

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33020
Nom	Fisioteràpia del sistema nerviós
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1202 - Grau de Fisioteràpia	Facultat de Fisioteràpia	3	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1202 - Grau de Fisioteràpia	13 - Mètodes Específics d'Intervenció en Fisioteràpia	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
QUEROL GINER, FELIPE	191 - Fisioteràpia
SENTANDREU MAÑO, TRINIDAD	191 - Fisioteràpia

RESUM

Amb l'assignatura Fisioteràpia del Sistema Nerviós es pretén que l'estudiant aprofundisca en aquells coneixements, habilitats i actituds necessàries per planificar, intervindre i avaluar l'actuació fisioteràpica de promoció, prevenció i recuperació de la salut en les diferents patologies del sistema nerviós central, específicament en la lesió medul·lar; així com del sistema nerviós perifèric i trastorns neuromusculars.

CONEIXEMENTS PREVIS



Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No hi ha requisits previs.

COMPETÈNCIES

1202 - Grau de Fisioteràpia

- Que els estudiants sàprien aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïsquen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants hagen desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Elaborar i emplenar de forma sistemàtica els registres de fisioteràpia.
- Valorar l'estat funcional del pacient, considerant els aspectes físics, psicològics i socials.
- Establir protocols assistencials de fisioteràpia basada en l'evidència científica, fomentant activitats professionals que dinamitzen la investigació en fisioteràpia.
- Dur a terme les intervencions fisioterapèutiques basant-se en l'atenció integral de la salut que suposa la cooperació multiprofessional, la integració dels processos i la continuïtat assistencial.
- Respectar els drets fonamentals i d'igualtat entre homes i dones.
- Reconèixer la diversitat, la multiculturalitat, els valors democràtics i la cultura de la pau.
- Treballar en equip.
- Tenir capacitat d'organitzar i planificar el treball.
- Adquirir coneixements relatius a les tecnologies de la informació i la comunicació.
- Adquirir sensibilitat envers temes mediambientals.
- Saber planificar objectius de tractament en les diferents patologies de l'aparell locomotor, respiratori, cardiovascular i nerviós a partir de les dades obtingudes de la història clínica de fisioteràpia.
- Saber establir un pla terapèutic per complir els objectius proposats.
- Saber aplicar les diferents tècniques fisioteràpiques de promoció, prevenció i conservació de la salut en les diferents patologies de l'aparell locomotor, respiratori, cardiovascular i nerviós. Saber aplicar tècniques de teràpia manual, teràpia manipulativa articular, osteopatia i quiropràxia.
- Saber realitzar l'avaluació del tractament fisioteràpic aplicat.



- Saber valorar els resultats del tractament fisioteràpic.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Al finalitzar l'assignatura, l'estudiant haurà de ser capaç de:

1. Planificar els objectius i les actuacions fisioteràpiques necessàries per a la promoció, prevenció i conservació de la salut en les diferents patologies del sistema nerviós a partir de la Història Clínica en Fisioteràpia.
2. Aplicar les diferents tècniques fisioteràpiques de promoció, prevenció i conservació de la salut en les diferents patologies del sistema nerviós.
3. Valorar l'evolució del o la pacient durant el tractament fisioteràpic.
4. Avaluar els resultats obtinguts després de la intervenció fisioteràpica.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció a la Fisioteràpia Neurològica

Tema 1. Introducció a la Fisioteràpia Neurològica

2. Fisioteràpia en afeccions del sistema nerviós I: lesió medul·lar (bloc I)

Tema 2. Fonaments de Fisioteràpia en la Síndrome de Lesió Medul·lar.

Tema 3. Valoració neurològica del lesionat medul·lar segons l'escala de ÀSIA. Síndromes medul·lars.

Tema 4. Avaluació, objectius funcionals i rehabilitació en la lesió medul·lar cervical.

Tema 5. La funció de la mà en persones amb tetraplegia.

Tema 6. Avaluació, objectius funcionals i rehabilitació en la lesió medul·lar dorsal.

Tema 7. Avaluació, objectius funcionals i rehabilitació en la lesió medul·lar lumbar.

