



FACULDADE DE  
MEDICINA  
LISBOA

ÁREA   
ACADÉMICA

## Unidade Curricular Optativa

Designação da Unidade Curricular:

*Exercício Físico: Intervenção não Farmacológica em Medicina*

Ano letivo de 2022/2023

Tipologia da Unidade Curricular

disciplina optativa

**Palavras chave:** prevenção primária, prevenção secundária, atividade física, avaliação da aptidão física, exercício físico, treino cardiorrespiratório, treino de força muscular.

**Área Científica:**

Medicina Preventiva e Ciências Sociais

**Esta Unidade Curricular pode ser frequentada por estudantes do 3.º ao 5.º ano**

**Número de vagas 10**

**Breve descrição da Unidade Curricular**

A atividade física e a prática de exercício físico regular são importantes durante todo o ciclo de vida, desde a infância até à velhice. A evidência científica tem demonstrado o início precoce de muitas doenças crónicas não transmissíveis, em cujo desenvolvimento a inatividade física

tem um papel fundamental. A importância e benefícios associados à prevenção primária desde a infância (ou mesmo antes do nascimento) reflete-se na idade adulta e em idades mais avançadas. Na criança, os principais efeitos na atividade física são demonstrados através de atitudes e na criação de hábitos. Durante a adolescência, a intensidade geralmente aumenta, o que pode resultar em maior risco físico, mas também modular o desenvolvimento de vários fatores de risco cardiovascular. Na vida adulta, os benefícios centram-se na prevenção da perda funcional e da morte prematura por doenças crónicas. Finalmente, no idoso, o exercício otimiza a capacidade funcional e melhora a qualidade de vida.

Com esta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram informações e conhecimentos sobre a atividade física e exercício físico como uma intervenção preventiva e terapêutica não farmacológica, uma vez que os médicos podem ser um importante veículo para estimular e incentivar a prática de atividade física ao longo da vida, aconselhando atividades apropriadas, ao mesmo tempo seguras e eficazes, consoante a idade e condição clínica de cada indivíduo.

Assim, esta unidade curricular tem como objetivos mais específicos acrescentar à formação de base do curso de medicina conhecimentos básicos sobre a interpretação clínica da avaliação e prescrição de exercício físico, no contexto de prevenção primária, nas diversas fases da vida do ser humano (criança, adolescência, no adulto aparentemente saudável, e no idoso) e de prevenção secundária (doença crónica). Os efeitos positivos para a saúde dos programas comunitários específicos para este tipo de população e onde se localizam em Portugal, como futura referência médica, serão também abordados nesta unidade curricular.

## Equipa docente

Regente: Prof. Dra. Ana Abreu

**Prof. Ana Abreu (MD, PhD)** - Professora Auxiliar de Cardiologia da Faculdade de Medicina de Lisboa da Universidade de Lisboa. É doutorada em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa. Formou-se na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa em 1984 e fez a Especialidade de Cardiologia no Serviço de Cardiologia do Hospital de S. Marta, CHULC. É Investigadora do Centro Académico da Universidade de Lisboa (CAML) e Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa (CCUL) desde 2017.

Coordenadora do Programa de Reabilitação Cardiovascular do CHULN/FMUL/CRECUL acreditado pela European Society of Cardiology (ESC) em 2020. Coordenadora do Mestrado de Reabilitação Cardiovascular da FMUL. Diretora do Instituto de Medicina Preventiva desde 2022. Past-Chair

Secondary Prevention and Rehabilitation Section of European Association of Preventive Cardiology (EAPC), Chair ESC Preventive Cardiology Congress 2020/2021, membro de Education Committee EAPC e Advocacy Committee EAPC, membro do Comité Científico do Programa do ESC Congress 2019-2021. Ex-Coordenadora do Grupo de Estudos de Fisiopatologia de Exercício e Reabilitação Cardíaca da Sociedade Portuguesa de Cardiologia (SPC), Coordenadora de Prevenção Cardiovascular da SPC para a EAPC.

**Prof. João Magalhães (PhD)** - Investigador e Professor Assistente Convidado nos cursos de 1º, 2º e 3º ciclo da Faculdade de Motricidade Humana - Universidade de Lisboa. É doutorado em Atividade Física e Saúde pela Faculdade de Motricidade Humana - Universidade de Lisboa, e investigador do Centro Interdisciplinar de Performance Humana (CIPER).

