



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

ACOMPANHAMENTO DE SESSÕES DE TREINO EM GRUPO COM POPULAÇÕES ESPECIAIS EM CONTEXTO DE GINÁSIO: RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Mariana Duarte Costa

Escola Superior de Desporto e Lazer

Ano 2026



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Mariana Duarte Costa

ACOMPANHAMENTO DE SESSÕES DE TREINO EM GRUPO COM
POPULAÇÕES ESPECIAIS EM CONTEXTO DE GINÁSIO: RELATÓRIO DE
ESTÁGIO

Mestrado em Fisiologia do Exercício e Promoção da Saúde

Trabalho efetuado sob a orientação de:
Professor Doutor César Filipe de Chaves Oliveira

Abril 2026

Ficha de Catalogação

COSTA, Mariana Duarte

Acompanhamento de Sessões de Treino em Grupo com Populações Especiais em Contexto de Ginásio: Relatório de Estágio. Mariana Duarte Costa. Orientadores: Professor Doutor César Filipe de Chaves Oliveira. Relatório de Estágio de Mestrado em Fisiologia do Exercício e Promoção da Saúde. Escola Superior de Desporto e Lazer e Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Palavras-chave: prescrição de exercício, hipertensão arterial, gravidez, perturbações do comportamento alimentar, promoção da saúde

AGRADECIMENTOS

A concretização deste percurso académico não teria sido possível sem o apoio, a orientação e o incentivo de pessoas fundamentais na minha vida, às quais expresso aqui a minha mais sincera gratidão.

Ao responsável do Prime Sports Centre, agradeço profundamente a oportunidade de realizar o estágio na instituição e a forma acolhedora como fui integrada desde o primeiro momento. A confiança depositada em mim e a disponibilidade demonstrada ao longo deste período foram determinantes para o meu crescimento profissional.

À minha irmã, Daniela, deixo um agradecimento especial. Foste a minha maior ajuda ao longo de todo o percurso académico. Mesmo nos momentos mais difíceis, quando a dúvida e o cansaço surgiam, nunca me deixaste desistir. A tua presença constante foi essencial para que eu acreditasse que era capaz de continuar.

Aos meus pais, agradeço por sempre me terem proporcionado as condições necessárias para me dedicar aos estudos com tranquilidade. O vosso apoio incondicional, os valores que me transmitiram e a confiança que sempre depositaram em mim foram a base de tudo o que alcancei até hoje.

À minha psicóloga, Dra. Andreia Leite da Silva, agradeço o acompanhamento, a orientação e o apoio ao longo dos momentos de maior ansiedade e incerteza. A sua ajuda foi fundamental para que eu aprendesse a lidar com desafios pessoais e académicos com maior equilíbrio e confiança.

Ao meu namorado, Luís, obrigada por seres o meu maior suporte emocional. Pela paciência, pelo incentivo constante e por me mostrares que tudo é possível, mesmo quando parece ser o fim do mundo. O teu apoio foi, sem dúvida, um dos

pilares deste percurso.

Ao meu grupo de amigos do Erasmus, os Fikas, deixo também um agradecimento muito especial. Mesmo estando longe, o vosso apoio constante fez-se sempre sentir, e a vossa presença, ainda que à distância, foi um suporte genuinamente importante ao longo deste percurso. Em especial à Sude, a minha melhor amiga: é das pessoas em quem mais confio, e a forma como nos entendemos, como somos tão parecidas, torna a nossa amizade num dos pilares mais sólidos da minha vida. Obrigada por estares sempre lá.

À minha família em geral, agradeço por tornarem os momentos mais exigentes mais leves, por me fazerem rir quando mais precisava e por serem um porto seguro constante.

A todos, o meu sincero obrigada.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	IV
ÍNDICE GERAL	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
RESUMO.....	IX
ABSTRACT	X
LISTA DE ABREVIATURAS	XI
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	4
2.1 Exercício físico como determinante estruturante na promoção da saúde	4
2.2 Adesão ao exercício físico em contexto estruturado	5
2.3 Populações especiais e necessidade de individualização.....	7
2.4 Exercício físico em indivíduos com hipertensão arterial	8
2.5 Exercício físico durante a gravidez.....	15
2.6 Exercício, imagem corporal e distúrbios do comportamento alimentar	18
3. PLANO DE ATIVIDADES	23
3.1 Enquadramento geral do estágio	23
3.2 Integração progressiva e evolução da autonomia	25
3.3 Reuniões de acompanhamento e tarefas formativas	25
3.4 Estrutura geral das sessões de treino acompanhadas.....	26
3.5 Avaliação neuromusculoesquelética e suporte à prescrição	26
4. RELATÓRIO DO PLANO DE ATIVIDADES	29
4.1 Caracterização dos grupos acompanhados	29
4.2 Intervenção em indivíduo com hipertensão arterial	30
4.3 Intervenção em praticante grávida (≈6,5 meses).....	36

4.4 Intervenção em praticante com histórico de PCA e dismorfia corporal	40
4.5 Desenvolvimento de competências profissionais	45
5. REFLEXÃO FINAL	47
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

O presente relatório não inclui tabelas.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vista geral da sala de equipamentos MEDEX no Prime Sports Centre.	24
Figura 2. Máquinas MEDEX (da esquerda para a direita): Abdominal Crunch, Cervical, Trunk Rotation.....	24
Figura 3. Comparação entre o plano de treino original e a proposta de estrutura adaptada para indivíduos com hipertensão arterial controlada (Cliente P.A.). .	34

RESUMO

O presente relatório descreve e analisa o estágio curricular realizado no Prime Sports Centre, no âmbito do Mestrado em Fisiologia do Exercício e Promoção da Saúde, totalizando 300 horas de intervenção em contexto real de ginásio. O principal objetivo consistiu no acompanhamento de sessões de treino em grupo com populações especiais, incluindo um praticante com hipertensão arterial controlada, uma praticante grávida com aproximadamente 6,5 meses de gestação e um praticante com histórico de perturbação do comportamento alimentar e dismorfia corporal.

A intervenção junto do praticante hipertenso centrou-se na análise crítica de planos de treino, com identificação de potenciais riscos hemodinâmicos associados à densidade do treino, às transições posturais e ao controlo respiratório, culminando numa proposta de estrutura de sessão otimizada segundo as diretrizes internacionais (ACSM, 2021; Pescatello et al., 2015; Williams et al., 2023). O acompanhamento da praticante grávida seguiu as recomendações do ACOG (2020) e de Mottola et al. (2018), privilegiando a estabilidade lombo-pélvica, a ativação do pavimento pélvico, a mobilidade torácica e a evitação de posições supinadas a partir do segundo trimestre. A intervenção junto do praticante com distúrbio alimentar e dismorfia corporal implicou escuta ativa, redirecionamento para objetivos funcionais e reconhecimento dos limites profissionais, reforçando a necessidade de abordagem multidisciplinar.

O estágio permitiu consolidar competências técnicas, fisiológicas, comunicacionais e éticas, reforçando a importância da individualização da prescrição, da atualização científica contínua e da responsabilidade profissional em contextos de treino em grupo com populações especiais.

Palavras-chave: prescrição de exercício, hipertensão arterial, gravidez, perturbações do comportamento alimentar, promoção da saúde.

ABSTRACT

This report describes and analyses the curricular internship carried out at Prime Sports Centre, within the Master's Degree in Exercise Physiology and Health Promotion, totalling 300 hours of intervention in a real gym setting. The main objective was to accompany group training sessions involving special populations, including a practitioner with controlled arterial hypertension, a pregnant practitioner at approximately 6.5 months of gestation, and a practitioner with a history of eating disorder and body dysmorphia.

The intervention with the hypertensive practitioner focused on the critical analysis of training plans, identifying potential haemodynamic risks associated with training density, postural transitions and respiratory control, culminating in a proposal for an optimised session structure based on international guidelines (ACSM, 2021; Pescatello et al., 2015; Williams et al., 2023). The supervision of the pregnant practitioner followed ACOG (2020) and Mottola et al. (2018) recommendations, prioritising lumbopelvic stability, pelvic floor activation, thoracic mobility, and avoidance of supine positions from the second trimester onwards. The intervention with the practitioner presenting an eating disorder and body dysmorphia involved active listening, redirection towards functional goals, and recognition of professional boundaries, reinforcing the need for a multidisciplinary approach.

The internship enabled the consolidation of technical, physiological, communicational, and ethical competencies, reinforcing the importance of individualised prescription, continuous scientific updating, and professional responsibility in group training contexts involving special populations.

Keywords: exercise prescription, arterial hypertension, pregnancy, eating disorders, health promotion.

LISTA DE ABREVIATURAS

ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologists

ACSM – American College of Sports Medicine

DC – Dismorfia Corporal

ESH/ESC – European Society of Hypertension / European Society of Cardiology

FITT – Frequência, Intensidade, Tempo, Tipo (modelo de prescrição de exercício)

HA / HTA – Hipertensão Arterial

HIIT – High-Intensity Interval Training (Treino Intervalado de Alta Intensidade)

IMC – Índice de Massa Corporal

MET – Equivalente Metabólico

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PCA – Perturbações do Comportamento Alimentar

PEH – Post-Exercise Hypotension (Hipotensão Pós-Exercício)

PSE – Percepção Subjetiva de Esforço (Escala de Borg)

RHE – Resposta Hipertensiva ao Esforço

RIR – Repetitions in Reserve (Repetições em Reserva)

TG – Treino em Grupo

WHO – World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)

1. INTRODUÇÃO

A prática regular de exercício físico assume um papel central na promoção da saúde, na prevenção de doenças crônicas e na melhoria da qualidade de vida. Em contexto de ginásio, o exercício físico constitui uma ferramenta privilegiada para a adoção de estilos de vida ativos, permitindo a intervenção junto de indivíduos com diferentes perfis, objetivos e necessidades específicas. A evidência científica tem demonstrado que a atividade física regular contribui para a redução do risco cardiovascular, melhoria da aptidão física e controlo de fatores de risco modificáveis, incluindo a pressão arterial (World Health Organization [WHO], 2020; Pelliccia et al., 2021).

Nos últimos anos, tem-se verificado um aumento da prevalência de populações especiais em contextos de prática de exercício físico, nomeadamente indivíduos com patologias crônicas, como a hipertensão arterial (HTA), mulheres grávidas e pessoas com vulnerabilidades psicossociais associadas a distúrbios do comportamento alimentar e alterações da imagem corporal. Estas populações apresentam necessidades específicas que exigem uma abordagem individualizada, segura e adaptada, reforçando a importância da supervisão por profissionais qualificados na área do exercício físico e da promoção da saúde (Campbell et al., 2019; WHO, 2020).

No caso da HTA, as diretrizes internacionais e europeias reconhecem o exercício físico como uma intervenção não farmacológica de primeira linha no controlo da pressão arterial e na redução do risco cardiovascular global. Programas de exercício aeróbio e de treino de força, quando devidamente adaptados, têm demonstrado efeitos benéficos na redução da pressão arterial sistólica e diastólica, bem como na melhoria da capacidade funcional (Pescatello et al., 2019; Williams et al., 2023).

Relativamente à gravidez, a evidência científica atual sustenta que a prática de exercício físico é, na maioria dos casos, segura e benéfica, desde que respeitadas as contraindicações e realizadas as devidas adaptações às alterações fisiológicas próprias deste período. O exercício durante a gravidez tem sido associado a efeitos positivos a nível físico e psicológico, contribuindo

para a manutenção da aptidão física, controlo do peso gestacional e bem-estar materno. A inclusão de exercícios de fortalecimento do pavimento pélvico e de estabilização lombo-pélvica tem demonstrado benefícios adicionais relevantes, nomeadamente na prevenção e minimização da diástase abdominal, na preparação para o trabalho de parto e na facilitação da recuperação pós-parto, reforçando a importância de uma prescrição tecnicamente fundamentada neste período (ACOG, 2020; Mottola et al., 2018; Bø et al., 2015).

Em paralelo, o contexto do fitness pode incluir indivíduos com histórico de perturbações do comportamento alimentar (PCA) e dismorfia corporal (DC), o que exige do profissional de exercício físico uma sensibilidade acrescida na comunicação e na definição dos objetivos do treino. A literatura refere que ambientes focados excessivamente na estética corporal podem potenciar comportamentos alimentares desajustados, reforçando a necessidade de uma abordagem centrada na funcionalidade, no bem-estar e na saúde global do praticante (Hallward et al., 2023; Mitchison & Hay, 2024).

O treino em grupo (TG) é uma modalidade amplamente utilizada em ginásios, apresentando vantagens como o aumento da motivação, da adesão à prática de exercício físico e da interação social. No entanto, quando aplicado a grupos heterogéneos que incluem populações especiais, o treino em grupo coloca desafios acrescidos ao profissional, nomeadamente ao nível da gestão da intensidade, da adaptação dos exercícios e da garantia da segurança individual dentro da dinâmica coletiva (Burke et al., 2021; Estabrooks et al., 2020).