Tema 8. Índexs funcionals. Valoració de la discapacitat, limitacions de l'activitat i restricció per a la participació del lesionat medul·lar.

Tema 9. Complicacions associades a la lesió medul·lar.

Tema 10. Radiologia i altres proves complementàries en la lesió medul·lar. A propòsit d'un cas de lesió medul·lar aguda post-traumàtica.

3. Fisioteràpia en afeccions del sistema nerviós I: lesió medul·lar (bloc II)

Tema 11. Principis de Fisioteràpia en la fase aguda i subaguda de la lesió medul·lar.

Tema 12. Fisioteràpia respiratòria en el lesionat medul·lar.

Tema 13. Fisioteràpia cardiocirculatòria en el lesionat medul·lar.

Tema 14. Tractament de la prevenció i l'atenció de la pell. Úlceres per pressió.

Tema 15. Fisioteràpia múscul-esquelètica en el lesionat medul·lar. Tasques d'entrenament motor i entrenament de la força.

Tema 16. Adaptació a l'ortostatisme i sedestació en la lesió medul·lar.



Tema 17. Tasques motores bàsiques. Transferències i mobilitat en el llit de persones amb paràlisis dels membres inferiors. Maneig de la cadira de rodes.

Tema 18. La bipedestació i l'entrenament de la marxa en el lesionat medul·lar I.

Tema 19. La bipedestació i l'entrenament de la marxa en el lesionat medul·lar II. Ortesi.

Tema 20. Noves tecnologies en la rehabilitació de la lesió medul·lar.

Tema 21. Tractament de les contractures i l'espasticitat en la persona amb lesió medul·lar.

Tema 22. Tractament del dolor en la persona amb lesió medul·lar.

Tema 23. Higiene esfinteriana en la persona amb lesió medul·lar.

Tema 24. Tècniques neurocognitives i Exercici Terapèutic Cognoscitiu I

Tema 25. Exercici Terapèutic Cognoscitiu II

Tema 26. Lesió medul·lar, exercici físic i esport.

Tema 27. Lesió medul·lar i envelliment.

4. Fisioteràpia en afeccions del sistema nerviós II. Lesions nervioses perifèriques i trastorns neuromusculars

Tema 28. Fonaments de la fisioteràpia en el tractament de les lesions nervioses perifèriques.

Tema 29. Fisioteràpia en la lumbociàtica, cruralgia i síndromes compressius neuropàtics del membre inferior. Sistema neurodinàmic longitudinal: neuroeix i membres inferiors.

Tema 30. Fisioteràpia en la radiculopatia cervical, síndrome del congest escapulo-toràcic, síndrome del túnel carpià i resta de síndromes compressius neuropàtics del membre superior. Sistema neurodinàmic transversal: membres superiors.

Tema 31. Fisioteràpia en neuropaties amb dèficit de conducció.

Tema 32. Lesions de parells cranials susceptibles de tractament fisioteràpic.

Tema 33. Fisioteràpia en la migranya.

Tema 34. Fisioteràpia en les polineuropaties adquirides i hereditàries.

Tema 35. Fisioteràpia en els trastorns musculars de l'adult i de la infància. Síndrome pospoliomielític.

5. Programa pràctic

Pràctica 1. Valoració en la lesió medul·lar.

Pràctica 2. Tasques motores bàsiques. Transferències, mobilitat en el llit i maneig cadira de rodes en la lesió medul·lar. Enfocament fisioteràpic.

Pràctica 3. Planificació de la intervenció fisioteràpica en la lesió medul·lar. Raonament clínic.

Pràctica 4. Introducció a l'Exercici Terapèutic Cognoscitiu I.

Pràctica 5. Introducció a l'Exercici Terapèutic Cognoscitiu II.

Pràctica 6. Fisioteràpia en afeccions del sistema nerviós perifèric.

Pràctica 7. Fisioteràpia aplicada a la patomecànica neural I.

Pràctica 8. Fisioteràpia aplicada a la patomecànica neural II.

Pràctica 9. Fisioteràpia aplicada a la patomecànica neural III.