**Prof. Rita Pinto (PhD)** – Investigadora Auxiliar Convidada da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (FMUL) e Fisiologista do Exercício no Centro de Reabilitação Cardiovascular do CHULN/FMUL/CRECUL. É, ainda, investigadora no Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa (CCUL) e coordenadora do Laboratório de Exercício e Reabilitação Cardiovascular do CCUL, faz parte da comissão científica do Mestrado em Reabilitação Cardiovascular da FMUL e vogal do conselho científico do Laboratório RISE – Rede de Investigação em Saúde. Coordena a Unidade de Exercício na Doença Cardiovascular e a Unidade de Reabilitação Cardiovascular – Organização, Implementação e Avaliação no Mestrado de Reabilitação Cardiovascular da FMUL. Professora convidada na FMUL no Mestrado Integrado em Medicina na Unidade Optativa “Exercício Físico Intervenção não Farmacológica em Medicina” e no Mestrado em Reabilitação Cardiovascular.

É doutorada em Atividade Física e Saúde (2019) pela Faculdade de Motricidade Humana (FMH-UL), Mestre em Exercício e Saúde pela FMH-UL (2012) e Licenciada em Ciências do Desporto pela FMH-UL (2010). É também pós-graduada em Reabilitação Cardíaca desde 2012 pela FMH-UL. Tem o curso de Instrutora especializada em Reabilitação Cardíaca nível 4 pelo BACPR (British Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation) no Reino Unido.

**Prof. Pedro Alves da Silva (MD)** – Médico Interno de Cardiologia no Centro Hospitalar Lisboa Norte (CHULN). Concluiu em 2017 o Mestrado Integrado em Medicina na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (FMUI) e encontra-se a terminar o Mestrado em Reabilitação Cardiovascular da FMUL. É investigador do Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa (CCUL).

## **Conteúdo programático**

### **Aula 1**

- Fundamentos básicos de Fisiologia do Exercício:
  - Sistema Cardiovascular
  - Sistema Neuromuscular
  - Sistema Respiratório
- Conceitos básicos para a Avaliação e Prescrição de Exercício Físico
  - Estratificação de risco cardiovascular
  - Avaliação da capacidade funcional, força muscular e composição corporal
  - Princípio de FITT-VP: Frequência, Intensidade, Tempo, Tipo – Volume e Progressão
  - Barreiras e facilitadores para a prática de exercício físico

### **Aula 2**

- Exercício na Criança
  - Respostas agudas e adaptações crônicas ao exercício físico
  - Contraindicações específicas de para a prática de exercício físico
  - Avaliação e Prescrição de Exercício Físico
    - o Considerações no Treino Cardiorrespiratório
    - o Considerações no Treino de Força Muscular
  - Oferta comunitária para a prática de exercício físico na criança

### **Aula 3**

- Exercício no Adulto
  - Respostas agudas e adaptações crônicas ao exercício físico
  - Contraindicações específicas para a prática de exercício físico
  - Avaliação e Prescrição de Exercício Físico para a população adulta e aparentemente saudável
    - o Considerações no Treino Cardiorrespiratório
    - o Considerações no Treino de Força Muscular

- Oferta comunitária para a prática de exercício físico no adulto

#### **Aula 4**

- Exercício no Idoso
  - Respostas agudas e adaptações crónicas ao exercício físico
  - Contraindicações específicas para a prática de exercício físico
  - Avaliação e Prescrição de Exercício Físico
    - o Considerações no Treino Cardiorrespiratório
    - o Considerações no Treino de Força Muscular
  - Oferta comunitária para a prática de exercício físico no idoso

#### **Aula 5**

- Exercício na Doença Crónica:
  - Programas comunitários para pessoas com doença crónica
- Realização e interpretação de uma prova de esforço cardiorrespiratória e de um ecocardiograma

### **Metodologia de ensino**

O ensino desta unidade curricular contará com 10 horas teóricas e 10 horas teórico-práticas organizadas da seguinte forma:

1) **Aulas Teóricas:** terão um carácter expositivo por parte dos docentes e servirão para consolidar os fundamentos teóricos necessários para a resolução e reflexão crítica do estudo caso apresentado em formato de relatório final. A primeira parte de cada aula (2 horas) terá um carácter teórico seguido de 2 horas teórico-práticas.

