

1º ano

Unidade curricular

[Exercício clínico e terapêutico](#)

[Fisioterapia baseada na evidência](#)

[Imagiologia clínica para fisioterapeutas](#)

[Diagnóstico em fisioterapia e raciocínio clínico](#)

[Controlo motor: teoria e prática](#)

[Terapia manual em condições músculo-esqueléticas I](#)

[Terapia manual em condições músculo-esqueléticas II](#)

[Avaliação e desenvolvimento da força e do condicionamento físico](#)

[Seminários](#)

02110780 - Exercício clínico e terapêutico (Clinical and therapeutic exercise)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2023/2024
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	RUI MANUEL TOMÉ TORRES
Créditos ECTS (ECTS credits)	7
Cursos (courses)	Curso de Mestrado em Fisioterapia (Curso de Mestrado em Fisioterapia)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	2º Ciclo (2nd cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 15 Teóricas (Theoretical) - 15 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 15
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

1. Compreender o papel do exercício terapêutico
2. Ser capaz de elaborar um plano de intervenção rigoroso adequado para diferentes condições clínicas
3. Compreender os efeitos do exercício aeróbio e ser capaz de o prescrever para diferentes condições médicas
4. Ser capaz de compreender os riscos da aplicação do exercício em condições médicas de risco e atuar de modo seguro através da monitorização do processo de treino
5. Compreender os benefícios do exercício na doença mais comum e ser capaz de adaptar o exercício a cada uma destas condições
6. Ser capaz de elaborar normas e procedimentos seguros para administração de exercício clínico

Competências:

Selecionar e utilizar estratégias e métodos adequados de avaliação, diagnóstico e monitorização do utente (ou grupo) no contexto de um programa de exercício clínico

Planear, estruturar, implementar e adaptar um programa de exercício terapêutico aplicado a um utente (ou grupo) saudável ou com uma disfunção/ condição de saúde específica

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

1. Understand the role of therapeutic exercise
2. Be able to develop a rigorous intervention plan appropriate for different clinical conditions
3. Understand the effects of aerobic exercise on normal people and be able to prescribe it for medical conditions
4. Being able to understand the risks of applying exercise programs in medical conditions and be able to act safely through the training process monitoring
5. Understand the benefits of exercise in the most common diseases and be able to adapt the exercise to each of these medical conditions
6. Be able to develop recommendations and procedures with security for administering to a patient group.

Competences:

Select and use appropriate strategies and methods of evaluation, diagnosis and monitoring the patient (or group) in the context of a clinical exercise program

Plan, structure, implement and adapt a therapeutic exercise program to a healthy person (or group) or with a specific health condition / dysfunction

Conteúdos programáticos resumidos:

Exercício clínico e terapêutico.

Planeamento e prescrição de exercício para pessoas portadoras de doença.

Planeamento e prescrição de exercício para pessoas com disfunção do movimento.

Syllabus summary:

Clinical and therapeutic exercise.

Exercise planning and prescription for people with disease.

Exercise planning and prescription for people with movement dysfunction.

Bibliografia fundamental:

1- American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.

2- American College of Sports Medicine. (2019). *Clinical Exercise Physiology* (2nd ed.). Wolters Kluwer.

3- Dunleavy, K., & Slowik, A. K. (2021). *Therapeutic Exercise Prescription*. Elsevier.

Fundamental Bibliography:

1- American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.

2- American College of Sports Medicine. (2019). *Clinical Exercise Physiology* (2nd ed.). Wolters Kluwer.

3- Dunleavy, K., & Slowik, A. K. (2021). *Therapeutic Exercise Prescription*. Elsevier.

