

# ATIVIDADE FÍSICA – UM CONCEITO CENTRAL DA ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

PHYSICAL ACTIVITY  
– A CENTRAL CONCEPT OF  
NURSING REHABILITATION

Série Monográfica | Monographic Series  
Educação e Investigação | Health Sciences Education  
em Saúde | and Research

20

Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem  
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Health Sciences Research Unit: Nursing  
Nursing School of Coimbra



HEALTH SCIENCES  
RESEARCH UNIT  
NURSING

UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO  
EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ENFERMAGEM

## SÉRIE MONOGRÁFICA

ISSN: 1647-9440

### EDITOR / PUBLISHER

Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E)  
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC)

### MONOGRAFIA – Nº 20

ISBNp: 978-989-53364-5

ISBNe: 978-989-53364-7-0

### COORDENAÇÃO CIENTÍFICA DA MONOGRAFIA / SCIENTIFIC COORDINATION OF THE MONOGRAPH

Arménio Guardado Cruz, Ph.D., *Professor Coordenador da ESEnfC, Portugal*

Hugo Leiria Neves, MsC., *Professor Adjunto da ESEnfC, Portugal*

Vitor Sérgio de Oliveira Parola, Ph.D., *Professor Coordenador da ESEnfC, Portugal*

Indicador do Projeto Estruturante Promoção da atividade física da pessoa ao longo do ciclo de vida em diferentes contextos e condições de saúde.

### COMO SE CITA A MONOGRAFIA (Normas APA 7.ª edição) / HOW TO CITE THE MONOGRAPH (APA – 7th edition)

Cruz, A., Neves, H. & Parola, V. (Coord.). (2025). *Atividade Física – Um conceito central da Enfermagem de Reabilitação. Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde*. Coimbra, Portugal: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) / Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC).

### COMO SE CITA UM CAPÍTULO (Normas APA 7.ª edição) / HOW TO CITE A CHAPTER (APA – 7th edition)

Gaspar, S., Peralta, M., Marques, A., Iglésias, B., Loureiro, V. & Oliveira, I. (2025). Inatividade e Sedentarismo – A Situação em Portugal. In A. Cruz, H. Neves, & V. Parola (Coord.). *Atividade Física – Um conceito central da Enfermagem de Reabilitação. Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde*. (pp. 13-30). Coimbra, Portugal: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) / Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC).

O conteúdo científico é da responsabilidade dos autores. / The scientific content is the responsibility of the authors

# ATIVIDADE FÍSICA – UM CONCEITO CENTRAL DA ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

PHYSICAL ACTIVITY  
– A CENTRAL CONCEPT OF  
NURSING REHABILITATION

Coord.

Arménio Guardado Cruz  
Hugo Leiria Neves  
Vitor Sérgio de Oliveira Parola

Série Monográfica | Monographic Series  
Educação e Investigação | Health Sciences Education  
em Saúde | and Research

20

**Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem  
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra**

Health Sciences Research Unit: Nursing  
Nursing School of Coimbra



HEALTH SCIENCES  
RESEARCH UNIT  
NURSING  
UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO  
EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ENFERMAGEM

## Ficha Técnica / Copyright Page

### **Título / Title**

Atividade Física – Um conceito central da Enfermagem de Reabilitação

### **Editor / Publisher**

Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem  
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

### **Responsabilidade da série Monográfica / Responsibility for the Monographic Series**

João Luís Alves Apóstolo, *Coordenador Científico da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*  
António Fernando Salgueiro Amaral, *Presidente da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*

### **Coordenação Científica da Monografia / Scientific Coordination of the Monograph**

Arménio Guardado Cruz, *Ph.D., Professor Coordenador da ESEnFC, Portugal*  
Hugo Leiria Neves, *MsC., Professor Adjunto da ESEnFC, Portugal*  
Vitor Sérgio de Oliveira Parola, *Ph.D., Professor Coordenador da ESEnFC, Portugal*

### **Autores / Authors**

Vide secção “Nota curricular”

### **Série Monográfica / Monographic Series**

ISSN 1647-9440

### **Monografia / Monograph**

Número 20  
ISBNp: 978-989-53364-5  
ISBNe: 978-989-53364-7-0  
Depósito Legal / Legal Deposit: .....

### **Copyright**

© 2025 Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) / Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnFC)

### **Revisão Final / Copy Editing**

Daniela Lourenço Pinto, *Bolseira de Investigação, UICISA: E*  
Filipa Figueiredo Lopes, *Bolseira de Investigação, UICISA: E*  
Ricardo Moura Loureiro, *Bolseiro de Investigação, UICISA: E*

### **Maquetização e Paginação / Layout & DTP**

Pedro Bandeira

### **Revisão Documental / References Revision**

Serviço de Documentação da ESEnFC

### **Apoio Técnico / Technical Support**

Cristina Louçano, *Secretariado da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem*