Pràctica 10. Simulació casos clínics.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	45,00	100
Pràctiques en laboratori	15,00	100
Elaboració de treballs en grup	25,00	0
Estudi i treball autònom	25,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	40,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

L'ensenyament teòric es realitzarà a l'aula amb l'exposició del temari corresponent mitjançant lliçó magistral amb activitats participatives, així com mitjançant metodologies d'aprenentatge invers tipus aula invertida. Els estudiants disposaran dels temes amb la finalitat de facilitar l'estudi.

L'ensenyament pràctic es realitzarà en els laboratoris de pràctiques on s'entrenaran les habilitats i els procediments específics d'intervenció continguts en aquesta assignatura mitjançant la simulació de tècniques fisioteràpiques i de contextos de l'àmbit professional, la resolució de casos clínics i la planificació d'objectius i actuacions fisioteràpiques.

Els estudiants emplenaran un portafolis d'activitats teórico-pràctiques que busquen fomentar l'aprenentatge inductiu per grups de treball. Aquest portafolis formarà part de l'avaluació contínua, intentant crear espais reflexius i d'intercanvi d'idees, així com afavorir la participació activa de l'alumnat.

La programació docent pot ser modificada durant el desenvolupament del curs si el professorat, sota criteri de qualitat docent i assimilació de coneixement per part de l'estudiant, ho considera oportú.

AVALUACIÓ**1. Programa teòric (60% de la nota final)**

Prova escrita: Examen tipus test de 60 preguntes, amb 4 opcions i una opció vàlida. $\text{Nota} = [\text{encerts} - (\text{errors} / \text{n}^\circ \text{opcions} - 1)] * (\text{màxima nota} / \text{n}^\circ \text{preguntes})$.

2. Programa pràctic (20% de la nota final)

- Resolució d'un cas clínic en què se sol·licita diagnòstic funcional i estratègia de fisioteràpia.
- Simulació de tècniques fisioteràpiques.

3. Avaluació contínua mitjançant activitats teorico-pràctiques del portafolis (20% de la nota final).



Per a la qualificació de l'assignatura es farà la mitjana sempre que l'estudiant haja obtingut com a mínim un 5 sobre 10 en cada un dels blocs teòric i pràctic. En totes les proves escrites es penalitzarà la incorrecció ortogràfica.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Bisbe Gutiérrez M, Santoyo Medina C, Segarra Vidal VT. Fisioterapia en Neurología. Procedimientos para restablecer la capacidad funcional. Madrid: Panamericana; 2012.
- Boldt I, Eriks-Hoogland I, Brinkhof MW, de Bie R, Joggi D, von Elm E. Non-pharmacological interventions for chronic pain in people with spinal cord injury. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(11):CD009177.
- Cano de la Cuerda C, Collado Vázquez S. Neurorrehabilitación: métodos específicos de valoración y tratamiento. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2012.
- De Pablo Márquez B, Tresserras Giné G, Romero Rosich M. Manejo inicial del traumatismo vertebral en el medio extrahospitalario. FMC. 2017; 24(4):189-92.
- Esclarín de Ruz, A. Lesión medular. Enfoque multidisciplinario. 2º ed. Madrid: Médica Panamericana; 2021.
- Harvey L. Tratamiento de la lesión medular. Guía para fisioterapeutas. Barcelona: Elsevier; 2010.
- Hoppenfeld S. Neurología ortopédica. Exploración diagnóstica de los niveles medulares. 2ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2018
- International Spinal Cord Injury Society [Internet]. Disponible en: <https://www.iscos.org.uk/>
- Jacobs P. L., Nash M.S. Exercise recommendations for individuals with spinal cord injury. Sports Med. 2004; 34(11): 727-51.
- López Cubas C. Neurodinámica en la práctica clínica. 3ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2022
- Meliá Oliva JF, Valls Barberá MA. Fisioterapia en las lesiones del sistema nervioso periférico. Madrid: Síntesis; 1998.
- Saulino M. Spinal cord injury pain. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2014;25(2):397-410.
- Seco Calvo J. Sistema nervioso: métodos, fisioterapia clínica y afecciones para fisioterapeutas. Madrid: Médica Panamericana; 2020.
- Stokes M & Stack E. Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. 3ª ed. España: Elsevier; 2013.
- Valls Barberá MA. 35 años de Fisioterapia. Almería: SoldeSol; 2020
- Wyndaele J. J., Conservative Treatment of Patients with Neurogenic Bladder. Eur Urol Supp. 2008, 7:557-65.

