemiparetic stroke patient. *J Neurol Rehabil.* 1995;9:191–196.
 21. van der Lee JH, Wagenaar RC, Lankhorst GJ, Vogelaar TW, Deville WL, Bouter LM. Forced use of the upper extremity in chronic stroke patients; results from a single-blind randomized clinical trial. *Stroke.* 1999;30: 2369–2375.
 22. Dickstein R, Hocherman S, Pillar T, Shaham R. Stroke rehabilitation three exercise therapy approaches. *Phys Ther* 1986; 66: 1233-38.
 23. Huseyinsinoglu BE, Ozdinciler AR, Krespi Y. Bobath Concept versus constraint-induced movement therapy to improve arm functional recovery in stroke patients: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2012 Aug; 26(8):705-15. doi: 10.1177/0269215511431903. Epub 2012 Jan 18.
 24. Van Vliet PM, Lincoln NB, Foxall A. Comparison of Bobath based and movement science based treatment for stroke: a randomised controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2005;76:503–508.
 25. Medical Advisory Secretariat, Health Quality Ontario. Constraint-induced movement therapy for rehabilitation of arm dysfunction after stroke in adults: an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2011;11(6):1-58. Epub 2011 Nov 1. PubMed PMID: 23074418; PubMed Central PMCID: PMC3377570.
 26. Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R, van der Wees PJ, Hendriks E, Rietberg M, Kwakkel G. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. 2014; 4;9(2):e87987. doi: 10.1371/journal.pone.0087987.
 27. LiepertJ, BauderH, WolfgangHR, MiltnerWH, TaubE, WeillerC. Treatment-induced cortical reorganization alter stroke in humans. *Stroke* 2000; 31:1210-6.

10.3- RECURSOS WEB

- <http://www.asociacionperfetti.com/>
- <http://www.modulacionpedagogica.com/>
- <http://www.estimulacionbasal.net/>
- <http://www.badragazringmethod.org/es/>
- <http://www.watsu.cl/>
- <http://www.ibita.org/>
- <http://www.bobath-ndt.com/>
- <http://www.asociacionbobath.es/>
- <http://www.fundacionbobath.org/>
- <http://www.bobath-es.com/>
- <http://www.bobath.org.uk/>

- <http://www.ndta.org/>

11.- Profesorado Curso 2020/2021	
NOMBRE Y APELLIDOS	PATRICIA MARTIN CASAS
CORREO ELECTRÓNICO	pmcasas@enf.ucm.es
DEPARTAMENTO	Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia
DESPACHO	Pabellón 1, 4ª planta, Nº21
CATEGORÍA	Profesora Contratada Doctora
TITULACIÓN ACADÉMICA	Fisioterapeuta, Máster, Doctora por la UCM
RESPONSABLE DE ASIGNATURA	Sí
HORARIO DE TUTORÍAS	X y J de 11,30 a 14,30
Nº DE QUINQUENIOS	3
Nº DE SEXENIOS	
NOMBRE Y APELLIDOS	Mª JOSÉ DÍAZ ARRIBAS
CORREO ELECTRÓNICO	mjdiazar@med.ucm.es
DEPARTAMENTO	Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia
DESPACHO	
CATEGORÍA	
TITULACIÓN ACADÉMICA	Fisioterapeuta, Máster, Doctora por la UCM
RESPONSABLE DE ASIGNATURA	
HORARIO DE TUTORÍAS	
Nº DE QUINQUENIOS	
Nº DE SEXENIOS	
NOMBRE Y APELLIDOS	PALOMA MORETA DE ESTEBAN
CORREO ELECTRÓNICO	pamoreta@ucm.es
DEPARTAMENTO	Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia
DESPACHO	Pabellón 1, 4ª planta, Nº21
CATEGORÍA	Profesora Contratada Doctora
TITULACIÓN ACADÉMICA	Fisioterapeuta, Experta en Fisioterapia Neurológica
RESPONSABLE DE ASIGNATURA	
HORARIO DE TUTORÍAS	M y J de 11,30 a 14,30
Nº DE QUINQUENIOS	
Nº DE SEXENIOS	

12.- Adenda

Durante el curso 2020-21, debido a la situación motivada por Covid-19, las clases magistrales serán impartidas en formato virtual síncrono.