### **Gráfica / Printed By**

Tipografia Lousanense, Lda - Lousã

### **Tiragem / Copies**

500 exemplares

### **Ano de Publicação / Year of Publication**

2025

# Índice

Nota Curricular.....	3
Prefácio..... <i>António Fernando Amaral</i>	7
Prefácio..... <i>Luis Gaspar</i>	9
Prefácio..... <i>Belmiro Rocha</i>	11
CAPÍTULO 1	
<b>Inatividade e Sedentarismo – A Situação em Portugal.....</b>	<b>13</b>
<i>Susana Gaspar, Miguel Peralta, Adilson Marques, Beatriz Iglésias, Vânia Loureiro &amp; Isabel Oliveira</i>	
CAPÍTULO 2	
<b>Conceitos Gerais Sobre Atividade Física e Exercício Físico.....</b>	<b>31</b>
<i>André Novo, Bruno Delgado, Sérgio Vaz, Maria Loureiro, Leonel Preto &amp; Eugénia Mendes</i>	
CAPÍTULO 3	
<b>Prática Regular de Atividade Física: Estratégias de Motivação Para a Mudança de Comportamento.....</b>	<b>43</b>
<i>João Tomás, Sandy Severino, Susana Valido, Geyslane Albuquerque, Helena José &amp; Luís Sousa</i>	
CAPÍTULO 4	
<b>Enfermagem e Promoção da Atividade Física – Referenciais Teóricos.....</b>	<b>57</b>
<i>Luís Sousa, Cristina Baixinho, Rogério Ferreira, Sandy Severino, Fabiana Faleiros &amp; Helena José</i>	
CAPÍTULO 5	
<b>Atividade Física e Exercício na Pessoa com Doença Reumática e Musculoesquelética.....</b>	<b>71</b>
<i>Rúben Fernandes, Elena Rosales &amp; Alba Martínez</i>	

## CAPÍTULO 6

### **Exercício Físico na Pessoa com Compromisso no Andar**

#### **- Prótese Total de Joelho.....93**

*Eliana Cardoso, Rafael Bernardes & Arménio Cruz*

## CAPÍTULO 7

### **A Influência da Atividade Física na Capacidade Respiratória de Indivíduos com Comprometimento Ventilatório.....105**

*Sérgio Vaz, Andreia Félix, Patrícia Pires, André Novo, Bruno Magalhães & Jesus Seco-Calvo*

## CAPÍTULO 8

### **A Atividade Física na Pessoa com Intolerância à Atividade.....123**

*Maria Loureiro, Bruno Delgado, João Duarte, Óscar Ângela & André Novo*

## CAPÍTULO 9

### **Autogestão do Regime de Exercício e Promoção da Atividade Física na Pessoa Pós-Enfarte Agudo do Miocárdio.....135**

*Maria Simões, Arménio Cruz & Hugo Neves*

## CAPÍTULO 10

### **Atividade Física: Um Sinal Vital Emergente na Intervenção da Enfermagem de Reabilitação.....143**

*Arménio Cruz, Hugo Neves & Vítor Parola*

## Índice de Figuras

### CAPÍTULO 2

Figura 1. *Escala de Borg modificada*.....36

### CAPÍTULO 5

Figura 1. *Como Desenvolver um Objetivo e um Plano de Ação e Determinar o Nível de Confiança da Pessoa na sua Consecução*.....82

### CAPÍTULO 8

Figura 1. *Fatores que influenciam redução da capacidade funcional e de exercício em pessoas com doença cardíaca*.....125

### CAPÍTULO 10

Figura 1. *SClínico: Ferramenta Digital Para Avaliação da AF*.....147

# Índice de Tabelas

## CAPÍTULO 2

Tabela 1. <i>Prescrição de Exercício Físico Tendo em Conta a Frequência, Intensidade, Tempo/Duração, Volume e Progressão (FITT-VP)</i> .....	32
--	----

## CAPÍTULO 4

Tabela 1. <i>Apreciação do Padrão Funcional Atividade e Exercício</i> .....	61
Tabela 2. <i>Objetivos, Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem com Foco na Ventilação</i> .....	64
Tabela 3. <i>Objetivos, Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem com Foco no Regime de Exercício</i> .....	65

## CAPÍTULO 8

Tabela 1. <i>Exemplos de Testes relacionados com a Avaliação da Intolerância à atividade</i> .....	126
Tabela 2. <i>Prescrição de exercício físico tendo em conta a frequência, intensidade, tempo/duração e tipologia na intolerância à atividade</i> .....	128

A Coordenação Científica da obra, intitulada “Atividade Física: Um conceito central da Enfermagem de Reabilitação”, agradece o profissionalismo, a dedicação e a crítica construtiva que os revisores, impuseram no seu trabalho. Estes serão certamente responsáveis pelo sucesso do presente livro.

## LISTA DE REVISORES

Ana Catarina Maia, Mestre em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigadora da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Carlos Alberto Cruz Oliveira, Mestre em Ciências de Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Coordenador da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigador da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Daniela Lourenço Pinto, Mestre em Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria, Bolseira de Doutoramento da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigadora da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Fernando Manuel Dias Henriques, Mestre em Ciências de Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Coordenador da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigador da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Filipa Daniela Figueiredo Lopes, Mestre em Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia, Bolseira de Doutoramento da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigadora da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Henrique José Mendes Nunes, Doutor em Ciências da Saúde – Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Adjunto da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigador da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Isabel de Jesus Oliveira, Doutora em Ciências de Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigadora da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Maria Clara Apóstolo Ventura, Doutora em Ciências de Enfermagem, Mestre em Sociopsicologia da Saúde, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Coordenadora da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigadora da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Maria do Rosário Carreiró, Mestre em Sociopsicologia da Saúde, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigadora da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

Ricardo Filipe Moura Loureiro, Bolseiro de Doutoramento da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Professor Adjunto Convidado da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Leiria.

Susana Maria da Silva Gaspar, Doutora em Educação para a Saúde, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Investigadora da Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E).

## Nota Curricular

Adilson Passos da Costa Marques, Doutor em Ciências da Educação, Professora Auxiliar com agregação, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, ORCID: 0000-0001-9850-7771.