Bibliografia complementar:

Não aplicável

Additional Bibliography:

Not applicable

02110791 - Fisioterapia baseada na evidência (Evidence-based physiotherapy)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2023/2024
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ALICE MARIA COSTA CARVALHAIS
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Mestrado em Fisioterapia (Curso de Mestrado em Fisioterapia)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	2º Ciclo (2nd cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 15 Teóricas (Theoretical) - 15
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes): OBJETIVOS

1. Inculcar o profissionalismo baseado na melhor evidência científica
2. Capacitar o processo de aprendizagem de distintos métodos e princípios de construção do conhecimento científico
3. Fomentar o desenvolvimento de atividades de investigação durante a prática clínica de fisioterapia
4. Desenvolver competências na elaboração e na qualidade do conhecimento científico
5. Adquirir competências na leitura e análise da evidência científica
6. Desenvolver capacidades na seleção e aplicação da melhor evidência científica para o contexto da prática clínica
7. Promover um método sistemático mais eficaz de pesquisa e de utilização dos resultados do conhecimento científico na prática clínica
8. Fomentar o desenvolvimento de atividades de investigação durante a prática clínica de fisioterapia

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students): OBJECTIVES

1. Instill professionalism based on the best scientific evidence

2. To enable the process of learning different methods and principles of construction of scientific knowledge
3. Promote the development of research activities during the clinical practice of physical therapy
4. Develop skills in the development and quality of scientific knowledge
5. Acquire skills in reading and analysis of scientific evidence
6. Develop skills in the selection and application of the best scientific evidence to the context of clinical practice
7. Promote a more effective systematic method of research and using the results of scientific knowledge in clinical practice

Conteúdos programáticos resumidos:

- A. Evolução e conceitos da Prática Baseada na Evidência.
- B. Princípios e fundamentos da Prática Baseada na Evidência em fisioterapia.
- C. Estruturação de questões clínicas. Estrutura PICO para expressão de pesquisa.
- D. Níveis e tipos de evidência científica.
- E. Directrizes e protocolos clínicos: Compreensão e aplicação de directrizes de prática clínica.
- F. Competências de comunicação: Comunicação eficaz de evidências; apresentação de resultados em conferências e em formatos escritos.

Syllabus summary:

- A. Evolution and concepts of Evidence-Based Practice.
- B. Principles and fundamentals of Evidence-Based Practice in physiotherapy.
- C. Structuring clinical questions: The PICO framework for research expression.
- D. Levels and types of scientific evidence.
- E. Clinical guidelines and protocols: understanding and applying clinical practice guidelines.
- F. Communication Skills: Effectively communicating evidence; presenting findings at conferences and in written formats.

Bibliografia fundamental:

- Herbert, R., Jamtvedt, G., Hagen, K. B., & Mead, J. (2011). *Practical evidence-based physiotherapy* (2nd ed.). Churchill Livingstone.
- Glasziou, P., Del Mar, C., & Salisbury J. (2003). *Evidence-based Medicine Workbook*. BMJ Books (online Free)
- Moseley, A. M., Elkins, M. R., Van der Wees, P. J., & Pinheiro, M. B. (2020). Using research to guide practice: The Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Brazilian journal of physical therapy*, 24(5), 384–391. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.11.002>

Fundamental Bibliography:

- Herbert, R., Jamtvedt, G., Hagen, K. B., & Mead, J. (2011). *Practical evidence-based physiotherapy* (2nd ed.). Churchill Livingstone.
- Glasziou, P., Del Mar, C., & Salisbury J. (2003). *Evidence-based Medicine Workbook*. BMJ Books (online Free)
- Moseley, A. M., Elkins, M. R., Van der Wees, P. J., & Pinheiro, M. B. (2020). Using research to guide practice: The Physiotherapy Evidence Database (PEDro). *Brazilian journal of physical therapy*, 24(5), 384–391. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.11.002>

Bibliografia complementar:

World Physiotherapy. Policy statement: Evidence-based practice. London, UK: World Physiotherapy; 2023.