O estágio curricular, integrado no Mestrado em Fisiologia do Exercício e Promoção da Saúde, constituiu uma oportunidade de contacto com um contexto real de prática profissional em ginásio, permitindo o acompanhamento de sessões de treino em grupo com a presença de populações especiais, incluindo indivíduos com hipertensão arterial, uma praticante grávida e um praticante com histórico de distúrbio alimentar e dismorfia corporal. Ao longo das 300 horas de estágio, foi possível desenvolver competências técnicas e pedagógicas, participar na supervisão e adaptação das sessões e refletir criticamente sobre a intervenção realizada, considerando os desafios inerentes à segurança e individualização do exercício em contexto de treino em grupo.

Desta forma, o presente relatório de estágio tem como objetivo descrever e

analisar a experiência de estágio, com particular foco na intervenção junto de populações especiais, valorizando o papel do profissional de exercício físico enquanto agente ativo na promoção da saúde, na adaptação do exercício e na garantia de contextos de prática seguros e inclusivos. Para além da descrição das atividades desenvolvidas, pretende-se promover uma reflexão crítica sobre as aprendizagens adquiridas, as dificuldades encontradas e as limitações do contexto real de prática profissional.

O presente relatório encontra-se organizado em seis secções principais. Após a presente introdução, a secção 2 apresenta uma revisão da literatura sobre os fundamentos do exercício físico na promoção da saúde e as particularidades das três populações especiais acompanhadas. A secção 3 descreve o plano de atividades e o contexto de estágio. A secção 4 constitui o relatório do plano de atividades, com análise crítica das intervenções realizadas. A secção 5 apresenta a reflexão final sobre as aprendizagens e o desenvolvimento profissional. Por fim, a secção 6 inclui as referências bibliográficas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Exercício físico como determinante estruturante na promoção da saúde

A promoção da saúde pode ser entendida como o processo que permite aos indivíduos aumentar o controlo sobre os determinantes da sua saúde, adotando comportamentos que contribuem para o bem-estar físico, psicológico e social. Entre os principais determinantes modificáveis, a atividade física e o exercício físico assumem um papel central, sendo reconhecidos como estratégias altamente eficazes na prevenção de doenças crónicas não transmissíveis e na melhoria da qualidade de vida (World Health Organization [WHO], 2020).

A evidência científica demonstra que a prática regular de exercício está associada a benefícios relevantes ao nível da saúde cardiovascular, metabólica e mental, contribuindo para redução do risco de mortalidade prematura e melhoria global da aptidão física (Warburton & Bredin, 2017; Pelliccia et al., 2021). A relação entre atividade física e saúde segue um padrão dose-resposta: mesmo volumes inferiores às recomendações formais estão associados a ganhos mensuráveis, e incrementos adicionais tendem a produzir benefícios progressivos (Warburton & Bredin, 2017).

As recomendações internacionais sugerem que adultos realizem entre 150 e 300 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada (ou 75–150 minutos vigorosa), complementada por exercícios de fortalecimento muscular em dois ou mais dias por semana (WHO, 2020). Em contexto clínico, o conceito *Exercise is Medicine* enquadra o exercício como intervenção terapêutica estruturada para múltiplas condições, com eficácia comparável à farmacoterapia em alguns casos, particularmente na redução de pressão arterial (Naci et al., 2019).

2.1.1 Mecanismos sistêmicos de adaptação ao exercício

O exercício físico promove adaptações agudas e crônicas multissistêmicas que explicam os seus efeitos na saúde:

- **Cardiovasculares:** melhoria da função endotelial e vasodilatação dependente do óxido nítrico, redução da rigidez arterial, melhorias do controlo autonómico (maior predominância parassimpática em repouso) e aumento da eficiência do débito cardíaco em intensidades submáximas (Pelliccia et al., 2021; Warburton & Bredin, 2017).
- **Metabólicas:** aumento da sensibilidade à insulina, melhoria do perfil lipídico e redução da inflamação sistémica de baixo grau, com impacto favorável no risco cardiometabólico (Warburton & Bredin, 2017).
- **Neuromusculares:** aumento de força e capacidade funcional, com efeitos diretos na autonomia e prevenção de incapacidade.
- **Psicológicas:** redução de sintomas depressivos e ansiosos, melhoria da autoestima e percepção de competência, contribuindo para bem-estar e manutenção do comportamento ativo.

A aplicabilidade do exercício enquanto intervenção terapêutica torna-se particularmente evidente em populações com fatores de risco cardiovascular ou condições fisiológicas específicas, exigindo prescrição individualizada e supervisionada.

2.2 Adesão ao exercício físico em contexto estruturado

Apesar da robustez da evidência sobre os benefícios do exercício, a adesão sustentada permanece um desafio. Uma proporção significativa de indivíduos abandona programas estruturados nos primeiros meses, sobretudo quando a motivação é predominantemente extrínseca e centrada em resultados estéticos (Teixeira et al., 2012).

2.2.1 Determinantes psicológicos

A teoria da autodeterminação sugere que a motivação de longo prazo depende da satisfação de três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relacionamento. Quando o praticante percebe autonomia nas escolhas, sente progresso e mantém relações de apoio no contexto do treino, a probabilidade de adesão aumenta (Teixeira et al., 2012).

2.2.2 Motivação estética versus funcional

A motivação extrínseca (ex.: perda de peso, aparência) tende a associar-se a maior risco de abandono quando os resultados não são imediatos. Pelo contrário, metas funcionais (ex.: força, energia, redução de dor, desempenho e bem-estar) favorecem consistência, satisfação e manutenção do comportamento (Teixeira et al., 2012). Em contextos de ginásio, o profissional tem um papel determinante ao reformular objetivos de curto prazo e orientar o praticante para indicadores de progresso funcional.

2.2.3 Treino em grupo como facilitador da adesão

O treino em grupo assume-se como um contexto particularmente relevante na promoção da adesão ao exercício físico, ao potenciar fatores como o suporte social, o sentido de pertença e o aumento da motivação intrínseca. A literatura demonstra que a interação social e a dinâmica coletiva contribuem para maior consistência na prática, especialmente em fases iniciais de envolvimento. Contudo, quando aplicado a grupos heterogêneos que incluem populações especiais, este formato exige uma gestão cuidadosa da intensidade, da individualização da carga e da adaptação dos exercícios, de forma a garantir a segurança sem comprometer a dinâmica do grupo. Esta dualidade reforça a necessidade de estratégias estruturadas que conciliem a dinâmica coletiva com a resposta individual (Estabrooks et al., 2020; Burke et al., 2021).

2.2.4 Estratégias baseadas em evidência para grupos heterogêneos com populações especiais

A gestão eficaz de grupos heterogêneos, que incluam diferentes níveis de aptidão e populações especiais, exige um conjunto de estratégias que permitam garantir, simultaneamente, segurança individual e dinâmica coletiva (Estabrooks et al., 2020; ACSM, 2021). Em primeiro lugar, a utilização da Percepção Subjetiva de Esforço/Escala de Borg(PSE) como referencial de intensidade universal permite que cada praticante module a sua própria intensidade dentro do mesmo exercício, sem necessidade de individualizar cargas à frente do grupo, especialmente útil em hipertensos medicados com betabloqueadores ou em grávidas cujas limitações evoluem ao longo das sessões. Em segundo lugar, a auto-seleção de carga guiada, apresentando variantes de dificuldade pré-organizadas (por exemplo, versão A com peso corporal, versão B com elástico, versão C com haltere) e instruindo cada praticante a escolher a variante correspondente à sua PSE alvo, reduz a necessidade de intervenção individual constante e promove autonomia, fator positivo para adesão (Teixeira et al., 2012). Em terceiro lugar, a organização por clusters dentro da sala posicionamento estratégico dos praticantes com necessidades especiais em locais que facilitem a supervisão direta e adaptação discreta e permite distribuir a atenção de forma desigual mas não discriminatória, sem criar estigma. As guidelines WHO (2020) recomendam que, sempre que possível, mesmo as populações especiais devem atingir objetivos de volume semanal semelhantes aos da população geral, com adaptações do modo, intensidade e progressão ao perfil individual.

2.3 Populações especiais e necessidade de individualização

O termo “populações especiais” refere-se a indivíduos com condições clínicas, fisiológicas ou psicológicas que exigem cuidados específicos na prescrição e supervisão do exercício. Incluem-se neste grupo, entre outros, indivíduos com

hipertensão arterial, mulheres grávidas e pessoas com vulnerabilidades psicológicas associadas a distúrbios do comportamento alimentar e perturbações da imagem corporal (American College of Sports Medicine [ACSM], 2021).

A crescente presença destas populações em contextos de prática de exercício reflete maior consciencialização sobre o papel do exercício na promoção da saúde. No entanto, exige que o profissional aplique princípios de segurança, progressão e individualização, ajustando intensidade, volume, densidade, seleção de exercícios e monitorização de sintomas (ACSM, 2021). A supervisão profissional permite reconhecer sinais de intolerância ao esforço, adaptar a intervenção e promover uma prática segura, integrando dimensões físicas, psicológicas e sociais.

2.4 Exercício físico em indivíduos com hipertensão arterial

A hipertensão arterial (HA) é uma das condições crónicas mais prevalentes e um fator de risco major para doença cardiovascular e acidente vascular cerebral. De acordo com as diretrizes europeias, define-se geralmente por pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg (Williams et al., 2023). A gestão inclui estratégias de estilo de vida, onde o exercício físico é considerado intervenção não farmacológica de primeira linha.

2.4.1 Classificação e critérios de diagnóstico

A hipertensão arterial é definida, segundo as diretrizes da American College of Cardiology e American Heart Association (ACC/AHA, 2018), por PAS ≥ 130 mmHg e/ou PAD ≥ 80 mmHg, critério mais restritivo do que o anterior JNC7 ($\geq 140/90$ mmHg), o que eleva a prevalência estimada de 31,9% para 45,6% da população adulta (Whelton et al., 2017). As diretrizes europeias ESH/ESC (Williams et al., 2023) mantêm o limiar $\geq 140/90$ mmHg para diagnóstico formal, mas reconhecem a zona 130–139/80–89 mmHg como de risco elevado que justifica intervenção no estilo de vida. A pressão diferencial (PAS – PAD) reflete a complacência arterial e constitui um marcador relevante de rigidez vascular,

cujo aumento se associa a maior risco cardiovascular.

A HA é frequentemente assintomática, podendo surgir cefaleia, tonturas ou dificuldades de concentração apenas em fases avançadas ou em picos hipertensivos agudos. Este caráter silencioso reforça a importância da monitorização da pressão arterial antes e após cada sessão de treino, bem como o papel do profissional de exercício físico na identificação precoce de situações de risco (Williams et al., 2023).

2.4.2 Fisiopatologia relevante

A HA resulta de mecanismos multifatoriais que incluem aumento da resistência vascular periférica, alterações autonómicas (maior atividade simpática), disfunção endotelial e, em muitos casos, aumento da rigidez arterial com envelhecimento, contribuindo para elevação da PAS (Williams et al., 2023).

2.4.3 Resposta hemodinâmica ao exercício

Durante o exercício aeróbio dinâmico, a PAS aumenta de forma proporcional à intensidade (aumento do débito cardíaco), enquanto a PAD tende a manter-se estável ou a diminuir ligeiramente devido à vasodilatação periférica. Já no exercício resistido, especialmente com cargas moderadas-elevadas e/ou com apneia, podem ocorrer elevações agudas mais pronunciadas da pressão arterial, sobretudo quando há manobra de Valsalva (Pescatello et al., 2019). Assim, em hipertensos, a monitorização da intensidade e o controlo respiratório são particularmente relevantes.

2.4.4 Resposta hipertensiva ao esforço (RHE) e limites de segurança

A resposta hipertensiva ao esforço (RHE) define-se como PAS superior a 10 mmHg por MET ou superior a 250 mmHg durante o exercício; a RHE diastólica ocorre quando a PAD excede 15 mmHg acima do repouso ou ultrapassa 115 mmHg (ACSM, 2000). Em contexto prático de ginásio, estabelecem-se as seguintes orientações de segurança: com PAS abaixo de 160 mmHg, treinar com

precaução e monitorizar; com PAS igual ou superior a 160 mmHg sem medicação anti-hipertensora, não treinar e referenciar ao médico; com PAS igual ou superior a 200 mmHg e PAD igual ou superior a 110 mmHg, interromper imediatamente e acionar assistência médica (Pescatello et al., 2015).

Em utilizadores de betabloqueadores, a frequência cardíaca perde validade como indicador de intensidade, uma vez que estes fármacos atenuam a resposta cronotrópica ao esforço. Nestes casos, a PSE torna-se o principal instrumento de monitorização da intensidade do exercício, sendo de aplicação simples e de elevada validade ecológica em contexto de ginásio (Pescatello et al., 2015; ACSM, 2021).

2.4.5 Hipotensão pós-exercício (PEH)

A hipotensão pós-exercício (*post-exercise hypotension*, PEH) define-se como a redução sustentada da pressão arterial abaixo dos valores de repouso pré-exercício, verificada nas horas subsequentes a uma sessão de exercício e com duração que pode estender-se até 12 a 16 horas (MacDonald, 2002). Em indivíduos hipertensos, este fenómeno assume relevância clínica acrescida, pois as reduções observadas são, em média, mais pronunciadas do que em normotensos, constituindo um efeito agudo terapeuticamente significativo que, quando repetido com regularidade, contribui para o controlo crónico da pressão arterial (Pescatello et al., 2004; Pescatello et al., 2019).