Alba Hernández Martínez, Doutora em Ciências do Desporto, Investigadora Pós-doutorada, Universidade de Almería, Espanha, ORCID: 0000-0001-5234-7530.

André Filipe Morais Pinto Novo, Doutor em Ciências de Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Coordenador, Instituto Politécnico de Bragança e Investigador Integrado do LiveWell (Research Center for Active Living and Wellbeing), Bragança, ORCID: 0000-0001-8583-0406.

Andreia Maria Lopes Félix, Doutora em Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta, Escola Superior de Saúde Cruz Vermelha Portuguesa – Alto Tâmega, Chaves, ORCID: 0000-0001-7740-4124.

Arménio Guardado Cruz, Doutor em Desenvolvimento e Intervenção Psicológica, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Coordenador, Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, ORCID: 0000-0003-3254-3176.

Beatriz Sousa Iglésias, Mestre em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, Assistente Convidada, Centro Interdisciplinar para o Estudo da Performance Humana: Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, ORCID: 0000-0002-6632-9904.

Bruno Miguel Borges de Sousa Magalhães, Doutor em Ciências de Enfermagem, Professor Coordenador / Professor Associado, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Escola Superior de Saúde: Lordelo, Vila Real, Porto, Comprehensive Cancer Centre (Porto.CCC) & RISE@CI-IPOP (Health Research Network), Porto, ORCID: 0000-0001-6049-8646.

Bruno Miguel Delgado, Doutor em Ciências de Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação na Unidade Local Saúde Santo António, Porto, e Professor Auxiliar, Faculdade de Ciências da Saúde e Enfermagem, Universidade Católica, ORCID: 0000-0002-6847-1314.

Cristina Rosa Soares Lavareda Baixinho, Doutora em Enfermagem, Mestre em Saúde Escolar, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Coordenadora, Centro de Investigação, Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, ORCID: 0000-0001-7417-1732.

Elena Martínez Rosales, Doutora em Ciências Médicas, Licenciada em Ciências do Exercício, Investigadora Pós-doutorada, Departamento de Educação & Grupo de Investigação em Desporto (CTS-1024), Centro de Investigação CIBIS, Universidade de Almería, Espanha, ORCID: 0000-0002-8106-6823.

Eliana Sofia Costa Cardoso, Mestre em Enfermagem de Reabilitação, Enfermeira, Unidade de Queimados da Unidade Local de Saúde de Coimbra, ORCID: 0009-0004-1122-4146.

Fabiana Faleiros Castro, Doutorada em Ciências da Reabilitação, Professora Associada, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Brasil, ORCID: 0000-0003-3723-7944.

Geyslane Pereira Melo de Albuquerque, Doutora em Enfermagem, Professora Adjunta, Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças da Universidade de Pernambuco, Brasil, ORCID: 0000-0001-7246-8831.

Helena Maria Guerreiro José, Doutora em Enfermagem, Professora Coordenadora, Escola Superior Saúde Atlântica, Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, ORCID: 0000-0002-2626-8561.

Hugo Leiria Neves, Doutorando em Ciências de Enfermagem, ICBAS, Mestre em Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Adjunto, Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, ORCID: 0000-0002-6843-6228.

Isabel de Jesus Oliveira, Doutora em Ciências de Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta, Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, ORCID: 0000-0001-6627-3907.

Jesus Seco-Calvo, Doutor em História da Ciência, Professor Titular e Investigador Principal (Instituto de Biomedicina (IBIOMED), Universidade de Leon, Espanha, ORCID: 0000-0002-7818-9777.

João André Nunes Tomás, Doutor em Sociologia, Mestrado em Enfermagem de Saúde Mental, Professor Adjunto, Escola Superior de Saúde Atlântica, Barcarena; CIEQV – Life Quality Research Center, Rio Maior, ORCID: 0000-0002-6024-2197.

João Duarte, Mestre em Enfermagem de Reabilitação, Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Unidade Local Saúde de Coimbra, ORCID: 0000-0003-4377-4121.

Leonel São Romão Preto, Doutor em Cultura e Psicossociologia da Educação, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Coordenador, Instituto Politécnico de Bragança, LiveWell – Research Centre for Active Living and Wellbeing, Bragança, ORCID: 0000-0002-8126-7051.

Luís Manuel Mota de Sousa, Doutor em Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Coordenador, Escola Superior de Saúde Atlantica, Barcarena, Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Évora, ORCID: 0000-0002-9708-5690.

Maria Eugénia Rodrigues Mendes, Mestre em Psicologia, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta, Instituto Politécnico de Bragança, LiveWell – Research Centre for Active Living and Wellbeing, Bragança, ORCID: 0000-0001-6528-4284.

Maria de Fátima de Sequeira Loureiro, Doutora em Ciências de Enfermagem, Enfermeira Especialista em Enfermagem de Reabilitação na ULS de Coimbra e Professora Adjunta Convidado da Escola Superior de Saúde Norte, Cruz Vermelha Portuguesa, ORCID: 0000-0003-3201-3079.

Maria João Machado Simões, Mestre em Enfermagem de Reabilitação, Pós-graduada em Urgências/Emergências, Serviço Cardiologia da ULS Coimbra, ORCID: 0009-0002-4263-8515.

Miguel Pedro Fernandes de Almeida Fragoso Peralta, Doutor em Educação para a Saúde, Investigador Auxiliar, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, ORCID: 0000-0001-6072-6012.

Óscar Manuel Rodrigues Ângela, Licenciado em Enfermagem, Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, ULS Coimbra, ORCID: 0009-0001-5844-4611.