World Physiotherapy. Policy statement: Evidence-based practice. London, UK: World Physiotherapy; 2023.
Available from: <https://world.physio/policy/ps-ebp>

Additional Bibliography:

World Physiotherapy. Policy statement: Evidence-based practice. London, UK: World Physiotherapy; 2023. Available from: <https://world.physio/policy/ps-ebp>

02110838 - Imagiologia clínica para fisioterapeutas (Clinical imaging for physiotherapists)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2023/2024
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	FERNANDA SOFIA QUINTELA DA SILVA BRANDÃO
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Mestrado em Fisioterapia (Curso de Mestrado em Fisioterapia)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	2º Ciclo (2nd cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 15 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 30
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

- Entender sumariamente o processo de formação de imagem obtida pelas diferentes técnicas.
- Identificar as técnicas de imagem mais adequadas para cada contexto e informação clínica, as limitações de cada uma, e a sua complementaridade para atingir um diagnóstico preciso.
- Integrar o seguimento de: quadro clínico - patologia - anatomia - imagem no workflow clínico atual.
- Identificar sumariamente as imagens que acompanham o doente para melhor orientação com o corpo clínico, e para o diagnóstico em Fisioterapia.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- To briefly understand the image formation process obtained by the different techniques.
- Identify the most appropriate imaging techniques for each context and clinical information, the limitations of each, and their complementarity in order to achieve an accurate diagnosis.
- Integrate the following: clinical picture - pathology - anatomy - imaging into the current clinical workflow.
- Briefly identify the images that accompany the patient for better coordination with the clinical team, and for diagnosis in Physiotherapy

Conteúdos programáticos resumidos:

Aulas teóricas:

- a) Introdução à Imagiologia por Radiologia Convencional, Tomografia Computorizada e Ressonância Magnética, Ultrassonografia;
- b) Indicações das diferentes técnicas para:
 - Estudos Músculo-esqueléticos
 - Estudos Cardíacos e Torácicos
 - Imagiologia Pediátrica - Imagiologia Pélvica
 - Imagiologia do Sistema Nervoso: estudos morfo-funcionais cerebrais.
 - Estudos estáticos e dinâmicos do ráquis.

Aulas teórico-práticas:

- c) Casos Clínicos nas áreas Músculo-esquelética; Cardíaca (patologia congénita, isquémica, infiltrativa) e torácica (patologia pulmonar difusa); pediátrica; e pélvica (disfunções do pavimento pélvico).
- d) Casos Clínicos no âmbito do Sistema Nervoso: patologia cerebrovascular, neuro degenerativa, desmielinizante, tumoral, epilepsia), patologia dos nervos cranianos. Estudos morfo-funcionais cerebrais por técnicas especiais: RM Funcional, Tratografia por Tensor de Difusão.
- e) Estudos do ráquis.

Syllabus summary:

Theoretical classes:

- a) Introduction to Conventional Radiology, Computed Tomography, Magnetic Resonance Imaging and Ultrasonography;
- b) The clinical indications to perform the different imaging techniques in the study of:
 - Musculoskeletal studies
 - Cardiac and Thoracic studies
 - Pediatric Imaging
 - Pelvic Imaging
 - Nervous System Imaging: brain morpho-functional studies
 - Static and dynamic studies of the rachis

Theoretical practical classes:

- c) Musculoskeletal studies- Clinical cases; Cardiac (congenit, ischemic and infiltrative pathology) and Thoracic studies (diffuse pulmonary pathology); Pediatrics; and Pelvic (pelvic floor dysfunction).
- d) Nervous System studies: Clinical cases: cerebrovascular, neurodegenerative pathology, demyelinating diseases, tumors, epilepsy), cranial nerves pathology. Brain morpho-functional studies by special MRI techniques: functional MRI, Diffusion-Tensor Tractography.
- e) Studies of the rachis.

Bibliografia fundamental:

Sieroñ D. (2020) *Diagnostic Imaging and Radiology in Physiotherapy*. Cambridge Scholars Publishing. ISBN 1-5275-3753-6

Fundamental Bibliography:

Sieroñ D. (2020) *Diagnostic Imaging and Radiology in Physiotherapy*. Cambridge Scholars Publishing. ISBN 1-5275-3753-6

Bibliografia complementar:

Cornwall, M.W., & Harris, J.H. (2013). *Imaging Handbook for Physical Therapists*. Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 978-1451130317.

Swain, J., Bush, K., & Brosing J. (2009). *Diagnostic Imaging for Physical Therapists*. Saunders. ISBN: 9781455757398.