Do ponto de vista mecanístico, a PEH resulta da combinação de vários processos fisiológicos: redução da resistência vascular periférica mediada por vasodilatação sustentada dependente do óxido nítrico endotelial e de prostaglandinas vasoativas; diminuição do tónus simpático pós-exercício com aumento relativo da atividade parassimpática; e possíveis alterações em peptídeos vasoativos circulantes como o peptídeo natriurético atrial (MacDonald, 2002; Kenney & Seals, 1993). Estes mecanismos explicam por que a PEH é particularmente expressiva após exercício aeróbio dinâmico envolvendo grandes grupos musculares, que promove maior vasodilatação periférica cumulativa ao longo da sessão.

Em termos de magnitude, uma meta-análise de Pescatello et al. (2004) com 320

participantes, sendo 72% hipertensos, e verificou-se reduções médias de 5 mmHg na PAS e 3 mmHg na PAD nas horas seguintes ao exercício aeróbio. Estes valores são clinicamente relevantes: sabe-se que uma redução de 5 mmHg na PAS se associa a diminuição de 9% no risco de mortalidade por doença coronária e de 14% no risco de acidente vascular cerebral (Law et al., 2009). A PEH é máxima nas primeiras 1 a 3 horas após o esforço, podendo persistir durante o período noturno, o que tem particular importância clínica nos indivíduos com hipertensão noturna não controlada (MacDonald, 2002).

Quanto às características do exercício que maximizam a PEH, a evidência aponta o exercício aeróbio contínuo de intensidade moderada (40–60% VO_2R ; PSE 12–14) com duração mínima de 30 minutos como a modalidade com efeito mais robusto e consistente (MacDonald, 2002; Pescatello et al., 2004). O treino resistido também pode induzir PEH, mas tipicamente de menor magnitude e duração. O HIIT demonstrou produzir reduções de PA pós-exercício comparáveis ao exercício contínuo moderado em hipertensos controlados, embora com maior variabilidade interindividual (Pescatello et al., 2015). Estes dados fundamentam a opção de incorporar componente aeróbio no início e no final de cada sessão em indivíduos hipertensos, potenciando o efeito hipotensor agudo e facilitando a transição segura para o período pós-treino, aspeto desenvolvido na secção 2.4.8 no contexto das recomendações práticas específicas para a sessão.

2.4.6 Adaptações crónicas e eficácia comparativa

Programas estruturados de exercício estão associados a reduções clinicamente relevantes da pressão arterial e melhorias da capacidade funcional. Evidência comparativa sugere que, para alguns parâmetros clínicos, os efeitos do exercício podem aproximar-se dos obtidos com fármacos anti-hipertensores, reforçando a relevância do exercício enquanto “terapia” de estilo de vida (Naci et al., 2019).

2.4.7 Prescrição do exercício segundo o modelo FITT e papel do treino intervalado de alta intensidade (HIIT)

A prescrição de exercício para indivíduos com HA segue o modelo FITT, com parâmetros específicos validados por meta-análises recentes (Cornelissen & Smart, 2013; Naci et al., 2019) e recomendações internacionais (Pescatello et al., 2015; ACSM, 2021). Para o exercício aeróbio contínuo, recomenda-se uma frequência de cinco ou mais dias por semana, intensidade moderada de 40–60% da reserva de consumo de oxigénio (VO_2R) (equivalente a 3–6 equivalentes metabólicos (METs); PSE 12–13), duração de 30–60 minutos por sessão e modalidades de baixo impacto, como marcha, bicicleta, natação ou remo. Para o treino resistido, a frequência ideal é de 2–3 dias por semana não consecutivos, com intensidade de 60–80% de uma repetição máxima (1RM), margem de repetições em reserva (RIR) ≥ 3 , organizado em 2–3 séries de 10–15 repetições, privilegiando grandes grupos musculares em posição sentada ou em pé. O exercício combinado (aeróbio e resistido) tem demonstrado os melhores resultados na redução da pressão arterial, superando cada modalidade isolada (Naci et al., 2019).

O treino intervalado de alta intensidade (HIIT) tem demonstrado reduções na pressão arterial comparáveis ao exercício contínuo moderado em populações com hipertensão controlada, com a vantagem de menor tempo total de treino. Contudo, implica maior monitorização dado o risco de picos de PA mais pronunciados durante os intervalos de esforço máximo. Em contexto de ginásio, especialmente quando coexiste obesidade ou outras comorbilidades, a preferência recai sobre o exercício aeróbio contínuo de intensidade moderada, reservando o HIIT para fases mais avançadas com supervisão apertada (Pescatello et al., 2015; ACSM, 2021).

2.4.8 Recomendações práticas específicas para a sessão de treino

Para além dos parâmetros FITT, a intervenção com indivíduos hipertensos requer uma personalização criteriosa da sessão de exercício, procurando minimizar elevações excessivas da PA durante o esforço e potenciar os efeitos

hipotensores agudos e crônicos do treino. As recomendações atuais sugerem que o exercício seja estruturado não apenas em função da intensidade e volume, mas também considerando aspectos técnicos, posicionais, respiratórios e farmacológicos, que influenciam diretamente a resposta hemodinâmica ao exercício (Pescatello et al., 2015; ACSM, 2021).

Um dos principais cuidados prende-se com a monitorização da intensidade. Em indivíduos medicados com betabloqueadores, a frequência cardíaca deixa de ser um indicador fiável do esforço, devido à atenuação da resposta cronotrópica induzida pelos fármacos. Nestes casos, recomenda-se a utilização preferencial da PSE, permitindo ajustar a intensidade de forma mais segura e individualizada (Pescatello et al., 2015). Esta abordagem é particularmente relevante porque a resposta da PA ao exercício pode variar substancialmente entre indivíduos hipertensos, sobretudo quando coexistem terapêuticas anti-hipertensoras distintas.

A organização postural da sessão também assume importância clínica. A literatura demonstra que diferentes posições corporais alteram significativamente os valores de PA, sendo que posições em decúbito tendem a produzir valores sistólicos superiores comparativamente à posição sentada ou ortostática (Eşer et al., 2007). Além disso, mudanças rápidas de posição podem favorecer episódios de hipotensão ortostática, especialmente em indivíduos medicados ou após esforços prolongados. Por esse motivo, recomenda-se privilegiar exercícios realizados em pé ou sentado, bem como minimizar transições bruscas entre exercícios e incentivar pequenos períodos de marcha ou movimento entre séries (ACSM, 2021).

Outro aspeto central relaciona-se com a seleção dos exercícios de força. Alguns movimentos promovem respostas de PA particularmente elevadas, sobretudo quando envolvem grandes massas musculares, elevada compressão vascular ou posicionamentos desfavoráveis. O *Leg Press* bilateral é frequentemente referido como exemplo paradigmático, apresentando aumentos substanciais da PAS à medida que a intensidade e a duração da série aumentam (de Sousa et al., 2014). Do mesmo modo, exercícios com os membros superiores acima do nível da cabeça tendem a aumentar a resistência vascular periférica e a sobrecarga cardiovascular, sendo geralmente desaconselhados em indivíduos

hipertensos, sobretudo em fases iniciais do treino ou em sujeitos menos controlados (ACSM, 2021).

A manipulação do esforço no treino de força é igualmente determinante. Embora o treino resistido seja atualmente recomendado na hipertensão, deve evitar-se o trabalho até à falha muscular, particularmente em exercícios multiarticulares e envolvendo grandes grupos musculares. Manter aproximadamente 2–3 repetições em reserva (RIR) ajuda a limitar elevações abruptas da PA e reduz a probabilidade de realização involuntária da manobra de Valsalva (Pescatello et al., 2015; ACSM, 2021). A própria evidência prática recomenda “usar cargas relativamente elevadas mas deixar várias repetições em reserva”, bem como alternar grupos musculares e evitar vasoconstrição prolongada.

O controlo respiratório constitui outro elemento essencial da intervenção. A manobra de Valsalva aumenta significativamente a pressão intratorácica e pode provocar elevações acentuadas da PA durante o esforço. Assim, recomenda-se ensinar e reforçar continuamente padrões respiratórios adequados, promovendo a expiração durante a fase concêntrica e a inspiração na fase excêntrica do movimento (Pescatello et al., 2015). Esta preocupação surge consistentemente nas recomendações práticas para indivíduos hipertensos, reforçando a necessidade de supervisão técnica contínua.

Por fim, a estrutura global da sessão pode ser utilizada estrategicamente para potenciar a PEH, fenómeno caracterizado pela redução transitória da PA após o esforço. O exercício aeróbio moderado apresenta forte evidência na promoção deste efeito, através de mecanismos como diminuição da resistência vascular periférica, melhoria da função endotelial, redução do tónus simpático e aumento da distensibilidade arterial (Pescatello et al., 2015). Consequentemente, recomenda-se iniciar e terminar a sessão com exercício aeróbio contínuo de intensidade moderada, favorecendo um ambiente hemodinâmico mais estável ao longo do treino e potenciando os efeitos hipotensores agudos (ACSM, 2021).

Em conjunto, estas estratégias demonstram que a intervenção em indivíduos hipertensos vai muito além da simples prescrição de intensidade e volume. A eficácia e segurança do exercício dependem de uma gestão integrada da resposta da PA, envolvendo monitorização subjetiva do esforço, seleção criteriosa de exercícios, controlo respiratório, manipulação da posição corporal e

organização adequada da sessão de treino.

2.5 Exercício físico durante a gravidez

A gravidez é um período caracterizado por alterações fisiológicas, anatómicas e hormonais significativas, que exigem cuidados específicos na prescrição do exercício. Na ausência de contraindicações médicas, a prática de exercício durante a gravidez é considerada segura e benéfica para a saúde materna e fetal (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2020).

2.5.1 Alterações fisiológicas e biomecânicas

Durante a gravidez ocorre um conjunto de adaptações hormonais fundamentais para permitir o crescimento fetal e preparar o organismo materno para o parto. Entre estas alterações destaca-se o aumento da produção de relaxina, hormona produzida principalmente pelo corpo lúteo e pela placenta, cuja função passa por promover remodelação do tecido conjuntivo, aumento da complacência articular e preparação da região pélvica para o parto (Mottola et al., 2018). A concentração desta hormona atinge o pico aproximadamente entre as 10–14 semanas de gestação e mantém-se elevada até cerca de 5 meses após o parto.

O aumento da relaxina promove maior laxidão ligamentar e redução da estabilidade articular, o que tem implicações diretas na prescrição do exercício. Assim, deve evitar-se treino de flexibilidade com amplitudes máximas, uma vez que a grávida pode atingir amplitudes superiores ao habitual sem perceção adequada do risco de lesão. Os movimentos balísticos encontram-se contraindicados durante a gestação e no pós-parto imediato, e a amplitude de referência deve corresponder à mobilidade pré-gravidez, e não à amplitude máxima momentânea. Adicionalmente, torna-se importante reforçar a estabilidade articular através do fortalecimento do pavimento pélvico, adutores e musculatura abdominal profunda (Mottola et al., 2018).

Ao nível biomecânico, a gravidez associa-se igualmente a alterações relevantes na postura, equilíbrio e padrão locomotor. Conder et al. (2019) identificaram aumento dos ângulos de lordose lombar e cifose torácica, maior oscilação do

centro de pressão e redução do controle postural, contribuindo para maior risco de quedas. Foram também observadas alterações no padrão de marcha, incluindo diminuição do comprimento da passada, redução da velocidade de marcha e aumento da largura da passada. Além disso, verificou-se redução da amplitude de movimento do tronco e da flexão/extensão da anca.

Estas alterações justificam integrar treino de equilíbrio progressivo em ambientes controlados, limitar atividades de impacto elevado e adaptar exercícios que exijam amplitudes extremas do tronco ou elevada exigência postural. A literatura sugere ainda elevada variabilidade interindividual, indicando que cada mulher desenvolve estratégias compensatórias próprias para lidar com as alterações biomecânicas da gravidez, tornando indispensável uma avaliação individualizada na prescrição do exercício (Conder et al., 2019).

2.5.2 Contraindicações absolutas e relativas ao exercício

O ACOG (2020) define um conjunto de situações que contraindicam absolutamente a prática de exercício aeróbico durante a gravidez: doença cardíaca hemodinamicamente significativa; doença pulmonar restritiva; incompetência cervical ou cerclagem; gestação múltipla com risco de parto prematuro; hemorragia persistente no 2.º ou 3.º trimestre; placenta prévia após as 26 semanas; trabalho de parto prematuro na gravidez atual; ruptura de membranas; pré-eclâmpsia ou hipertensão induzida pela gravidez; e anemia grave.

As contraindicações relativas, que exigem avaliação médica individualizada antes de prosseguir, incluem hipertensão arterial mal controlada, diabetes gestacional mal controlada, obesidade mórbida ou baixo peso extremo, história de estilo de vida extremamente sedentário e limitações ortopédicas relevantes (ACOG, 2020). O conhecimento destas contraindicações é fundamental para o profissional de exercício que trabalha com populações grávidas, uma vez que a presença de qualquer uma das situações absolutas deve levar à suspensão imediata e ao reencaminhamento médico.