Patrícia Maria Rodrigues Pereira Pires, Doutora em Gerontologia e Geriatria, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta, Universidade de Trás os Montes e Alto Douro, Escola Superior de Saúde, Escola Superior de Enfermagem Dr José Timóteo Montalvão Machado, Chaves, Vila Real, ORCID: 0000-0003-1539-6936.

Rafael Alves Bernardes, Doutor em Enfermagem, Mestre em Enfermagem de Reabilitação, Professor Auxiliar Convidado, Centro de Investigação Interdisciplinar de Saúde, Faculdade de Ciências da Saúde e Enfermagem, Universidade Católica Portuguesa, ORCID: 0000-0003-2110-7483.

Rogério Manuel Ferrinho Ferreira, Doutor em Ciências de Educação, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Coordenador, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, Centro de Investigação: Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Évora, ORCID: 0000-0001-5180-2036.

Rúben Duarte Fernandes, Mestre em Saúde Pública. Doutorando em Ciências Médicas, Universidade de Almeria, Espanha, Assistente de Investigação, Leeds Institute of Rheumatic and Musculoskeletal Medicine, Universidade de Leeds, Reino Unido, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Diretor Técnico do Centro de Enfermagem da Clínica Reequilibra, Coimbra, ORCID: 0009-0006-4798-7481.

Sandy Silva Pedro Severino, Mestre em Gestão da Saúde, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta, Escola Superior Saúde Atlântica, Barcarena, ORCID: 0000-0002-5162-2980.

Sérgio Vaz, Mestre, enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação, Unidade Local de Saúde de Trás-os-Montes e Alto Douro, Centro Académico Clínico de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, ORCID: 0000-0003-4148-5705.

Susana Cristina Nunes Valido, Mestre em Enfermagem e Mestre em Intervenção Sócio-Organizacional na Saúde – Especialização em Políticas de Administração e Gestão dos Serviços de Saúde, Professora Adjunta, Escola Superior de Saúde de Lisboa, Investigadora da Centro de Investigação, Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem de Lisboa (CIDNUR). Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, ORCID: 0000-0002-0637-5108.

Susana Maria da Silva Gaspar, Doutora em Educação para a Saúde, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professora Adjunta, Unidade de Investigação Ciências da Saúde: Enfermagem, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, ORCID: 0000-0002-0494-6771.

Vânia Azevedo Ferreira Brandão de Loureiro, Doutora em Ciências do Desporto – Atividade Física e Saúde, Professora Adjunta; Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Beja, ORCID: 0000-0003-2458-3004.

Vítor Sérgio de Oliveira Parola, Doutor em Ciências de Enfermagem, Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Professor Coordenador, Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, ORCID: 0000-0002-0050-5004.

## CAPÍTULO 2

# Conceitos Gerais Sobre Atividade Física e Exercício Físico

André Novo  
Bruno Delgado  
Sérgio Vaz  
Maria Loureiro  
Leonel Preto  
Eugénia Mendes

## Introdução

Desde pelo menos 1985 que se tentam definir os termos atividade física e exercício físico e a sua relação com a saúde (Caspersen et al., 1985). Já desde essa data que se descreve que atividade física e exercício físico são termos diferentes, mas muitas das vezes confundidos entre si. E esta situação mantém-se praticamente inalterada quase 40 anos depois.

Com este capítulo pretende-se descrever os principais conceitos associados à atividade física e exercício físico e descrever as recomendações atuais para pessoas aparentemente saudáveis.

## Atividade Física e Exercício Físico

Os termos atividade física e exercício físico surgem cada vez mais associados à enfermagem de reabilitação como domínios a serem integrados em diferentes programas de intervenção. No entanto, importa esclarecer conceitos, não só relativo a estes dois termos, mas também a outros conceitos relevantes para uma prática de cuidados baseada na melhor evidência científica disponível.

Atividade física é descrita como qualquer movimento corporal produzido pela contração voluntária do músculo esquelético, que provoque dispêndio de energia acima do nível

basal, estando intimamente relacionada com a realização das atividades da vida diária. Subir e descer escadas, andar de bicicleta, fazer a lida doméstica e jardinagem são exemplos de tarefas do dia-a-dia e que se incluem no que é o grande conceito de atividade física. Estas atividades devem ser encorajadas pois estão ao alcance de praticamente todas as pessoas, desde que adaptadas às suas especificidades individuais (American College of Sports Medicine [ACSM], 2021).

Exercício físico é uma subcategoria da atividade física, na qual são executados movimentos corporais planeados, estruturados e repetitivos, de forma a manter ou incrementar um ou mais atributos físicos, num determinado período de tempo. O exercício físico deve respeitar um plano prévio e individualizado, de forma a serem atingidos determinados objetivos específicos tendo em vista resultados previstos, que podem passar, por exemplo, pela melhoria funcional da pessoa (Piepoli et al., 2011).

## Recurso à sigla FITT-VP para a prescrição de exercício

A prescrição de exercício físico deve respeitar parâmetros como a intensidade, a frequência, a duração, o tipo de exercício físico, o volume e a progressão do treino (FITT-VP; Tabela 1). Todos eles são importantes e devem ser ajustados em função dos diversos fatores individuais da pessoa.