Additional Bibliography:

Cornwall, M.W., & Harris, J.H. (2013). *Imaging Handbook for Physical Therapists*. Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 978-1451130317.

Swain, J., Bush, K., & Brosing J. (2009). *Diagnostic Imaging for Physical Therapists*. Saunders. ISBN: 9781455757398.

02110774 - Diagnóstico em fisioterapia e raciocínio clínico (Diagnosis in physiotherapy and clinical reasoning)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2023/2024
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	LUÍSA CARNEIRO VASCONCELOS BASTO GONÇALVES
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Curso de Mestrado em Fisioterapia (Curso de Mestrado em Fisioterapia)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	2º Ciclo (2nd cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 15 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 30
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

1. Estimular e compreender o raciocínio clínico;
2. Comparar diferentes modelos na tomada de decisão;
3. Potencializar a tomada de decisão, conferindo maior objetividade no processo de avaliação e intervenção e justificar as escolhas com base na evidência científica;
4. Identificar e compreender as dimensões na tomada de decisão do expert vs não expert;
5. Compreender e desenvolver capacidades de análise e interpretação dos dados clínicos;
6. Aplicar a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na prática clínica.

No final da Unidade Curricular o estudante deve ser capaz de:

Tomar decisões em situações mais complexas no que respeita aos casos clínicos raros e complexos com base na avaliação e raciocínio clínico;

Analisar criticamente situações complexas e inovadoras.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

1. Encourage and understand the clinical reasoning;
2. Compare different models in decision making;

2. Compare different models in decision making;
3. Empower decision making, giving greater objectivity in the process of assessment and intervention and justify choices based on scientific evidence;
4. Identify and understand the dimensions of decision making of the expert vs. nonexpert;
5. To understand and develop capacity for the analysis and interpretation of clinical data;
6. To apply the International Classification of Functioning, Disability and Health in clinical practice.
At the end of the course unit the student should be able to:
Make decisions in more complex situations with regard to rare and complex clinical cases based on clinical evaluation and reasoning;
Critically analyze complex and innovative situations.

Conteúdos programáticos resumidos:

A importância da recolha de dados como processo sistemático e a interpretação clínica dos mesmos.
A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde na prática clínica.
Raciocínio clínico - modelos e competências.
Tomada de decisão do Fisioterapeuta.
Tomada de decisão em equipa.

Syllabus summary:

The relevance of data collection as systematic process and its clinical interpretation.
The International Classification of Functioning, Disability and Health in clinical practice.
Clinical Reasoning - models and skills.
The decision-making in Physiotherapy.
The decision-making in a team.

Bibliografia fundamental:

Heick, J., & Lazaro, R. T. (2022). *Goodman and Snyder's Differential Diagnosis for Physical Therapists: Screening for Referral*, 2nd edition. Elsevier.
Jones, M. A., & Rivett, D. (2019). *Clinical Reasoning in Musculoskeletal Practice*, 2nd Edition. Elsevier.
Musolino, G. M., & Jensen, G. (2019). *Clinical Reasoning and Decision Making in Physical Therapy: Facilitation, Assessment, and Implementation*, 1st edition. Slack Incorporated.

Fundamental Bibliography:

Heick, J., & Lazaro, R. T. (2022). *Goodman and Snyder's Differential Diagnosis for Physical Therapists: Screening for Referral*, 2nd edition. Elsevier.
Jones, M. A., & Rivett, D. (2019). *Clinical Reasoning in Musculoskeletal Practice*, 2nd Edition. Elsevier.
Musolino, G. M., & Jensen, G. (2019). *Clinical Reasoning and Decision Making in Physical Therapy: Facilitation, Assessment, and Implementation*, 1st edition. Slack Incorporated.

Bibliografia complementar:

Jones, M. A., & Rivett, D. (2018). *Clinical Reasoning for Manual Therapists* - Elsevier eBook on Intel Education Study. 2nd edition. Elsevier.
Artigos científicos relevantes.

Additional Bibliography:

Jones, M. A., & Rivett, D. (2018). *Clinical Reasoning for Manual Therapists* - Elsevier eBook on Intel Education Study. 2nd edition. Elsevier.
Relevant scientific papers.