2.5.3 Benefícios do exercício durante a gravidez

A prática de exercício físico durante a gravidez está associada a um conjunto de benefícios maternos e fetais relevantes, sustentados por evidência científica robusta. A nível materno, destacam-se a manutenção da aptidão cardiorrespiratória e muscular, o controlo do ganho de peso gestacional, a redução do risco de diabetes gestacional e de hipertensão induzida pela gravidez, a diminuição das queixas músculo-esqueléticas, nomeadamente lombalgia e edema, a melhoria do bem-estar psicológico e a redução de sintomas depressivos e ansiosos (ACOG, 2020; Mottola et al., 2018). Adicionalmente, a prática regular de exercício está associada a menor duração do trabalho de parto e a menor taxa de partos por cesariana em alguns estudos (Mottola et al., 2018).

A nível fetal, a evidência sugere que o exercício materno, quando realizado dentro dos parâmetros recomendados e na ausência de contra-indicações, não compromete o bem-estar fetal, podendo contribuir para um neurodesenvolvimento mais favorável e menor risco de macrosomia (ACOG, 2020). Estes benefícios reforçam a pertinência de manter uma prática de exercício adequada ao longo de toda a gestação, com os ajustes progressivos que cada trimestre exige.

2.5.4 Recomendações de prescrição e sinais de alerta

A grávida deve ser instruída a interromper imediatamente o exercício e a procurar avaliação médica na presença de qualquer dos seguintes sinais ou sintomas (ACOG, 2020; Mottola et al., 2018): sangramento vaginal ou perda de líquido amniótico; contrações uterinas regulares e dolorosas; tonturas, sensação de desmaio, cefaleias intensas ou dor torácica; fraqueza muscular, dificuldade em caminhar, dor articular ou pélvica intensa; palpitações ou dispneia desproporcional ao esforço; e diminuição ou ausência dos movimentos fetais após o treino. O profissional de exercício deve transmitir esta informação de forma clara no início da intervenção, garantindo que a praticante sabe quando deve parar.

2.5.5 Cuidados e precauções específicas

A partir da 20.^a semana, aproximadamente, o útero gravídico pode comprimir a veia cava inferior em decúbito dorsal, reduzindo o retorno venoso e o débito cardíaco materno. Uma revisão sistemática de Mottola et al. (2019) verificou que 31% dos fetos monitorizados durante exercício agudo em posição supinada apresentaram padrões anormais de frequência cardíaca fetal, e registou-se uma redução de 13% no fluxo sanguíneo uterino na transição de decúbito lateral para exercício supinado. Com base nesta evidência, recomenda-se evitar exercícios prolongados em decúbito dorsal a partir da 20.^a semana, substituindo por alternativas em posição lateral, sentada, de joelhos ou em pé (ACOG, 2020). Perante tonturas, náuseas ou sensação de desmaio nesta posição, a praticante deve ser imediatamente reposicionada em decúbito lateral esquerdo.

2.6 Exercício, imagem corporal e distúrbios do comportamento alimentar

Os distúrbios do comportamento alimentar (DAs) são perturbações psiquiátricas complexas, caracterizadas por comportamentos alimentares desajustados e alterações na perceção do peso e da imagem corporal, incluindo anorexia nervosa, bulimia nervosa e perturbação de ingestão alimentar compulsiva (American Psychiatric Association, 2013). A anorexia nervosa apresenta uma das maiores taxas de mortalidade entre as perturbações psiquiátricas, com risco aumentado de suicídio (Keshaviah et al., 2014; Smink et al., 2012).

A insatisfação corporal persistente constitui um fator relevante na etiologia e manutenção dos DAs, podendo ser exacerbada por contextos socioculturais que reforçam ideais corporais irrealistas e comparação social (Solmi et al., 2021). Em ambientes onde o foco estético pode ser acentuado, o exercício pode tornar-se parte de um padrão disfuncional, associado a controlo do peso e comportamentos compensatórios (Hallward et al., 2023).

2.6.1 Exercício compensatório, não compensatório e exercício

compulsivo

A literatura distingue entre exercício não compensatório (orientado para saúde, prazer e funcionalidade) e exercício compensatório (utilizado para “compensar” ingestão alimentar ou controlar peso), sendo este último associado a maior severidade psicopatológica e maior risco de manutenção do DA (Kerrigan et al., 2019; Mathisen et al., 2023). O exercício compulsivo pode manifestar-se por culpa ao falhar treino, rigidez comportamental, treino apesar de dor/fadiga e ligação do valor pessoal ao desempenho físico (Mitchison & Hay, 2024).

2.6.2 Exercício supervisionado como parte de uma abordagem multidisciplinar

Quando adequadamente supervisionado e integrado num plano de intervenção estruturado, o exercício pode contribuir para melhoria da autoimagem, redução de ansiedade e depressão e diminuição de episódios de compulsão alimentar em alguns perfis, devendo, contudo, ser enquadrado numa abordagem multidisciplinar que inclua saúde mental, nutrição e medicina (Cook et al., 2016; Monteleone et al., 2022b).

A literatura recente reforça que o exercício maladaptativo caracterizado por rigidez comportamental, culpa associada à omissão do treino e utilização do exercício como mecanismo de controlo ou purga se associa a maior gravidade psicopatológica, pior prognóstico e maior resistência ao tratamento nas perturbações do comportamento alimentar (Kerrigan et al., 2019; Mathisen et al., 2023). Desta forma, há evidência que este padrão é prevalente mesmo em indivíduos que não atingem critérios diagnósticos formais, destacando a necessidade de o profissional de exercício estar atento a sinais subtis como a incapacidade de descansar, o treino apesar de lesão ou doença, e a ligação do valor pessoal ao desempenho físico (Mitchison & Hay, 2024).

A introdução de exercício supervisionado em indivíduos com diagnóstico ativo de PCA, nomeadamente anorexia nervosa, deve ser faseada e condicionada a critérios mínimos de estabilidade: peso estável acima de um limiar clinicamente

definido, parâmetros cardiovasculares normalizados (sem bradicardia grave ou arritmias) e avaliação psiquiátrica que considere o exercício adequado para a fase de tratamento (Toutain et al., 2022; Monteleone et al., 2022b). Em situações de baixo peso crítico, o exercício não constitui prioridade terapêutica e pode ser contraproducente se introduzido precocemente sem estrutura multidisciplinar. Nestes casos, o exercício deve ser integrado de forma progressiva e sempre no contexto de uma abordagem multidisciplinar.

2.6.3 Regulação neuroendócrina do apetite e balanço energético

O comportamento alimentar é regulado por mecanismos neuroendócrinos complexos que envolvem a interação entre o sistema nervoso central, hormonas periféricas e fatores psicológicos. O hipotálamo desempenha um papel central na regulação da fome e da saciedade, integrando sinais metabólicos provenientes do trato gastrointestinal, tecido adiposo e pâncreas (Monteleone et al., 2022a).

Entre as principais hormonas envolvidas neste processo destaca-se a leptina, produzida pelo tecido adiposo e associada à sinalização de saciedade e disponibilidade energética. Em situações de restrição alimentar prolongada, frequentemente observadas em indivíduos com anorexia nervosa, ocorre diminuição dos níveis de leptina, promovendo alterações hormonais e metabólicas adaptativas ao défice energético.

Por outro lado, a grelina, hormona produzida predominantemente no estômago, desempenha um papel central na estimulação da fome e na regulação do balanço energético. Em indivíduos com anorexia nervosa e estados prolongados de restrição alimentar, os níveis de grelina encontram-se frequentemente aumentados como mecanismo fisiológico compensatório perante o défice energético. Contudo, apesar deste aumento do estímulo fisiológico da fome, muitos indivíduos mantêm comportamentos restritivos, sugerindo uma possível desregulação dos mecanismos normais de controlo do apetite e da resposta à fome (Monteleone et al., 2022a).

Adicionalmente, alterações em neurotransmissores como serotonina e dopamina parecem desempenhar um papel relevante nas perturbações do

comportamento alimentar, particularmente nos mecanismos de recompensa associados à ingestão alimentar, compulsão alimentar e exercício físico compulsivo. O cortisol, hormona associada ao stress, também pode contribuir para desregulação do apetite e agravamento de episódios de ingestão compulsiva em indivíduos vulneráveis.

A prática excessiva ou compulsiva de exercício físico pode agravar estados de baixa disponibilidade energética, perpetuando alterações hormonais e metabólicas e dificultando a recuperação clínica. Desta forma, a monitorização do balanço energético e da relação do indivíduo com o exercício assume particular importância em populações com perturbações do comportamento alimentar.

2.6.4 Baixa disponibilidade energética e consequências fisiológicas

Em indivíduos com PCA a prática excessiva de exercício físico pode despoletar um estado de baixa disponibilidade energética, atualmente enquadrado no conceito de *Relative Energy Deficiency in Sport* (RED-S). Esta condição ocorre quando a ingestão energética é insuficiente para suportar simultaneamente as necessidades fisiológicas basais e o gasto energético associado ao exercício (Mountjoy et al., 2018).

A baixa disponibilidade energética encontra-se associada a alterações hormonais, disfunção menstrual, diminuição da densidade mineral óssea, fadiga persistente, redução da recuperação muscular e maior risco de lesão. Em mulheres jovens, estas alterações podem assumir particular relevância clínica devido ao impacto sobre a saúde óssea, função reprodutiva e bem-estar psicológico.

Para além das consequências fisiológicas, o défice energético prolongado pode contribuir para agravamento da relação disfuncional com o exercício físico e alimentação, reforçando padrões de controlo corporal excessivo e comportamentos compulsivos. Assim, a introdução do exercício em indivíduos com PCA deve ser cuidadosamente supervisionada e integrada numa abordagem multidisciplinar que inclua acompanhamento médico, nutricional e psicológico (Cook et al., 2016; Mountjoy et al., 2018).

2.6.5 Papel do profissional de exercício físico

O profissional de exercício físico tem um papel relevante na criação de ambiente seguro e promotor de saúde, devendo privilegiar metas funcionais e linguagem centrada em saúde e desempenho, evitando reforço de discursos centrados em peso/estética. É igualmente essencial reconhecer limites da intervenção e promover encaminhamento quando existam sinais de risco clínico ou psicológico (Cook et al., 2016; Hallward et al., 2023).

3. PLANO DE ATIVIDADES

3.1 Enquadramento geral do estágio

O estágio curricular decorreu no Prime Sports Centre, no âmbito do Mestrado em Fisiologia do Exercício e Promoção da Saúde, totalizando 300 horas. A instituição oferece serviços de exercício físico supervisionado, integrando treino em grupo e treino personalizado, com foco na promoção da saúde, melhoria da aptidão física e prevenção de doença.

O perfil predominante dos praticantes enquadra-se maioritariamente num contexto socioeconómico médio-alto, traduzindo-se numa procura por acompanhamento técnico qualificado, programas estruturados e intervenções fundamentadas cientificamente. Este enquadramento favoreceu a implementação de adaptações específicas e a aplicação de estratégias individualizadas, particularmente relevantes no acompanhamento de populações especiais.

O Prime Sports Centre distingue-se por um modelo de intervenção que integra exercício físico supervisionado, medicina, fisioterapia e nutrição num único espaço, numa lógica de acompanhamento multidisciplinar orientado para a saúde, o bem-estar e a longevidade. O espaço oferece treino personalizado individual, treino personalizado em grupo e pilates clínico, com recurso a tecnologia de avaliação avançada e a um modelo interno de progressão estruturado. Entre os equipamentos diferenciadores presentes no espaço, destacam-se três máquinas MEDEXmarca especializada em equipamento de reabilitação e treino isolado de alta precisão destinadas, respetivamente, ao treino isolado dos músculos abdominais (abdominal crunch), ao fortalecimento e estabilização da coluna cervical, e à rotação do tronco (trunk rotation). A disponibilidade deste equipamento revelou-se particularmente relevante no contexto do estágio, uma vez que permite trabalhar grupos musculares específicos de forma controlada e segura, com indicação particular para populações especiais com limitações funcionais, dor ou necessidade de reforço seletivo.



Figura 1. Vista geral da sala de equipamentos MEDEX no Prime Sports Centre.



Figura 2. Máquinas MEDEX (da esquerda para a direita): Abdominal Crunch, Cervical, Trunk Rotation.

O objetivo geral do estágio consistiu no desenvolvimento de competências técnicas, científicas e comunicacionais relacionadas com supervisão e acompanhamento de exercício físico em contexto real, com especial atenção à intervenção junto de populações especiais.

3.2 Integração progressiva e evolução da autonomia

A integração no local de estágio iniciou-se com uma fase de observação estruturada das sessões de treino em grupo, permitindo compreender a dinâmica dos treinos, organização do espaço, gestão do tempo e estratégias de instrução. Progressivamente, foi assumido um papel mais ativo, envolvendo:

- Correção técnica e postural durante a execução dos exercícios;
- Monitorização da intensidade do esforço e sinais de fadiga;
- Ajuste de cargas, repetições e tempos de descanso;
- Proposta de regressões/progressões para diferentes níveis de aptidão;
- Comunicação contínua para reforço do controlo respiratório e segurança.