Tabela 1

*Prescrição de Exercício Físico Tendo em Conta a Frequência, Intensidade, Tempo/Duração, Volume e Progressão (FITT-VP)*

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>
F (Frequência)	Número de vezes o exercício é realizado, por dia e/ou semana
I (Intensidade)	Quão difícil é o exercício
T (Tempo/duração)	Duração de cada sessão
T (Tipologia)	Tipo de treino realizado
V (Volume)	Quantidade total de exercício realizado
P (Progressão)	Forma como é o treino avança

Adaptado de Bushman (2018)

## Mensagens Prioritárias da Organização Mundial da Saúde

A Organização Mundial da Saúde tem dedicado algum do seu trabalho à promoção da saúde mediante aumentos dos níveis de atividade física. Genericamente, apresentam 6 mensagens destacadas que importam recordar (World Health Organization [WHO], 2020):

- A atividade física é boa para o coração, o corpo e a mente;
  - o São vários os benefícios da atividade física. Apresentam-se em mais detalhe ao longo do presente capítulo;
- Qualquer quantidade de atividade física é melhor do que nenhuma, e quanto mais melhor
  - o Fazer alguma atividade física é melhor do que não fazer nenhuma. Qualquer incremento de atividade física é benéfico ou, no limite, não será prejudicial. Quanto mais atividade física melhor, pelo menos até ao ponto em que os seus benefícios não cobrem os eventuais riscos e malefícios;
- Toda a atividade física conta
  - o Optar por subir escadas em vez de escolher o elevador, estacionar um pouco mais longe, fazer tarefas em casa ou no jardim e passear o cão são exemplos que ajudam a aumentar os níveis de atividade física;
- O fortalecimento muscular beneficia toda as pessoas
  - o Especialmente pessoas com mais de 65 anos devem integrar exercícios de fortalecimento muscular, equilíbrio e coordenação, que podem ser aliados importantes na prevenção de quedas;
- Demasiado comportamento sedentário pode ser prejudicial à saúde;
  - o Mais tempo deitado, recostado ou sentado está diretamente associado com maior risco de várias patologias; limitar este comportamento e optar por um estilo de vida ativo é benéfico para a saúde;
- Todas as pessoas podem beneficiar com o aumento da atividade física e redução do comportamento sedentário;
  - o Ao longo deste capítulo abordar-se-ão três grupos genéricos da população: crianças e jovens, adultos e idosos. Ao longos dos próximos capítulos serão abordadas questões específicas de diferentes grupos da população;

## Recomendações Genéricas para Crianças e Jovens

As recomendações genéricas para crianças entre os 3 e os 5 anos são direcionadas para a limitação de tempo em frente a ecrãs (televisão, tablet, telemóveis...), tempo este que não deve ser superior a 1 hora por dia. Para além disto, deve ser estimulado o tempo para brincar, de forma que o crescimento e desenvolvimento sejam o mais saudáveis possível.

Entre os 6 e os 17 anos deve ser encorajada a participação em programas de atividade física apropriadas para cada idade, essencialmente que sejam agradáveis e que ofereçam variedade. A escolha da atividade específica deve ser orientada pela vontade da criança/jovem. As recomendações sugerem atividade física moderada a vigorosa de pelo menos 60 minutos diários, que incluam exercícios aeróbios, de fortalecimento muscular e ósseo (ACSM, 2021; WHO, 2020).

## Recomendações Genéricas Para Adultos

De acordo com as melhores e mais recentes recomendações, os adultos aparentemente saudáveis, entre os 18 e os 65 anos, devem:

- participar em atividade física aeróbia de intensidade moderada durante um mínimo de 30 minutos, cinco dias por semana ou de atividade aeróbia de intensidade vigorosa durante um mínimo de 20 minutos, três dias por semana;
- realizar atividades que mantenham ou aumentem a força e a resistência muscular, no mínimo dois dias por semana.

No global, as recomendações visam pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física de intensidade moderada ou pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa, por semana ou ainda uma combinação equivalente destas duas sugestões. De recordar ainda que para benefícios adicionais para a saúde é recomendado que em pelo menos dois dias sejam efetuadas atividades de fortalecimento muscular (ACSM, 2021; WHO, 2020).

## Recomendações Genéricas Para Idosos

A inatividade física é um fator de risco modificável para o desenvolvimento de doenças não transmissíveis. Um grande desafio para os sistemas de saúde é o número crescente de pessoas que vivem até idades cada vez mais avançadas, sendo que muitas apresentam mais do que uma doença não transmissível. Aumentar a participação destas pessoas em

programas de intervenção direcionados a atividade física, especialmente de alta intensidade, parece ser uma abordagem segura e viável, que permite aumentar a qualidade de vida destas pessoas e que pode ajudar a reduzir a sobrecarga dos sistemas de saúde (Taylor et al., 2017).

As alterações fisiológicas do envelhecimento que limitam a função e a qualidade de vida ocorrem mais rapidamente à medida que se envelhece. O programa de exercícios ideal para idosos deve ser multicomponente, incluindo exercício aeróbio, de resistência, de flexibilidade e de equilíbrio. As recomendações de exercícios devem ser adaptadas individualmente às habilidades, precauções e objetivos de cada pessoa e devem ter em conta a prescrição FITT-VP adaptada para a maximização de benefícios (Galloza et al., 2017).

As pessoas idosas devem fazer pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada ou pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa; ou uma combinação equivalente de atividades de intensidade moderada e vigorosa durante a semana, para benefícios substanciais à saúde. É ainda recomendado que as pessoas idosas efetuem atividades de fortalecimento muscular pelo menos duas vezes por semana, conjugado com exercícios que promovam o equilíbrio em três dias por semana (ACSM, 2021; WHO, 2020).