02110763 - Controlo motor: teoria e prática (Motor control: theory and practice)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2023/2024
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	RAQUEL DA GLÓRIA TEIXEIRA DE CARVALHO RIBEIRO
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Curso de Mestrado em Fisioterapia (Curso de Mestrado em Fisioterapia)
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	2º Ciclo (2nd cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 30 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 15
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Objetivos:

1. Compreender a organização/função dos sistemas e estruturas neurais envolvidas no controlo motor (CM) e integração sensoriomotora.
2. Compreender o conceito de esquema corporal, e a sua relevância no CM.
3. Perceber o papel da informação aferente na decisão para a função e movimento.
4. Compreender a organização do sistema nervoso (SN) através de sinergias funcionais de unidades neuromotoras.
5. Estabelecer a relação neurofuncional entre as principais funções do tronco/membros e SN.
6. Inferir sobre estruturas/circuitos neurais disfuncionais mediante avaliação de componentes de movimento.

Competências:

O aluno no final da UC deverá ser capaz de:

- Analisar abordagens de fisioterapia identificando se os respetivos princípios de recuperação visam a restituição ou a compensação.
- Aplicar os princípios da neuroplasticidade, plasticidade muscular e aprendizagem motora.
- Transpor a neurofisiologia subjacente ao CM para a tomada de decisão do fisioterapeuta.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Objectives:

1. Understand the neural systems and structures involved in movement/posture control and sensorimotor integration.
2. Comprehend the concept of body schema and its relevance to motor control.
3. Understand how afferent information influences decision-making and movement.
4. To understand the organization of the nervous system (CNS) through functional synergies of neuromotor units.
5. To establish the neurofunctional relationship between the main trunk/limb functions and the CNS.
6. To infer about dysfunctional neural structures or circuits by assessing movement components.

Competences:

By the end of the course unit, the student should be able to analyze physiotherapy approaches and identify whether they aim at restitution or compensation.

Additionally, they should understand the principles of neuroplasticity, muscle plasticity, and motor learning.

Translate the neurophysiology of motor control into the physiotherapist's decision-making process.

Conteúdos programáticos resumidos:

Nesta disciplina, o controlo motor é explorado sob uma perspectiva neurofuncional, que compreende o papel dos diversos sistemas neurofuncionais no movimento e sua integração em vários níveis de processamento, incluindo cortical, medular e periférico. Serão discutidos conceitos contemporâneos de controlo motor do membro superior, locomoção e o papel do tónus muscular, além de estabelecer uma conexão direta com a aplicação clínica.

Syllabus summary:

This course explores motor control from a neurofunctional perspective, examining the role of various neurofunctional systems in movement and their integration at different levels of processing, including cortical, medullary, and peripheral. It covers contemporary concepts of upper limb motor control, locomotion, and the role of muscle tone, and establishes a direct connection with clinical applications.

Bibliografia fundamental:

Kandel, E., Koester, J. Mack, S., & Siegelbaum, S. (2021). *Principles of neural science*. (6th ed.): Mc Graw Hill Medical.

Lundy-Ekman, L. (2022). *Neuroscience – Fundamentals for rehabilitation*. (6th ed.): Elsevier.

Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. (2022). *Motor Control: Translating Research into Clinical Practice*. (5th ed.): LWW.

Fundamental Bibliography:

Kandel, E., Koester, J. Mack, S., & Siegelbaum, S. (2021). *Principles of neural science*. (6th ed.): Mc Graw Hill Medical.

Lundy-Ekman, L. (2022). *Neuroscience – Fundamentals for rehabilitation*. (6th ed.): Elsevier.

Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. (2022). *Motor Control: Translating Research into Clinical Practice*. (5th ed.): LWW.

Bibliografia complementar:

Rosenbaum, D.A. (2009). *Human motor control*. (2nd ed.): Elsevier Science.

Artigos fornecidos.

Additional Bibliography:

Rosenbaum, D.A. (2009). *Human motor control*. (2nd ed.): Elsevier Science.

Articles provided.