Esta progressão permitiu consolidar competências de observação, análise do movimento, tomada de decisão em tempo real e gestão de grupos heterogéneos, reforçando a importância da individualização dentro da dinâmica coletiva.

3.3 Reuniões de acompanhamento e tarefas formativas

Ao longo do estágio realizaram-se reuniões semanais com o profissional responsável, com o objetivo de fornecer feedback contínuo, discutir situações observadas nas sessões e definir tarefas formativas.

Foram solicitadas tarefas complementares, incluindo: (i) observação de uma sessão de treino personalizado e elaboração de relatório crítico; (ii) desenvolvimento de reflexão crítica sobre uma intervenção específica; (iii) elaboração de trabalho técnico sobre avaliação neuromusculoesquelética aplicada à prescrição de exercício; e (iv) desenvolvimento de trabalho aprofundado sobre hipertensão arterial e recomendações para prescrição de exercício. Estas tarefas contribuíram para consolidar conhecimentos científicos e reforçar a ligação entre teoria e prática.

3.4 Estrutura geral das sessões de treino acompanhadas

As sessões de treino em grupo apresentavam duração média de 60 minutos e eram organizadas, de forma geral, em três fases:

1. **Aquecimento:** mobilidade articular, ativação muscular e preparação geral;
2. **Parte fundamental:** treino resistido e/ou aeróbio, frequentemente em circuito ou biset, com ajustes conforme o perfil dos praticantes;
3. **Retorno à calma:** redução gradual da intensidade, alongamentos e controlo respiratório.

Apesar do treino ocorrer em contexto coletivo, foram necessárias adaptações frequentes em função de diferentes níveis de aptidão e da presença de populações especiais, respeitando princípios de segurança, progressão e individualização.

A observação de sessões conduzidas por profissionais experientes permitiu compreender, de forma mais aprofundada, a estrutura e organização das sessões de treino em grupo em contexto real de ginásio. De forma consistente, verificou-se a divisão da sessão em três momentos principais: aquecimento, parte fundamental e retorno à calma, com objetivos específicos em cada fase.

Durante a parte fundamental, foi frequente a utilização de superséries como estratégia de organização do treino, permitindo otimizar o tempo de sessão e manter o envolvimento do praticante. A intervenção do profissional destacou-se pela demonstração prévia dos exercícios, pela correção técnica contínua e pela adaptação da carga em função da resposta individual do praticante.

Adicionalmente, a comunicação informal durante os intervalos revelou-se relevante, não apenas para a construção da relação treinador-praticante, mas também como possível facilitador da recuperação entre séries, especialmente em indivíduos com menor capacidade física ou com limitações clínicas.

3.5 Avaliação neuromusculoesquelética e suporte à prescrição

A avaliação neuromusculoesquelética foi utilizada como ferramenta de suporte

à prescrição do exercício, com o objetivo de identificar limitações de mobilidade, défices de controlo motor e padrões de movimento relevantes para a intervenção.

Esta avaliação incluiu a recolha de informação através de anamnese, observação de padrões fundamentais de movimento, como agachamento, *hip hinge* e movimentos dos membros superiores e análise da estabilidade e controlo motor. Estes elementos permitiram identificar compensações, assimetrias e limitações funcionais que poderiam influenciar a execução dos exercícios.

No contexto do estágio, a avaliação não foi utilizada com finalidade diagnóstica, mas sim como ferramenta orientadora da intervenção, permitindo ajustar a seleção de exercícios, definir amplitudes de movimento seguras e estruturar progressões adequadas ao perfil de cada praticante. Por exemplo, numa cliente acompanhada durante o estágio, observou-se limitação de dorsiflexão do tornozelo durante o agachamento, verificando-se elevação precoce dos calcanhares e perda de estabilidade ao longo do movimento. A cliente começava a ficar em pontas dos pés aproximadamente a partir de 1/4 da amplitude do agachamento quando executava o exercício sem suporte para os calcanhares. Perante esta limitação funcional, o plano de treino foi ajustado através da utilização temporária de suporte sob os calcanhares, redução da amplitude do movimento e inclusão de exercícios específicos de mobilidade do tornozelo e controlo motor, permitindo executar o padrão de forma mais segura e eficiente.

Noutra cliente, durante exercícios como o agachamento e o *Leg Press*, observava-se valgo dinâmico do joelho, caracterizado pelo deslocamento dos joelhos para dentro durante o movimento. Esta compensação sugeria défices de força e controlo neuromuscular da musculatura estabilizadora da anca, particularmente dos abdutores e rotadores externos. Em função desta avaliação, tornou-se necessário fornecer feedback verbal constante para incentivar a cliente a “empurrar os joelhos para fora” durante a execução, bem como utilizar bandas elásticas acima dos joelhos para facilitar o recrutamento muscular e melhorar o alinhamento do membro inferior. Paralelamente, foram integrados exercícios específicos de fortalecimento da anca no plano de treino.

Desta forma, a avaliação constituiu um elemento central no processo de

individualização da prescrição, contribuindo para a segurança, eficiência e adequação do treino às necessidades específicas dos indivíduos acompanhados.

4. RELATÓRIO DO PLANO DE ATIVIDADES

4.1 Caracterização dos grupos acompanhados

Os grupos acompanhados apresentavam heterogeneidade marcada ao nível de idade (dos 20 aos 65 anos aproximadamente), experiência de treino (desde iniciantes com menos de dois meses de prática até praticantes com vários anos de treino estruturado) e aptidão física, integrando também praticantes com condições clínicas específicas. A maioria dos elementos enquadrava-se num perfil de adulto ativo com objetivos de saúde e longevidade, sem condições especiais, o que permitiu que as sessões decorressem maioritariamente dentro dos parâmetros standard de intensidade e volume. Contudo, durante o estágio foi acompanhado de forma próxima e sistemática: (i) um praticante com hipertensão arterial controlada, com frequência trissemanal e presença consistente; (ii) uma praticante grávida com aproximadamente 6,5 meses de gestação, no início do terceiro trimestre, com historial de prática de exercício regular pré-gestacional; e (iii) uma praticante com histórico de distúrbio alimentar e dismorfia corporal, cujo acompanhamento evidenciou desafios que ultrapassaram a dimensão física da sessão. Foram igualmente observadas situações pontuais de queixas músculo-esqueléticas, nomeadamente ao nível do ombro e do joelho, que exigiram adaptações imediatas na seleção de exercícios e na amplitude de movimento. Esta heterogeneidade exigiu monitorização contínua, capacidade de adaptação e comunicação ajustada a cada perfil, de acordo com os princípios de prescrição segura do exercício em populações especiais (ACSM, 2021).

As subsecções seguintes apresentam a análise crítica de cada intervenção, integrando os fundamentos teóricos revistos na secção 2 com as situações concretas observadas em contexto real de ginásio.

4.1.1 Observação de intervenção conduzida por outro profissional

A observação de sessões conduzidas por outro profissional permitiu identificar estratégias de intervenção relevantes no acompanhamento de um cliente com

características específicas, nomeadamente ao nível da dor articular e da ausência de padrões motores consolidados.

Verificou-se a necessidade de privilegiar a aprendizagem técnica antes da progressão da carga, garantindo segurança e qualidade de execução. A adaptação dos exercícios, bem como o apoio manual e a demonstração prévia, revelaram-se fundamentais para facilitar a execução e promover um melhor controlo do movimento.

Do ponto de vista comportamental, foi possível identificar uma tendência do cliente para ocultar sinais de desconforto, associando a presença de dor à eficácia do treino. Esta perceção constitui um desafio relevante para o profissional, uma vez que pode comprometer a segurança da intervenção. Neste sentido, destacou-se a importância de estratégias ativas de monitorização e de promoção de uma comunicação mais aberta sobre o desconforto sentido durante o exercício.

Adicionalmente, a análise da dinâmica da sessão permitiu compreender que momentos de interação informal, inicialmente interpretados como interrupções, podem assumir um papel funcional na recuperação entre séries, especialmente em indivíduos com menor capacidade física. Esta observação reforçou a importância de interpretar o contexto de forma crítica, considerando não apenas a eficiência aparente do treino, mas também as necessidades reais do praticante.

4.2 Intervenção em indivíduo com hipertensão arterial

O acompanhamento do praticante com hipertensão arterial constitui a intervenção mais aprofundada deste relatório. O Cliente P.A. foi, dos três casos acompanhados, o praticante com maior regularidade e consistência na presença às sessões, treinando de forma contínua ao longo de todo o período de estágio sem interrupções relevantes. Esta assiduidade permitiu um contacto prolongado e progressivo com os seus planos de treino, tornando possível observar múltiplos ciclos de prescrição, identificar padrões de resposta ao esforço e propor

adaptações fundamentadas ao longo do tempo. Por este motivo, a profundidade de análise desta secção reflete não uma maior relevância clínica em relação aos outros casos, mas sim uma maior quantidade e qualidade de informação recolhida em contexto real de prática.

4.2.1 Caracterização do praticante e contexto de intervenção

O praticante acompanhado, Cliente P.A., apresentava hipertensão arterial controlada, treinando três vezes por semana em sessões de 60 minutos. A hipertensão arterial controlada, embora estabilizada farmacologicamente, mantém implicações diretas na prescrição do exercício: a resposta da PA ao esforço pode ainda ser exacerbada por densidade elevada, manobra de Valsalva ou transições posturais rápidas (Williams et al., 2023; Pescatello et al., 2019). Este perfil exige atenção particular à densidade do treino, ao controlo respiratório e à gestão das transições posturais ao longo de toda a sessão.

4.2.2 Plano com múltiplas transições posturais

Num dos planos de treino previamente estruturados e já utilizados pelo praticante verificou-se elevada frequência de transições entre exercícios em pé, sentado e deitado, organizados em triset. Embora os exercícios isoladamente não configurassem contraindicações diretas, a sucessão de mudanças posturais pode influenciar a resposta hemodinâmica aguda por variações transitórias do retorno venoso e ajustes autonómicos (Pescatello et al., 2019). Em indivíduos hipertensos, estes fatores assumem maior relevância, sobretudo quando associados a densidade elevada e tempos de recuperação reduzidos.

A organização em triset aumenta a densidade do treino e pode favorecer acumulação de fadiga, elevando a probabilidade de controlo respiratório inadequado e ocorrência involuntária de manobra de Valsalva, fator que pode exacerbar picos de PA durante exercício resistido (ACSM, 2021; Pescatello et al., 2019).

Perante esta análise, a intervenção procurou reorganizar a sessão de treino de forma a reduzir o número de transições posturais consecutivas, aumentar o

controle sobre os períodos de recuperação e agrupar exercícios com exigências posturais semelhantes. Adicionalmente, foi reforçado o controle respiratório durante todas as séries, incentivando expiração durante a fase de esforço e evitando bloqueio respiratório, contribuindo para uma execução mais segura e ajustada ao perfil clínico do praticante.

4.2.3 Plano com elevada exigência de membros inferiores e estímulo final intenso

Num segundo plano foram incluídos *Trap Bar Squat*, *Leg Curl* e *pistol squat* em triset, seguidos de estímulo cardiorrespiratório intenso no final (remo e ski ergómetro). A inclusão de grandes grupos musculares dos membros inferiores está associada a maior resposta cardiovascular aguda devido à elevada exigência metabólica (Pescatello et al., 2019). Exercícios unilaterais como o *pistol squat* exigem elevado controle neuromuscular e podem aumentar o componente isométrico estabilizador, o que reforça a necessidade de instrução respiratória e controle da intensidade.

A componente final intervalada e de curta duração tende a gerar maior contribuição anaeróbia, podendo ser menos alinhada com as recomendações que privilegiam exercício aeróbio contínuo moderado para controlo de PA (ACSM, 2021; Williams et al., 2023). A análise comparativa entre planos reforçou que a segurança da intervenção depende não apenas da seleção dos exercícios, mas também da sequência, densidade e intensidade acumulada da sessão.

4.2.4 Reflexão sobre a gestão dos tempos de recuperação

Uma situação recorrente ao longo das sessões com o Cliente P.A. que merece reflexão crítica prende-se com a gestão dos tempos de descanso entre séries. O Cliente P.A. tinha uma condicionante logística clara: precisava terminar a sessão rigorosamente à hora, sem margem para atrasos. Esta pressão temporal traduzia-se, na prática, numa tendência para encurtar ou suprimir os intervalos de recuperação entre exercícios, passando diretamente de um exercício para o seguinte dentro do triset sem descanso efetivo.

Do ponto de vista fisiológico, este comportamento é particularmente problemático num indivíduo hipertenso: a acumulação de fadiga sem

recuperação adequada favorece a elevação progressiva da pressão arterial ao longo da sessão, aumenta a probabilidade de controlo respiratório deficiente e eleva o risco de ocorrência involuntária de manobra de Valsalva, precisamente os fatores que as recomendações internacionais procuram mitigar neste perfil (Pescatello et al., 2015; ACSM, 2021). Esta situação evidenciou que a segurança da sessão não depende apenas da seleção e sequência dos exercícios, mas também da capacidade do profissional em gerir fatores contextuais externos, como restrições de tempo do praticante que podem comprometer a estrutura planeada. A solução passou por antecipar o problema na fase de planeamento, reduzindo o volume total da sessão para garantir que os intervalos de recuperação nunca fossem sacrificados, privilegiando a segurança hemodinâmica sobre a densidade do treino.