## Parâmetros Objetivos para Determinação da Intensidade

A frequência cardíaca e o consumo de oxigénio ( $VO_2$ ) são parâmetros objetivos de determinação da intensidade de exercício físico mais utilizados. E se por um lado a frequência cardíaca é o mais largamente utilizado pela sua fácil aplicação, por outro o consumo de oxigénio é o mais fidedigno.

A frequência cardíaca de treino é obtida através da fórmula de Karvonen:

$$FC \text{ treino} = (FC \text{ Max} - FC \text{ basal}) \times \text{percentual de FC pretendido} + FC \text{ basal}$$

Em situações em que a prova de esforço não é possível de ser realizada para determinação da frequência cardíaca máxima, é aceite como limite máximo uma variação positiva de 20 a 30bpm durante a realização de exercício físico. A variação da tensão arterial sistólica é também um parâmetro fisiológico importante, sendo que a mesma não deve ultrapassar os 40mmHg.

A determinação do gasto metabólico, fornecido pelo consumo máximo de oxigénio pelas células ( $VO_{2max}$ ), indica a capacidade do organismo em captar o oxigénio, transportá-lo pela corrente sanguínea e utilizá-lo nos diferentes processos oxidativos necessários ao bom funcionamento celular, durante o exercício físico. Além do  $VO_{2max}$  também o  $VO_2$  de

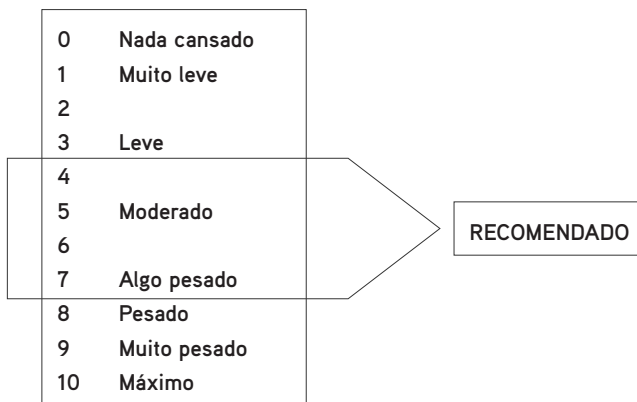
reserva ( $VO_{2r}$ : diferença entre o  $VO_{2max}$  e o  $VO_{2basal}$ ) pode ser utilizado. Este parâmetro é estimado em litros por minuto (L/min) e apresentado sob a forma de percentagem. Os intervalos de intensidade recomendados variam entre os 40 a 50% na fase inicial do exercício físico, até 70 a 80% do  $VO_{2max}$  ou  $VO_{2r}$ . Acima dos 80% entra-se no limiar anaeróbio de funcionamento celular, ou seja, a realização do exercício físico promove um gasto superior a 80% do máximo que a célula é capaz de utilizar (ACSM, 2021).

## Parâmetro Subjetivo Para Determinação da Intensidade

Como parâmetro subjetivo pode ser utilizada a percepção subjetiva de esforço, avaliada pela escala de Borg, que deve situar-se abaixo de 13 (numa escala de 5 a 20). Em alguns casos pode mesmo usar-se a escala de Borg modificada (Figura 1), graduada de 0 a 10 e acrescentar uma escala qualitativa associada. Neste caso o nível de esforço deve situar-se em valores inferiores a 7 (recomendado entre 4 e 7) (ACSM, 2021).

Figura 1

*Escala de Borg modificada*



Adaptado de William (2017)

## Benefícios do Exercício Físico

Ao longo das últimas décadas muito se tem escrito sobre os efeitos benéficos do exercício físico em pessoas aparentemente saudáveis e vários são os artigos científicos que descrevem uma extensa lista desses efeitos. Mas de forma a ser mantido o rigor de

análise, ao longo deste capítulo apenas serão considerados os efeitos benéficos definidos pelo ACSM (2021), como tendo evidência científica suficientemente forte para serem considerados com nível de recomendação (ACSM, 2021).

Assim, de acordo com o ACSM (2021), os principais benefícios para as pessoas adultas aparentemente saudáveis e que cumprem com as recomendações de atividade física descritas anteriormente, são:

- Redução da mortalidade por todas as causas;
- Prevenção de pelo menos 8 tipos de cancro (bexiga, mama, cólon, útero, esófago, rim, estômago e pulmão);
- Redução do risco de demência (incluindo doença de Alzheimer);
- Redução do risco de doenças cardíacas;
- Redução do risco de acidente vascular cerebral;
- Redução do risco de hipertensão arterial;
- Redução do risco de diabetes tipo 2;
- Redução do risco de depressão;
- Melhoria do sistema imunitário (o que ajuda a reduzir o risco de infecções);
- Melhoria da saúde óssea;
- Melhoria da função física;
- Melhoria da qualidade de vida;
- Aumento de energia, melhoria do humor e do sono;
- Redução de risco de ganho de peso e manutenção de peso saudável.

Para os idosos, a atividade física também reduz o risco de quedas e lesões por quedas.

Para as crianças e jovens, a atividade física pode ajudar a melhorar a função cognitiva, a saúde óssea, a condição física e a saúde cardiovascular, podendo também poder ajudar a reduzir o risco de depressão.