2) **Aulas Teórico-Práticas:** os alunos, irão em cada aula resolver estudos caso e preenchimento de questionários para consolidação dos conteúdos teóricos aprendidos. Também terão oportunidade de visitar e observar a realização de uma prova de esforço no Laboratório de Exercício e Reabilitação Cardiovascular do Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa.

Aulas	Duração	Docentes
Aula 1: Fundamentos básicos de Fisiologia do Exercício Conceitos básicos para a Avaliação e Prescrição de Exercício Físico	Teórica: 4 horas	Prof. Pedro Alves da Silva
Aula 2: Exercício na Criança	Teórica: 2 horas	Prof. João Magalhães
	Teórico-prática: 2 horas	
Aula 3: Exercício no Adulto	Teórica: 2 horas	Prof. Rita Pinto
	Teórico-prática: 2 horas	
Aula 4: Exercício no Idoso	Teórica: 2 horas	Prof. João Magalhães
	Teórico-prática: 2 horas	
Aula 5: Exercício na Doença Crónica	Teórico-prática: 4 horas	Prof. Pedro Alves da Silva
		Prof. Rita Pinto

## Bibliografia

- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P. M., Panahi, S., Rivière, D., & Duclos, M. (2018). Physical activity, inactivity, and sedentary behaviors: definitions and implications in occupational health. *Frontiers in public health*, 6, 288.
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., ... & Swartz, A. M. (2013). Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(20), 2259-2279.
- Fletcher, G. F., Ades, P. A., Kligfield, P., Arena, R., Balady, G. J., Bittner, V. A., ... & Gulati, M. (2013). Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(8), 873-934.
- Guazzi, M., Arena, R., Halle, M., Piepoli, M. F., Myers, J., & Lavie, C. J. (2018). 2016 focused update: clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations. *European heart journal*, 39(14), 1144-1161.

- Riebe, D., Ehrman, J. K., Liguori, G., Magal, M., & American College of Sports Medicine (Eds.). (2018). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Wolters Kluwer.
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., ... & Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *Jama*, 320(19), 2020-2028.
- Lee, P. G., Jackson, E. A., & Richardson, C. R. (2017). Exercise prescriptions in older adults. *American family physician*, 95(7), 425-432.
- Belza, B., Shumway-Cook, A., Phelan, E. A., Williams, B., Snyder, S. J., & LoGerfo, J. P. (2006). The effects of a community-based exercise program on function and health in older adults: The EnhanceFitness Program. *Journal of Applied Gerontology*, 25(4), 291-306.
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). Senior fitness test manual. Human kinetics.
- Anderson, E., & Durstine, J. L. (2019). Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sports Medicine and Health Science*, 1(1), 3-10.
- Pelliccia, A., Sharma, S., Gati, S., Bäck, M., Börjesson, M., Caselli, S., ... & Hansen, D. (2020). 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *European heart journal*, ehaa605.
- Ambrosetti, M., Abreu, A., Corrà, U., Davos, C. H., Hansen, D., Frederix, I., ... & Voller, H. (2020). Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology*, 2047487320913379.
- Gloeckl, R., Marinov, B., & Pitta, F. (2013). Practical recommendations for exercise training in patients with COPD. *Eur Respir Rev*. 2013;22
- Thompson, P.D., et al., The acute versus the chronic response to exercise. *Med Sci Sports Exerc*, 2001. 33(6 Suppl): p. S438-45; discussion S452-3.
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., ... & Tate, D. F. (2016). Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes care*, 39(11), 2065-2079.

- Desveaux, L., Beauchamp, M., Goldstein, R., & Brooks, D. (2014). Community-based exercise programs as a strategy to optimize function in chronic disease: a systematic review. *Medical Care*, 216-226

### **Carga horária de contacto, duração e distribuição ao longo do ano letivo**

20 horas de contacto e 36 horas de estudo

### **CrITÉRIOS de avaliação**

**Avaliação Transversal** (5 valores):

- **Participação e envolvimento nas aulas** - 0 Insuficiente ; 1 cumpre; 2 bom; 3 muito bom;
- **Assiduidade** - 0 - 0 a 12 horas; 1 - 12 a 20 horas
- **Conduta/postura apropriada** - 0 - não cumpre; 1 cumpre

**Avaliação Específica** (15 valores):

- A avaliação terá a duração máxima de 60 minutos. A avaliação será um exame escrito com 20 perguntas de escolha múltipla.

**Creditação a atribuir: 2 ECTS**