4.2.5 Proposta de estrutura de sessão otimizada

Com base na análise crítica dos planos observados e nas recomendações internacionais (ACSM, 2021; Pescatello et al., 2015; Williams et al., 2023), propõe-se a seguinte estrutura de sessão para este perfil, com frequência de três sessões semanais de 60 minutos: (i) aquecimento de 10–12 minutos com mobilidade articular e ativação cardiovascular leve (bicicleta ou passadeira; PSE 9–11), prevenindo picos de PA abruptos; (ii) parte fundamental de resistência de 30–35 minutos organizada em superséries de dois exercícios, eliminando os trisets, cuja organização favorecia a supressão dos intervalos de recuperação como descrito na secção anterior, em posições sentado ou em pé, com 2–3 séries de 10–15 repetições, RIR ≥ 3 , descanso obrigatório de 60–90 segundos entre cada supersérie e instrução respiratória sistemática; (iii) componente aeróbia contínua de 15 minutos (bicicleta, passadeira ou remo) a intensidade moderada (PSE 12–14), que estimula a hipotensão pós-exercício; e (iv) retorno à calma de 5–8 minutos com redução gradual da intensidade, alongamentos suaves e controlo respiratório, prevenindo hipotensão ortostática pós-esforço. (ver Figura 3)

PLANO DE TREINO – CLIENTE P.A. HIPERTENSÃO CONTROLADA						
PLANO ORIGINAL						
CLIENTE P.A.						
Sem alterações específicas						
Exercício	REPETIÇÕES	TEMPO	INTENSIDADE	NOTAS	ADAPTADO	NOTAS
WARM UP						
SHOULDER FLOOR SIDE	10				3	
CHILD POSE WALK AROUND	10					
GOODMORNING	10					
FUNDAMENTAL PASE						
ELBOW BARBELL ROW	12				3	
BOX UP / BOX DOWN	12					
CABLE FACEPULLS	12					
FUNDAMENTAL PASE						
CURL RENO	12				3	
DIAMOND PUSH UPS	10					
DIAMOND PLANK	10					
FUNDAMENTAL PASE						
STRONG BARBELL FRONT RAISE	10				3	
UNILATERAL CABLE TRICEP	10					
REVERSE ROW	10					
CARDIOVASCULAR PASE						
BKE		5 min			1	
PLANO ADAPTADO – HIPERTENSÃO CONTROLADA						
CLIENTE P.A.						
PSE 12-14 - 2-40 - Sem alteração - 10-12 min de aquecimento						
Exercício	REPETIÇÕES	TEMPO	INTENSIDADE	NOTAS	ADAPTADO	NOTAS
CARDIOVASCULAR – AQUECIMENTO						
BKE / PASSADIERA (SUÍTO LEVE)		10-12 min			1	
✓ PSE 8-12 - 10-12 min progressivo – pressão para pressões altas						
WARM UP – PROGRESSIVO						
SHOULDER FLOOR SIDE	8				2	
CHILD POSE WALK AROUND	8					
GOODMORNING (LEVE)	8					
FUNDAMENTAL PASE – Supinador (2x2)						
SEATED CABLE ROW	10	mod.	90s		3	
STEP UP (JACURA BARRA)	10		90s			
CABLE FACEPULLS	12		90s			
Desacelerar progressivo 80% - Fazer na fase cardiorrespiratória - PSE 12-14 - 8-10 - Sem alteração						
FUNDAMENTAL PASE – Supinador (2x2)						
CURL RENO	10		90s		3	
INCLINE PUSH UPS (INCLINADO)	8		90s			
DEAD BUG (CORE DINÂMICO)	8		90s			
Full Up em inclinação - 10-12 min progressivo - 10-12 min progressivo - Dead Bug controla parâmetros						
FUNDAMENTAL PASE – Supinador (2x2)						
DUMBBELL FRONT RAISE (LEVE)	10	leve	90s		3	
TRICEP PUSHDOWN (SUPINADO)	10		90s			
SEATED CABLE ROW UNILATERAL	10		90s			
Aquecimento Full Up inclinação - 10-12 min progressivo - 10-12 min progressivo - 10-12 min progressivo - 10-12 min progressivo						
REPOUSO CONTÍNUO						
BKE / PASSADIERA / FRENDO		15 min			1	
✓ PSE 12-14 - Estimula hipertensão pós-exercício (PSE)						
CURL DOWN – RETORNO À CALMA						
REDUÇÃO DINÂMICA + AQUECIMENTO		5-8 min			1	
✓ Controla hipertensão - 10-12 min progressivo - 10-12 min progressivo - 10-12 min progressivo - 10-12 min progressivo						
LEGENDA: ■ Exercício adaptado para hipertensão controlada ■ Nota de adaptação aplicada						
REP = Repetições em Repetição - PSE = Prescrição Subjetiva de Esforço - PL = Prescrição Arterial						

Figura 3. Comparação entre o plano de treino original e a proposta de estrutura adaptada para indivíduos com hipertensão arterial controlada (Cliente P.A.).

4.2.6 Exemplo de uma sessão adaptada para praticante com hipertensão arterial controlada

Este exemplo corresponde a uma fase mais avançada do estágio, período em que a observação contínua das respostas do Cliente P.A. ao treino permitiu ajustar progressivamente a estrutura das sessões de acordo com os princípios de segurança hemodinâmica discutidos anteriormente.

A sessão iniciava-se com aproximadamente 10 minutos de aquecimento em bicicleta ergométrica a intensidade leve a moderada (PSE 3–4 numa escala de 0 a 10), complementado por exercícios de mobilidade articular e ativação dinâmica. Esta fase procurava promover aumento progressivo do débito cardíaco e da perfusão muscular, evitando elevações abruptas da pressão arterial no início da sessão.

A parte fundamental era organizada em blocos de dois exercícios alternados,

evitando a utilização de trisets devido à elevada densidade de treino previamente observada nos planos originais. Esta reorganização permitia garantir períodos de recuperação mais adequados e reduzir a acumulação excessiva de fadiga ao longo da sessão.

O primeiro bloco incluía *Romanian Deadlift* (RDL) e *Leg Extension*, realizados em 2 a 3 séries de 10 a 12 repetições, com aproximadamente 60 a 90 segundos de recuperação. O segundo bloco integrava *Lat Pull Down* e *Chest Fly* na polia, igualmente em 2 a 3 séries de 10 a 12 repetições, procurando equilibrar padrões de puxar e empurrar com intensidade moderada e controlo técnico contínuo.

Num terceiro bloco eram realizados *Trap Bar Squat* e exercício de tríceps, mantendo o mesmo intervalo de repetições e recuperação. A utilização da *Trap Bar* permitia maior estabilidade postural e distribuição mais equilibrada da carga, reduzindo exigências técnicas excessivas e facilitando controlo respiratório durante a execução.

A componente complementar incluía crunch na máquina Medex e exercício *Pallof Press*, realizados em 2 a 3 séries de 8 a 10 repetições, privilegiando estabilidade do core e controlo lombo-pélvico sem recurso a esforços máximos ou prolongados.

Durante toda a sessão era reforçado o controlo respiratório, incentivando expiração durante a fase concêntrica e evitando bloqueio respiratório ou manobra de Valsalva. A monitorização da perceção subjetiva de esforço assumia particular importância, especialmente perante a possibilidade de resposta cronotrópica alterada associada à medicação anti-hipertensora. De forma geral, a intensidade do treino resistido era mantida entre 5 e 6 numa escala de PSE de 0 a 10, procurando garantir estímulo suficiente sem induzir esforço excessivo.

As transições posturais eram minimizadas sempre que possível, privilegiando sequência lógica entre exercícios realizados em posição sentada ou em pé, reduzindo potenciais alterações hemodinâmicas associadas a mudanças bruscas de posição.

Na componente cardiovascular final eram utilizados 10 minutos de remo ergómetro a intensidade moderada (PSE 5–6), procurando potenciar o fenómeno de hipotensão pós-exercício descrito na literatura. A sessão terminava com

retorno à calma progressivo e controlo respiratório, minimizando risco de hipotensão ortostática pós-esforço.

4.3 Intervenção em praticante grávida (≈6,5 meses)

A intervenção ocorreu no terceiro trimestre, fase caracterizada por alterações biomecânicas e posturais associadas ao crescimento fetal e ao deslocamento do centro de gravidade, exigindo foco acrescido em controlo motor, estabilidade e segurança durante o exercício (Mottola et al., 2018). Embora as alterações da curvatura lombar apresentem elevada variabilidade interindividual durante a gravidez e não ocorram de forma consistente em todas as mulheres (Conder et al., 2019), a praticante acompanhada apresentava aumento acentuado da lordose lombar e anteversão pélvica, fatores considerados na seleção e adaptação dos exercícios ao longo da intervenção.

4.3.1 Objetivos da intervenção

A sessão acompanhada foi orientada para:

- Estabilidade lombo-pélvica;
- Ativação do transversos abdominal;
- Trabalho do pavimento pélvico;
- Mobilidade e extensão torácica;
- Controlo respiratório.

Estas prioridades estão alinhadas com recomendações internacionais para a prática de exercício durante a gravidez (ACOG, 2020; Mottola et al., 2018), refletindo a necessidade de privilegiar controlo neuromuscular e eficiência do movimento em detrimento de estímulos de elevada intensidade.

4.3.2 Análise técnica e biomecânica

Foram incluídos exercícios com *Pilates Ring* para ativação de adutores, trabalho do transversos abdominal e pavimento pélvico, bem como exercícios de extensão

e rotação torácica, com intensidade e amplitude controladas. A ativação de adutores foi utilizada para promover estabilidade pélvica e potencializar sinergias com o pavimento pélvico, contribuindo para um melhor controle motor em contexto gestacional.

O foco no transversal abdominal visou favorecer a regulação da pressão intra-abdominal e a estabilidade lombo-pélvica, aspetos particularmente relevantes na prevenção de desconforto lombar e na gestão eficiente dos padrões de movimento durante a gravidez (Mottola et al., 2018).

A mobilidade torácica assumiu particular relevância, tendo em conta as alterações respiratórias associadas à elevação do diafragma, consequência do crescimento uterino, e as adaptações posturais descritas por Conder et al. (2019), nomeadamente o aumento da cifose torácica e da lordose lombar. Neste contexto, a intervenção privilegiou a qualidade do movimento e o controle respiratório, evitando amplitudes excessivas ou execuções descontroladas, em linha com as recomendações do ACOG (2020), mas também ajustada às respostas individuais observadas durante a sessão.

4.3.3 Gestão da posição supinada e adaptações ao 3.º trimestre

A intervenção implicou particular atenção à restrição de exercícios em decúbito dorsal, de acordo com os princípios discutidos na revisão da literatura. Os exercícios com *Pilates Ring*, bem como os movimentos de rotação do tronco e extensão torácica, foram executados em posição sentada ou de joelhos, permitindo reduzir potenciais riscos hemodinâmicos e mecânicos associados à posição supinada e garantindo maior controlo postural.

Esta decisão encontra suporte na evidência de Mottola et al. (2019), que identificou alterações no padrão de frequência cardíaca fetal em 31% dos fetos monitorizados durante exercício em posição supinada, reforçando a necessidade de adaptação sistemática das posições no terceiro trimestre.

Adicionalmente, a praticante apresentava queixas ao nível do ombro, o que motivou o início da sessão com exercícios de mobilidade e ativação escapular, ajustando a intervenção às necessidades individuais. A finalização com 5 minutos de bicicleta a baixa intensidade permitiu um retorno à calma gradual e

controlado, minimizando o risco de hipotensão pós-exercício.

4.3.4 Adaptação do agachamento no 3.º trimestre: regressão com elástico

Uma situação clinicamente relevante surgiu quando, já com aproximadamente 7 meses de gestação, o agachamento com barra convencional se tornou inadequado devido ao aumento da pressão intra-abdominal e ao desconforto reportado pela praticante. A solução implementada foi o agachamento com *off-loading* através de elástico de resistência, permitindo manter o padrão de movimento funcional com descarga parcial do peso corporal. Esta adaptação teve como objetivo reduzir a carga sobre o pavimento pélvico e a parede abdominal, reduzindo simultaneamente o risco de aumento excessivo da pressão intra-abdominal, mantendo o estímulo motor e funcional do exercício.

Esta decisão ilustra o princípio de regressão progressiva, particularmente relevante em contexto gestacional: à medida que a gravidez evolui, os exercícios não devem necessariamente ser eliminados, mas adaptados de forma estratégica para garantir segurança sem comprometer os benefícios do movimento.

A monitorização contínua do conforto da praticante e a comunicação ativa durante a execução foram determinantes para a tomada de decisão em tempo real, reforçando a importância de uma abordagem individualizada mesmo em contexto de treino em grupo.

4.3.5 Exemplo prático de adaptação de sessão em praticante grávida no 3.º trimestre

Este exemplo corresponde a uma fase intermédia-final do estágio, momento em que já existia maior autonomia na adaptação prática das sessões e acompanhamento mais consistente da evolução da praticante ao longo do terceiro trimestre da gravidez.