## Riscos do Exercício Físico

A prática de exercício físico encerra riscos, apesar dos seus óbvios benefícios (Goodman et al., 2011). No entanto, quando se ponderam os riscos potenciais sobre os benefícios, a balança pende claramente para os benefícios. A maior parte dos programas direcionados para aumentos dos níveis de atividade física são seguros. Para cada uma das atividades selecionada deve ser escolhido equipamento de proteção adequado e garantir

que o material desportivo se encontra em boas condições para ser utilizado. Por fim, é importante promover hidratação de acordo com temperatura ambiental, com o tipo de atividade efetuada ao encontro das características individuais da pessoa.

Os principais riscos associados com a prática de exercício físico prendem-se com lesões musculoesqueléticas (a maior parte das vezes devido a prescrições de exercício não personalizadas e individualizadas) e com a possibilidade de ocorrência de eventos cardíacos (raramente associados com a prática do exercício físico). A prática de exercício não deve ser iniciada se houver sintomas agudizados, febre, dor ou se a temperatura ambiental estiver desadequada à prática de exercício. A prática de exercício deve ser interrompida se ocorrer dispneia severa, dor precordial, arritmia, sintomas de síndrome vasovagal, taquicardia ou fadiga excessiva pós exercício (Goodman et al., 2016).

Pelos motivos descritos, é importante que seja escolhida uma atividade que seja apropriada ao nível de condicionamento físico e aos objetivos previamente definidos e que, para pessoas habitualmente sedentárias e/ou descondicionadas, a Progressão (P), através de aumentos da Frequência (F), Intensidade (I), Tempo (T), Volume (V) e a modificação da Tipologia (T) seja efetuada gradualmente de forma a minimizar os riscos associados com a prática de exercício físico.

## Lista de Termos

De forma a uniformizar-se a definição dos diferentes termos, apresenta-se em seguida uma lista, adaptada de algumas das definições emanadas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020). Não são apresentadas por ordem alfabética, uma vez que os autores quiseram conferir-lhe uma organização de importância e cronológica, que facilite a sua pesquisa:

- **Atividade física:** movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia, incluindo atividades do dia-a-dia como caminhar, subir e descer escadas ou jardinagem;
- **Exercício físico:** atividade física planeada, estruturada e repetitiva com o objetivo de melhorar ou manter a aptidão física, como corrida, natação, ciclismo;
- **Aptidão física:** capacidade em realizar determinada atividade física de forma satisfatória. Inclui vários componentes:
  - o **Agilidade:** capacidade de mudar a posição de todo o corpo no espaço com velocidade e precisão;
  - o **Equilíbrio:** capacidade de manter o equilíbrio do corpo enquanto está parado ou em movimento;

- o **Resistência cardiorrespiratória:** capacidade de realizar exercício com recurso a grandes grupos musculares e/ou com mobilidade de todo o corpo em intensidades moderadas a altas por longos períodos de tempo;
  - o **Coordenação:** capacidade de realizar tarefas motoras de forma suave e precisa;
  - o **Flexibilidade:** amplitude de movimento possível de uma articulação;
  - o **Aptidão musculoesquelética:** função integrada de força muscular, resistência muscular e potência muscular para permitir o desempenho da atividade;
  - o **Potência:** taxa na qual a atividade pode ser executada;
  - o **Força:** capacidade de um músculo ou de um grupo muscular exercer força.
- **Resistência muscular:** capacidade dos músculos de realizar atividade repetida ao longo do tempo, crucial para atividades diárias e para melhorar o desempenho físico em diversas atividades;
  - **Saúde cardiovascular:** condição do coração e de toda a árvore vascular, influenciada pela prática regular de atividade física e exercício físico, crucial para prevenir doenças cardiovasculares;
  - **Aquecimento:** atividade leve realizada com o objetivo de aumentar a temperatura corporal e de preparar os músculos, antes do exercício principal;
  - **Treino de força:** realização de exercícios de contração muscular utilizando uma força contrária específica, de modo a criar-se uma determinada resistência, promovendo aumento e fortalecimento da massa muscular e da massa óssea;
  - **Exercício aeróbio:** atividades que aumentam as necessidades de oxigénio disponíveis no organismo, como por exemplo corrida, ciclismo e natação. Este exercício promove melhorias da saúde cardiovascular e da capacidade pulmonar;
  - **Exercício anaeróbio:** atividades de alta intensidade que não dependem principalmente de oxigénio para a produção de energia, como por exemplo levantamento de pesos e corrida em velocidade (sprint). Este exercício promove melhorias da força e da potência muscular;
  - **Treino intervalado** (*High-intensity interval training* – HIIT): método de treino que alterna entre períodos de alta intensidade e de recuperação ativa ou passiva. Acredita-se que este tipo de treino é dos mais eficazes para melhorar a capacidade aeróbia e anaeróbia;
  - **Treino respiratório:** otimização da musculatura respiratória de forma a promover aumento da capacidade para realizar exercício físico e consequentemente da qualidade de vida, particularmente nos doentes com fraqueza dos músculos inspiratórios;
  - **Treino de flexibilidade:** atividade que melhora a amplitude articular e a facilidade de movimento de uma articulação;