Complementàries

- Bromley I. Tetraplegia and Paraplegia: A guide for physiotherapists. Fifth edition. Edinburg UK; 2012.
- Cameron MD. Agentes físicos en rehabilitación. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
- Cuenot M. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. EMC-Kinesiterapia - Medicina física. 2018;39(1):1-6.
- Daniels-Worthingham's. Pruebas funcionales musculares. 9ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
- Ditunno JF, Ditunno PL, Graziani V, Scivoletto G, Bernardi M, Castellano V, et al. Walking index for



- spinal cord injury (WISCI): an international multicenter validity and reliability study. *Spinal Cord*. 2000;38(4):234-43.
- Downie P. Neurología para fisioterapeutas. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2001
 - Galeiras Vázquez R, Ferreiro Velasco ME, Mourelo Fariña M, Montoto Marqués A, Salvador de la Barrera S. Actualización en lesión medular aguda postraumática. Parte 1. *Med Intensiva*. 2017;41(4):237-47.
 - Giner M, Delgado M, Miguel I, Forner JV, Miró R. Guía de autocuidados lesión medular. 1ª ed. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat; 2001.
 - Harvey L, Glinsky J, Katalinic O, Ben M. Contracture management for people with spinal cord injuries. *NeuroRehabilitation*. 2011; 28: 17-20.
 - Hernández Rodríguez D., Tratamiento del suelo pélvico en varones con lesión medular: revisión bibliográfica. Almería: Universidad de Almería; 2017.
 - Jiménez Buñuales M, González Diego P, Martín Moreno JM. La clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) 2001. *Revista española de salud pública* 2002;76:271-279.
 - Kendall's. Músculos: pruebas funcionales, postura y dolor. 5ª ed. Madrid: Marbán; 2007.
 - Krassioukov A., Eng J. J., Claxton G., Sakakibara B. M., Shum S., Neurogenic bowel management after spinal cord injury: a systematic review of the evidence. *Spinal Cord*. 2010, 48:718-33.
 - Pena Outeiriño J. M., Rodríguez Pérez A. J., Villodres Duarte A., Mármol Navarro S., Lozano Blasco J. M., Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico, *Actas Urológicas Españolas*. 2007; 31(7):719-31.
 - Rodríguez I. Lesión medular. Atención sociosanitaria. Alcalá de la real (Jaén). Ed. Alcalá; 2004.
 - Roldán Álvarez A. Enfermería y lesionado medular. Coslada (madrid): Asepeyo; 2002
 - Sallés L, Martín-Casas P, Gironès X, Durà MJ, Lafuente JV, Perfetti C. A neurocognitive approach for recovering upper extremity movement following subacute stroke: a randomized controlled pilot study. *J Phys Ther Sci*. 2017;29:665-72.
 - Shacklock M. Neurodinámica Clínica. Un nuevo sistema de tratamiento músculo-esquelético. Madrid: Elsevier; 2007.
 - Siddall PJ, Loeser JD. Pain following spinal cord injury. *Spinal Cord* 2001; 39: 63-73.
 - Torres C. La Columna Cervical; Síndromes Clínicos y su tratamiento manipulativo. Madrid: Panamericana; 2008.
 - Wyndaele J. J., Bruschini H., Madersbacher H., Moore K., Pontari M., Wein A., Neurological patients need evidence-based urological care, *Neurourol Urodyn.*, 2010, 29:662-69.
 - Xhardez Y. Vademecum de kinesioterapia y reeducación funcional. 5º ed. Argentina: Editorial el Ateneo; 2010.
 - Zamorano E. Movilización Neuromeningea. Madrid: Panamericana; 2010
 - Zarco-Periñan MJ, Barrera-Chacón MJ, García-Obrero I, Mendez-Ferrer JB, Alarcon LE, Echevarria-Ruiz de Vargas C. Development of the Spanish version of the Spinal Cord Independence Measure version III: cross-cultural adaptation and reliability and validity study. *Disabil Rehabil*. 2014;36(19):1644-51.