A estrutura da sessão acompanhada procurava privilegiar controlo respiratório, estabilidade lombo-pélvica e gestão da fadiga, respeitando as alterações

fisiológicas e biomecânicas associadas ao terceiro trimestre da gravidez. A intensidade global da sessão era mantida entre 4 e 5 numa escala de percepção subjetiva de esforço de 0 a 10, em linha com as recomendações internacionais para exercício durante a gravidez (ACOG, 2020).

A sessão iniciava-se sistematicamente com um bloco de mobilidade e ativação composto por exercícios como *bird-dog*, rotações torácicas e *cat and cow* com sincronização respiratória. Este bloco tinha como objetivo promover mobilidade da coluna torácica, ativação do core profundo e consciencialização respiratória, aspetos particularmente relevantes perante as alterações posturais e respiratórias associadas à gestação.

Ao longo das sessões verificava-se tendência para dispneia ligeira durante esforços contínuos, identificável através do aumento da frequência respiratória e dificuldade em manter discurso fluido durante o exercício. Desta forma, a monitorização contínua da resposta subjetiva ao esforço e da qualidade respiratória assumia particular importância na gestão da intensidade da sessão.

Na componente de membros inferiores era utilizado agachamento com *off-loading* através de elástico, realizado em 3 séries de 8 a 10 repetições com aproximadamente 90 segundos de recuperação. Esta regressão permitia manter o padrão funcional do agachamento reduzindo simultaneamente a carga mecânica, a pressão intra-abdominal e o desconforto reportado pela praticante.

A sessão incluía igualmente exercícios de membros superiores com baixa exigência hemodinâmica e foco no controlo técnico, nomeadamente supino inclinado e exercício de bíceps na polia. Como complemento funcional e cardiovascular leve, eram realizados *Step-ups* para caixa baixa apenas com peso corporal, em 2 a 3 séries de 10 repetições por membro inferior, ajustando altura e ritmo conforme a resposta ao esforço observada durante a sessão.

Na fase final era utilizado trabalho com *Pilates Ring* para ativação de adutores e pavimento pélvico, favorecendo estabilidade pélvica e controlo motor. O retorno à calma incluía 5 minutos de bicicleta a intensidade leve, com PSE entre 2 e 3, seguido de exercícios respiratórios com o objetivo de promover recuperação gradual e redução da ativação fisiológica pós-esforço.

4.4 Intervenção em praticante com histórico de PCA e dismorfia corporal

O acompanhamento desta praticante constituiu, do ponto de vista humano e profissional, o desafio mais complexo do estágio. Os distúrbios do comportamento alimentar são condições psiquiátricas graves, associadas a elevada morbilidade e, em particular na anorexia nervosa, a maior risco de mortalidade e suicídio (American Psychiatric Association, 2013; Keshaviah et al., 2014; Smink et al., 2012). A sua presença num contexto de ginásio exige do profissional de exercício uma sensibilidade acrescida, não apenas na prescrição, mas também na comunicação, na gestão do ambiente e no reconhecimento dos próprios limites de intervenção.

4.4.1 Caracterização do contexto e da relação estabelecida

O contacto com esta praticante foi mais limitado do que nos casos anteriores, condicionado pela natureza do contexto de treino em grupo. No entanto, a proximidade etária entre estagiária e praticante facilitou a criação de uma relação de maior confiança e abertura. Esta proximidade revelou-se clinicamente significativa, permitindo que surgissem, de forma espontânea, conversas que ultrapassaram a dimensão técnica da sessão e tornaram visíveis comportamentos e verbalizações que, de outra forma, poderiam ter passado despercebidos num contexto coletivo.

4.4.2 Observação comportamental

A praticante verbalizava de forma recorrente e explícita a magreza como objetivo principal do treino. Paralelamente, eram evidentes sinais de insatisfação corporal persistente e comparação com padrões estéticos irrealistas. A literatura aponta a insatisfação corporal como um fator relevante na manutenção dos distúrbios alimentares, podendo ser amplificada por contextos socioculturais que reforçam ideais corporais irrealistas e pela comparação social (Solmi et al., 2021; Hallward et al., 2023). Em ambiente de ginásio, este risco assume particular relevância, uma vez que o espaço pode funcionar simultaneamente como gatilho e como

contexto de reforço de comportamentos disfuncionais (Hallward et al., 2023).

Para além das verbalizações, foi possível observar que o foco da praticante no controlo do corpo se estendia para além do exercício, interferindo com a alimentação e com a vida social, nomeadamente através da recusa de saídas e convívios associados à comida. Este padrão é consistente com a literatura que descreve os distúrbios alimentares como condições que afetam transversalmente o funcionamento psicossocial, e não apenas o comportamento alimentar ou de exercício (American Psychiatric Association, 2013).

4.4.3 Estratégia de intervenção aplicada

Perante estas situações, a estratégia adotada privilegiou a criação de um espaço de escuta genuína, sem julgamento. Em vez de questionar ou corrigir os objetivos da praticante de forma impositiva, procurou-se conduzir uma reflexão sobre o impacto desses objetivos na sua qualidade de vida, nomeadamente o isolamento social, a restrição alimentar e a centralidade do controlo corporal no quotidiano. Esta abordagem, consistente com princípios de entrevista motivacional aplicada a contextos de saúde, reconhece que a mudança de perspetiva tende a emergir de processos de reflexão guiada, e não de confronto direto (Miller & Rollnick, 2013).

Procurou-se evitar linguagem centrada no peso, na aparência ou na estética corporal, redirecionando sistematicamente o discurso para indicadores funcionais como a melhoria da força, da resistência, do bem-estar e da qualidade de vida. À luz da distinção entre exercício compensatório e não compensatório, previamente abordada na revisão da literatura, a intervenção foi orientada para objetivos de saúde e funcionalidade, evitando qualquer reforço de padrões compensatórios associados ao comportamento alimentar (Kerrigan et al., 2019; Mathisen et al., 2023; Mitchison & Hay, 2024).

4.4.4 Tensão entre contexto e intervenção: uma reflexão crítica

O contexto de ginásio coloca constrangimentos reais à profundidade do acompanhamento possível em situações de vulnerabilidade psicossocial.

Durante o estágio, a opção por privilegiar a escuta ativa e o acompanhamento emocional, em detrimento da conclusão do plano de treino, foi questionada no próprio ambiente de trabalho. Esta tensão evidencia uma limitação estrutural relevante: o ginásio, enquanto espaço orientado para a performance e para o cumprimento de sessões, nem sempre está preparado para acolher as necessidades emocionais de praticantes em situação de vulnerabilidade.

A decisão de manter a conversa foi sustentada pela consciência de que, naquele momento, a intervenção mais segura e eticamente responsável não era completar o treino, mas garantir que a praticante se sentisse ouvida e acompanhada. Este princípio centrado na pessoa e não na tarefa é consistente com uma abordagem ética da intervenção em promoção da saúde (Cook et al., 2016), reforçando que a competência do profissional de exercício não se mede apenas pelo domínio técnico, mas também pela capacidade de reconhecer quando a dimensão humana da intervenção deve prevalecer sobre a dimensão operacional.

4.4.5 Reconhecimento dos limites profissionais e necessidade de abordagem multidisciplinar

Esta intervenção reforçou de forma inequívoca a importância de reconhecer os limites do papel do profissional de exercício físico. Embora a comunicação empática e a escuta ativa sejam competências relevantes e necessárias, o exercício não deve ser tratado como uma intervenção isolada em contextos de distúrbio alimentar ativo, sendo indispensável uma abordagem multidisciplinar que envolva saúde mental, nutrição e medicina (Cook et al., 2016; Monteleone et al., 2022). Quando existem sinais de sofrimento psicológico significativo ou comportamentos potencialmente prejudiciais, o encaminhamento para profissionais especializados torna-se não apenas recomendável, mas eticamente obrigatório.

A ausência de uma estrutura formal de referenciação no contexto de estágio constituiu uma limitação relevante. Em contextos futuros, a criação de protocolos de articulação com profissionais de saúde mental e nutrição, integrados na dinâmica do ginásio, constitui uma necessidade importante para assegurar uma

resposta mais completa, segura e adequada a situações desta natureza.

4.4.6 Exemplo prático de estruturação de sessão em praticante com histórico de PCA e dismorfia corporal

Este exemplo corresponde a uma fase mais avançada do estágio, período em que a observação contínua da praticante permitiu compreender de forma mais clara os padrões comportamentais associados ao treino, à imagem corporal e à gestão emocional da sessão.

A estrutura das sessões acompanhadas procurava promover uma relação mais funcional e menos estética com o exercício, privilegiando organização, controlo da sessão e foco em objetivos de desempenho e bem-estar, evitando reforço de comportamentos compensatórios associados ao treino.

As sessões iniciavam-se habitualmente com um bloco breve de mobilidade, incluindo exercícios para membros inferiores e superiores, como pigeon stretch e mobilidade escapulo-torácica em posição de afundo junto à parede. Este momento inicial permitia não apenas preparação física para a sessão, mas também uma transição gradual para o treino, favorecendo maior foco na execução e no controlo corporal.

Na parte fundamental, os exercícios eram organizados em blocos de dois exercícios alternados. Esta estratégia tinha uma componente prática relevante: a praticante apresentava elevada tendência para interromper a sessão com conversa frequente, comprometendo por vezes a continuidade do treino e a gestão dos tempos de trabalho. A organização em blocos objetivos e estruturados facilitava a manutenção do foco e permitia melhor controlo do ritmo da sessão sem necessidade de intervenção excessivamente diretiva.

O primeiro bloco incluía *Leg Press* a aproximadamente 70% de 1RM, correspondente a 80 kg, em 10 repetições, alternado com *Leg Curl* a 27 kg, igualmente em 10 repetições, realizados em três séries. O segundo bloco integrava Lat Pull Down a 25 kg, em 8 a 10 repetições, alternado com supino inclinado com halteres de 7,5 kg em cada lado, também em três séries. A inclusão destes exercícios procurava equilibrar o trabalho global da sessão através da integração de padrões de empurrar e puxar para membros

superiores, privilegiando controlo técnico, estabilidade e perceção de competência funcional em detrimento de estímulos excessivamente orientados para objetivos estéticos.

A componente complementar incluía trabalho de estabilidade do core e controlo lombo-pélvico através da máquina Medex Trunk Rotation e exercício *Pallof Press*, em 3 séries de 8 repetições por lado, privilegiando controlo motor e estabilidade em detrimento de objetivos puramente estéticos.

A sessão terminava sistematicamente com componente cardiovascular. No treino descrito, era utilizado protocolo intervalado composto por 30 segundos de ski ergómetro alternado com 30 segundos de remo ergómetro, durante oito séries, com aproximadamente 90 segundos de recuperação entre blocos.

Apesar da estrutura relativamente padronizada, a intensidade e continuidade do treino eram ajustadas continuamente em função do estado emocional, da disponibilidade psicológica e da resposta subjetiva observada durante a sessão. Em momentos de maior verbalização centrada na imagem corporal ou na necessidade de compensar a alimentação através do exercício, o discurso era redirecionado para objetivos funcionais, desempenho e bem-estar geral, evitando reforço de métricas associadas exclusivamente à estética ou ao peso corporal.

Um aspeto particularmente relevante do acompanhamento desta praticante relacionou-se com a gestão dos pedidos de volume adicional de treino. Era frequente, no final da sessão, especialmente após o bloco cardiovascular, a praticante solicitar séries ou blocos extra, verbalizando que ainda tinha energia ou que precisava de fazer mais. Nestas situações, a decisão foi sistematicamente de não ceder ao pedido, explicando que o plano havia sido cumprido na sua totalidade e que maior volume de treino não é sinónimo de melhor resultado, podendo inclusivamente comprometer a recuperação e o progresso a médio prazo. Esta postura procurava, simultaneamente, proteger a integridade física da praticante e não reforçar padrões de exercício compulsivo frequentemente associados às perturbações do comportamento alimentar (Bratland-Sanda & Sundgot-Borgen, 2015).

4.5 Desenvolvimento de competências profissionais

Do ponto de vista técnico, o estágio permitiu desenvolver competências de análise estrutural de planos de treino, identificação de potenciais riscos biomecânicos e hemodinâmicos e aplicação de princípios de progressão e regressão adaptados ao perfil de cada praticante. Inicialmente, a adaptação destas variáveis em tempo real, em contexto de treino em grupo, revelou-se desafiante, sobretudo pela necessidade de gerir simultaneamente diferentes níveis de aptidão e condições clínicas. Ao longo das 300 horas de intervenção, foi possível consolidar a capacidade de ajustar carga, volume, densidade e seleção de exercícios de forma mais autónoma e fundamentada.

A dimensão fisiológica foi particularmente desenvolvida no acompanhamento do praticante hipertenso, nomeadamente na interpretação da resposta hemodinâmica ao exercício e na aplicação de critérios de segurança definidos pelo ACSM (2021) e por Pescatello et al. (2019). Este processo exigiu uma maior atenção à monitorização da intensidade e ao controlo respiratório, reforçando a importância de decisões baseadas em sinais clínicos e não apenas em parâmetros pré-definidos.