- **Treino de equilíbrio:** treino que recorre a movimentos que desafiam com segurança o controlo postural, com objetivo de melhorar a capacidade de resistir às forças intrínsecas ou ambientais que causam quedas;
- **Treino de propriocepção:** treino que tem como objetivo melhorar a consciência corporal, o equilíbrio e a coordenação através de exercícios que desafiam a capacidade do sistema nervoso de perceber e responder a estímulos externos;
- **Repetições:** número de vezes que uma pessoa levanta um peso em atividades de fortalecimento muscular;
- **Volta à calma:** atividade de baixa intensidade realizada após o exercício principal, com o objetivo de ajudar o corpo a retornar gradualmente ao estado de repouso, reduzindo a frequência cardíaca e a temperatura corporal;
- **Recuperação:** período essencial de descanso e reparo após o exercício, que permite adaptação aos estímulos do treino e permite reconstruir os tecidos musculares danificados;
  - o **Recuperação ativa:** estratégias de recuperação que envolvem atividades de baixa intensidade, como caminhada ou alongamentos, para promover a circulação sanguínea e a remoção de metabólitos do organismo;
- **Sobrecarga:** princípio do treino que envolve aumentar gradualmente a carga de treino para promover adaptações musculares e melhorar o desempenho. A sobrecarga está relacionada com o risco de lesões;
- **Adaptação:** resposta do corpo ao à atividade. Algumas estruturas e funções do corpo vão-se adaptando às exigências que vão sendo impostas sempre que é realizado uma atividade física de maior volume ou intensidade do que o habitual;
- **Consumo máximo de oxigénio ( $VO_{2max}$ ):** medida da capacidade máxima do corpo em transportar e utilizar o oxigénio durante o exercício. O  $VO_{2max}$  é talvez o indicador mais importante de aptidão cardiorrespiratória;
- **Exercício isométrico:** exercício em que os músculos contraem sem alterar o comprimento do músculo ou a posição da articulação e, por isso, sem movimento articular;
- **Exercício isocinético:** exercício que envolve movimentos musculares a uma velocidade constante e controlada através de uma amplitude de movimento específica, geralmente realizado equipamento isocinético;
- **MET** (Equivalente Metabólico da Tarefa): unidade que representa o custo metabólico da atividade física. 1 MET representa o gasto energético enquanto se está sentado ou em repouso;
  - o Atividade sedentária: requer 1 a 1,5 METs (estar sentado a ler ou a ver TV, estar em pé sem se mover);

- o Atividade leve: requer entre 1,6 a 3 METS (caminhar a ritmo lento ou cozinhar);
  - o Atividade moderada: requer entre 3 e 6 METs (caminhar moderadamente, varrer o chão ou aspirar);
  - o Atividade vigorosa: requer 6 ou mais METs (caminhar rapidamente, correr, cortar a relva com cortador manual ou aula de ginástica).
- **Evento adverso:** efeito negativo para a saúde (exemplos: lesões musculoesqueléticas, desidratação ou eventos cardiovasculares).

## Conclusão

O aumento da atividade física promove trajetórias positivas de saúde ao longo da vida (Lima et al., 2021). Todos os programas com o objetivo de aumentar os níveis de atividade física, seja qual for o público-alvo, devem assegurar que sejam seguros e apropriados para as pessoas em questão, minimizando o risco de lesões ou complicações de saúde. Para mitigar a possibilidade de lesões, deve ser efetuada uma avaliação e prescrições individualizadas do FITT-VP, levando em consideração condição física, histórico clínico e objetivos de saúde individuais.

## Pontos-Chave:

- Atividade Física e Exercício Físico não são a mesma coisa;
- Alguma atividade física é melhor que nenhuma;
- A prescrição de exercício deve guiar-se pela sigla FITT-VP (Frequência, Intensidade, Tempo, Tipologia, Volume e Progressão);
- Há recomendações diferentes mediante a faixa etária e as condições específicas de saúde das pessoas;
- São vários os benefícios associados a um aumento da atividade física.

## Referências Bibliográficas

- Bushman, B. A. (2018). Developing the P (for progression) in a FITT-VP exercise prescription. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 22(3), 6-9. <https://doi.org/10.1249/FIT.0000000000000378>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1424733/>
- Galloza, J., Castillo, B., & Micheo, W. (2017). Benefits of exercise in the older population. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 28(4), 659-669. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.001>
- Goodman, J. M., Thomas, S. G., & Burr, J. (2011). Evidence-based risk assessment and recommendations for exercise testing and physical activity clearance in apparently healthy individuals. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(S1), S14-S32. <https://doi.org/10.1139/h11-048>
- Goodman, J. M., Burr, J. F., Banks, L., & Thomas, S. G. (2016). The acute risks of exercise in apparently healthy adults and relevance for prevention of cardiovascular events. *Canadian Journal of Cardiology*, 32(4), 523-532. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.01.019>
- Liguori, G., & American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11<sup>th</sup> ed.). Wolters Kluwer.
- Lima, C. A., Santos, R. B., & Perracini, M. R. (2021). Physical activity, exercise, and physical rehabilitation. In Ó. G. Geirsdóttir, & J. J. Bell (Ed.), *Interdisciplinary nutritional management and care for older adults: An evidence-based practical guide for nurses* (pp. 189-198). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-63892-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-63892-4_14)
- Piepoli, M. F., Conraads, V., Corrà, U., Dickstein, K., Francis, D. P., Jaarsma, T., McMurray, J., Pieske, B., Piotrowicz, E., Schmid, J.-P., Anker, S. D., Solal, A. C., Filippatos, G. S., Hoes, A. W., Gielen, S., Giannuzzi, P., & Ponikowski, P. P. (2011). Exercise training in heart failure: From theory to practice. A consensus document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *European Journal of Heart Failure*, 13(4), 347-357. <https://doi.org/10.1093/eurjhf/hfr017>
- Taylor, D., Binns, E., & Signal, N. (2017). Upping the ante: Working harder to address physical inactivity in older adults. *Current Opinion in Psychiatry*, 30(5), 352-357. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000349>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240015128>