A dimensão comunicacional foi aprofundada na gestão do praticante com distúrbio alimentar, exigindo adaptação da linguagem, validação emocional e redirecionamento cuidadoso dos objetivos do treino. Esta experiência evidenciou que a eficácia da intervenção não depende exclusivamente da prescrição técnica, mas também da capacidade de estabelecer uma relação de confiança e de ajustar o discurso às necessidades psicológicas do praticante.

Por fim, a dimensão ética manifestou-se transversalmente nas três intervenções, reforçando a importância do reconhecimento de limites profissionais e do encaminhamento para uma abordagem multidisciplinar quando necessário (Cook et al., 2016). Em particular, a intervenção com a praticante com distúrbio alimentar destacou a necessidade de priorizar o bem-estar da pessoa em detrimento do cumprimento estrito do plano de treino, evidenciando que a tomada de decisão em contexto real envolve frequentemente dilemas entre objetivos técnicos e responsabilidade ética.

Globalmente, a experiência reforçou a importância da atualização científica

contínua, da capacidade de adaptação em contexto real e da reflexão crítica sobre a prática profissional. O estágio permitiu compreender que a intervenção com populações especiais exige não apenas conhecimento técnico, mas também sensibilidade, julgamento clínico e consciência ética, constituindo a formação inicial apenas o ponto de partida de um processo contínuo de desenvolvimento profissional.

5. REFLEXÃO FINAL

O presente estágio constituiu uma experiência determinante para a consolidação de competências técnicas, científicas e relacionais no âmbito da prescrição e supervisão do exercício físico em contexto real de ginásio. A possibilidade de intervir diretamente com populações especiais permitiu uma compreensão mais aprofundada da complexidade associada à individualização do exercício em ambientes coletivos, reforçando a importância de uma atuação profissional informada, crítica e responsável.

Um dos principais contributos deste estágio prendeu-se com a perceção de que a aplicação prática das recomendações teóricas nem sempre ocorre de forma linear. Em contexto real, fatores como a heterogeneidade dos grupos, as limitações individuais dos praticantes e as dinâmicas próprias do treino em grupo exigem adaptações constantes, muitas vezes em tempo real. Esta realidade evidenciou a necessidade de desenvolver uma capacidade de tomada de decisão rápida e fundamentada, sustentada em conhecimento científico, mas ajustada às condições específicas de cada sessão.

No acompanhamento de indivíduos com hipertensão arterial, tornou-se evidente a importância do controlo da intensidade, da monitorização dos sinais fisiológicos e da gestão adequada das variáveis do treino, nomeadamente a densidade e as transições posturais. A experiência prática permitiu consolidar a noção de que pequenas alterações na estrutura da sessão podem ter impacto significativo na segurança e eficácia da intervenção.

Relativamente à intervenção com a praticante grávida, o estágio reforçou a importância da adaptação contínua do exercício às alterações fisiológicas e biomecânicas próprias da gestação. A necessidade de garantir segurança, sem comprometer os benefícios do exercício, exigiu uma abordagem cautelosa, centrada na estabilidade, no controlo motor e na comunicação constante com a praticante.

No caso do praticante com histórico de perturbação do comportamento alimentar e dismorfia corporal, destacou-se a relevância das competências comunicacionais e da definição adequada de objetivos. Este contexto evidenciou

que o papel do profissional de exercício físico ultrapassa a dimensão puramente técnica, implicando também sensibilidade para questões psicológicas e capacidade de articulação com outros profissionais de saúde.

De forma transversal, o estágio permitiu compreender que o treino em grupo, embora apresente vantagens ao nível da motivação e adesão, coloca desafios significativos no que diz respeito à individualização da intervenção. A necessidade de conciliar a dinâmica coletiva com a segurança individual reforça a importância de estratégias estruturadas, bem como de uma observação atenta e contínua por parte do profissional.

Por fim, esta experiência contribuiu para o desenvolvimento de uma postura profissional mais crítica e reflexiva, sustentada na evidência científica e orientada para a melhoria contínua. O contacto com situações reais permitiu identificar limitações, reconhecer áreas de desenvolvimento e reforçar a importância da atualização constante de conhecimentos.

Em síntese, o estágio constituiu uma etapa fundamental na transição entre a formação académica e a prática profissional, consolidando competências essenciais para uma intervenção segura, eficaz e eticamente responsável no âmbito do exercício físico e da promoção da saúde.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period: ACOG committee opinion number 804. *Obstetrics & Gynecology*, 135(4), e178–e188.

American College of Sports Medicine. (2000). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (6th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association.

Bø, K., Artal, R., Barakat, R., Brown, W., Davies, G. A. L., Dooley, M., Evenson, K. R., Haakstad, L. A. H., Larsen, K., Mottola, M. F., Nygaard, I., van Poppel, M., Stuge, B., & Khan, K. M. (2015). Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC expert group meeting. *British Journal of Sports Medicine*, 50(10), 571–589.

Bratland-Sanda, S., & Sundgot-Borgen, J. (2015). Eating disorders in athletes: Overview of prevalence, risk factors and recommendations for prevention and treatment. *European Journal of Sport Science*, 15(5), 387–398.

Burke, S. M., Carron, A. V., Eys, M. A., Ntoumanis, N., & Estabrooks, P. A. (2021). Group versus individual approach? A meta-analysis of the effectiveness of interventions to promote physical activity. *Sport and Exercise Psychology Review*, 2(1), 19–35.

Campbell, W. W., Kraus, W. E., Powell, K. E., Haskell, W. L., Janz, K. F., Jakicic, J. M., Piercy, K. L., Troiano, R. P., Dinu, M., Zierath, J. R., & Ramos, J. S. (2019). High-intensity interval training for cardiometabolic disease prevention. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1220–1226.

Conder, R., Zamberlan, F., & Goss-Sampson, M. (2019). Biomechanical adaptations during pregnancy: A systematic review. *Journal of Applied Biomechanics*, 35(4), 290–303.

Cook, B., Wonderlich, S. A., Mitchell, J. E., Thompson, R., Sherman, R., &

- Coleman-Jensen, A. (2016). Exercise in eating disorders treatment: Systematic review and proposal of guidelines. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(7), 1408–1414.
- Cornelissen, V. A., & Smart, N. A. (2013). Exercise training for blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association*, 2(1), e004473.
- de Sousa, N. M. F., Magosso, R. F., Dipp, T., Plentz, R. D. M., Marson, R. A., Montagnolli, A. N., Martins, R. A. S., Perez, S. E. A., & Baldissera, V. (2014). Continuous blood pressure response at different intensities in leg press exercise. *European Journal of Preventive Cardiology*, 21(11), 1324–1331.
- Estabrooks, P. A., Harden, S. M., & Almeida, F. A. (2020). Group-based physical activity interventions: A brief review and recommendations for advancing the field. *Annual Review of Public Health*, 41, 345–364.
- Eşer, I., Khorshid, L., Güneş, U. Y., & Demir, Y. (2007). The effect of different body positions on blood pressure. *Journal of Clinical Nursing*, 16(1), 137–140.
- Hallward, L., Jiang, S., & Duncan, L. R. (2023). Exercise behaviors and body image disturbance among post-secondary students. *Body Image*, 45, 112–126.
- Kenney, M. J., & Seals, D. R. (1993). Postexercise hypotension: Key features, mechanisms, and clinical significance. *Hypertension*, 22(5), 653–664.
- Kerrigan, S. G., Lydecker, J. A., & Grilo, C. M. (2019). Associations between compulsive exercise and eating disorder psychopathology among individuals who are not underweight. *Eating Behaviors*, 33, 12–17.
- Keshaviah, A., Edkins, K., Hastings, E. R., Krishna, M., Franko, D. L., Herzog, D. B., Thomas, J. J., Sagar, S. M., & Eddy, K. T. (2014). Re-examining premature mortality in anorexia nervosa. *American Journal of Psychiatry*, 171(12), 1276–1284.
- Law, M. R., Morris, J. K., & Wald, N. J. (2009). Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: Meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ*, 338, b1665.
- MacDonald, J. R. (2002). Potential causes, mechanisms, and implications of post exercise hypotension. *Journal of Human Hypertension*, 16(4), 225–236.

- Mathisen, T. F., Sundgot-Borgen, J., & Bratland-Sanda, S. (2023). Compulsive exercise and eating disorder severity in eating disorder patients. *European Eating Disorders Review*, 31(2), 210–222.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2013). *Motivational interviewing: Helping people change* (3rd ed.). Guilford Press.
- Mitchison, D., & Hay, P. J. (2024). The changing demographic profile of eating disorder behaviors in the community. *Current Opinion in Psychiatry*, 37(6), 456–462.
- Monteleone, A. M., Monteleone, P., Esposito, F., & Maj, M. (2022a). Neuroendocrinology and brain imaging of eating disorders: A review. *Current Psychiatry Reports*, 24(3), 123–135.
- Monteleone, A. M., Cascino, G., Marciello, F., & Monteleone, P. (2022b). The role of physical exercise in eating disorders and in body dysmorphic disorder. *Journal of Clinical Medicine*, 11(4), 987.
- Mottola, M. F., Davenport, M. H., Ruchat, S.-M., Davies, G. A., Poitras, V. J., Gray, C. E., Jaramillo Garcia, A., Barrowman, N., Adamo, K. B., Duggan, M., Barakat, R., Chilibeck, P., Fleming, K., Forte, M., Korolnek, J., Nagpal, T., Slater, L. G., Stirling, D., & Zehr, L. (2018). Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *British Journal of Sports Medicine*, 52(21), 1339–1346.
- Mottola, M. F., Nagpal, T. S., Bgeginski, R., Davenport, M. H., Poitras, V. J., Gray, C. E., & Ruchat, S.-M. (2019). Is supine exercise associated with adverse maternal and fetal outcomes? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 53(2), 82–89.
- Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J., Burke, L., Ackerman, K. E., Blauwet, C., Constantini, N., Blauwet, C., Lundy, B., Melin, A., Meyer, N., Sherman, R., Tenforde, A. S., Torstveit, M. K., & Budgett, R. (2018). IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *British Journal of Sports Medicine*, 52(11), 687–697.
- Naci, H., Salcher-Konrad, M., Dias, S., Blum, M. R., Sahoo, S. A., Nunan, D., & Ioannidis, J. P. A. (2019). How does exercise treatment compare with antihypertensive medications? A network meta-analysis of 391 randomised trials assessing exercise and medication effects on systolic blood pressure. *British Journal of Sports Medicine*, 53(14), 859–869.

Pelliccia, A., Sharma, S., Gati, S., Bäck, M., Börjesson, M., Caselli, S., Collet, J.-P., Corrado, D., Drezner, J. A., Halle, M., Hansen, D., Heidbuchel, H., Myers, J., Niebauer, J., Papadakis, M., Piepoli, M. F., Prescott, E., Roos-Hesselink, J. W., Stuart, A. G., ... Vanhees, L. (2021). 2020 ESC guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *European Heart Journal*, 42(1), 17–96.

Pescatello, L. S., Franklin, B. A., Fagard, R., Farquhar, W. B., Kelley, G. A., & Ray, C. A. (2004). Exercise and hypertension: American College of Sports Medicine position stand. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(3), 533–553.

Pescatello, L. S., MacDonald, H. V., Lamberti, L., & Johnson, B. T. (2015). Exercise for hypertension: A prescription update integrating existing recommendations with emerging research. *Current Hypertension Reports*, 17(11), 87.

Pescatello, L. S., Buchner, D. M., Jakicic, J. M., Powell, K. E., Kraus, W. E., Bloodgood, B., Campbell, W. W., Dietz, S., Dipietro, L., George, S. M., Macko, R. F., McTiernan, A., Pate, R. R., & Piercy, K. L. (2019). Physical activity to prevent and treat hypertension: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(6), 1314–1323.

Smink, F. R. E., van Hoeken, D., & Hoek, H. W. (2012). Epidemiology of eating disorders: Incidence, prevalence and mortality rates. *Current Psychiatry Reports*, 14(4), 406–414.

Solmi, F., Hotopf, M., Hatch, S. L., Treasure, J., & Micali, N. (2021). Eating disorders in a multi-ethnic inner-city UK sample. *The Lancet Psychiatry*, 8(4), 342–350.

Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 78.

Toutain, C., Morin, C., Vidailhet, P., & Braha, S. (2022). Exercise in anorexia nervosa: A systematic review. *Eating and Weight Disorders*, 27(4), 1127–1148.

Warburton, D. E. R., & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: A strengths-based approach. *Journal of Clinical Medicine*, 6(12), 131.

Whelton, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., Casey, D. E., Collins, K. J.,

Dennison Himmelfarb, C., DePalma, S. M., Gidding, S., Jamerson, K. A., Jones, D. W., MacLaughlin, E. J., Muntner, P., Ovbiagele, B., Smith, S. C., Spencer, C. C., Stafford, R. S., Taler, S. J., Thomas, R. J., Williams, K. A., ... Wright, J. T. (2018). 2017 ACC/AHA guideline for high blood pressure. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(19), e127–e248.

Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D. L., Coca, A., de Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruilope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S. E., Kreutz, R., Laurent, S., ... Desormais, I. (2023). 2023 ESH guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 44(29), 2651–2758.

World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.