

Avaliação pré-exercício em idosos: experiência na graduação médica

Pre-exercise assessment in older adults: experience in undergraduate medical

Evaluación preejercicio en personas mayores: experiencia en la formación médica

Ana Carulina Guimarães Belchior¹

¹ Doutora pelo Programa de Saúde e Desenvolvimento do Centro-Oeste da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Mestre em Bioengenharia pela Universidade do Vale do Paraíba (Univap). Especialista em Cardiologia, titulada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), com formação em Cardiologia pelo Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian (Humap) da UFMS. Especialista em Fisioterapia Músculo-Esquelética pela Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp). Possui aprimoramento profissional em Fisioterapia Traumatológica e Ortopédica pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) e em Reeducação Postural Global (RPG). Graduada em Fisioterapia pela Universidade Anhanguera-Uniderp (Uniderp). Docente do curso de Medicina da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (Uems), médica cardiologista e médica plantonista concursada no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul (HRMS).
E-mail: carulms@yahoo.com.br, **Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-3582-2077>

Resumo: A integração ensino-serviço-comunidade é essencial na formação médica, sobretudo diante do envelhecimento e da necessidade de liberação segura de idosos para atividade física. Nesse contexto, a avaliação cardiovascular pré-exercício, conduzida por estudantes de medicina sob supervisão, pode contribuir para o aprendizado na tomada de decisão clínica sobre a aptidão de idosos para iniciar a atividade. O objetivo deste trabalho é relatar e analisar uma experiência de avaliação cardiológica pré-participação em idosos, descrevendo o fluxo e os achados que orientaram a elegibilidade. Trata-se de relato de experiência realizado no segundo semestre de 2024, com 25 idosos voluntários, submetidos a anamnese/exame físico, aplicação do questionário PAR-Q, eletrocardiograma e avaliação de exames laboratoriais. Observou-se um perfil clínico heterogêneo e condições que demandaram investigação/ajuste terapêutico; 28% foram considerados temporariamente inaptos para iniciar o exercício imediatamente. A experiência fortaleceu o raciocínio clínico e reforçou a importância da avaliação pré-exercício para a segurança e o cuidado individualizado.

Palavras-chave: educação médica; envelhecimento; atividade física.

Abstract: Teaching-service-community integration is essential in medical education, especially in the face of population aging and the need to safely clear older adults for physical activity. In this context, pre-exercise cardiovascular assessment conducted by medical students under supervision can support learning in clinical decision-making regarding older adults' fitness to begin such activity. This study aims to report and analyze an experience of pre-participation cardiologic assessment in older adults, describing the workflow and findings that guided eligibility. This is an experience report carried out in the second semester of 2024 with 25 volunteer older adults, who underwent medical history and physical examination, administration of the PAR-Q questionnaire, electrocardiography, and review of laboratory tests. A heterogeneous clinical profile was observed, and conditions requiring further investigation and/or therapeutic adjustment were identified; 28% were considered temporarily unfit to start exercise immediately. The experience strengthened clinical reasoning and reinforced the importance of pre-exercise evaluation for safety and individualized care.

Keywords: medical education; aging; physical activity.

Resumen: La integración enseñanza-servicio-comunidad es esencial en la formación médica, especialmente ante el envejecimiento poblacional y la necesidad de autorizar de forma segura a las personas mayores para la actividad física. En este contexto, la evaluación cardiovascular preejercicio realizada por estudiantes de medicina, bajo supervisión, puede contribuir al aprendizaje de la toma de decisiones clínicas sobre la aptitud de las personas mayores para iniciar esta actividad. El objetivo de este trabajo es relatar y analizar una experiencia de evaluación cardiológica preparticipación en personas mayores, describiendo el flujo y los hallazgos que orientaron la elegibilidad. Se trata de un relato de experiencia realizado en el segundo semestre de 2024, con 25 personas mayores voluntarias, sometidas a anamnesis/examen físico, aplicación del cuestionario PAR-Q, electrocardiograma y evaluación de pruebas de laboratorio. Se observó un perfil clínico heterogéneo y condiciones que requirieron investigación y/o ajuste terapéutico; el 28% fue considerado temporalmente no apto para iniciar el ejercicio de inmediato. La experiencia fortaleció el razonamiento clínico y reforzó la importancia de la evaluación preejercicio para la seguridad y la atención individualizada.

Palabras clave: educación médica; envejecimiento; actividad física.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade global, trazendo consigo desafios e oportunidades significativas para a saúde pública. A promoção de um envelhecimento ativo e saudável, que inclua a prática regular de atividade física, é fundamental para a manutenção da autonomia, a prevenção de doenças crônicas e a melhoria da qualidade de vida dos idosos. Contudo, a inclusão de idosos em programas de treinamento físico requer uma avaliação médica, especialmente no que tange à aptidão cardiovascular, a fim de garantir a segurança durante a prática.

A discussão sobre a avaliação cardiológica de idosos que pretendem iniciar atividade física é fundamental na formação de alunos de graduação em Medicina, pois integra conhecimentos de fisiologia do envelhecimento, prevenção cardiovascular, estratificação de risco e segurança clínica. O ensino desse tema permite que futuros médicos compreendam a importância de identificar fatores de risco, sintomas atípicos e comorbidades frequentes em idosos, além de reconhecer limitações dos métodos diagnósticos e a necessidade de individualização da conduta.

É recomendado que idosos com múltiplos fatores de risco ou intenção de realizar exercícios vigorosos sejam submetidos a uma avaliação clínica detalhada, incluindo anamnese, exame físico e, quando indicado, exames complementares, como eletrocardiograma e teste ergométrico, para minimizar o risco de eventos adversos e orientar a prescrição segura de exercícios. Assim, a discussão desses temas num cenário real prepara o aluno para interpretar diretrizes, avaliar criticamente a indicação de exames e evitar condutas excessivas. Portanto, abordar a avaliação cardiovascular pré-exercício em idosos na graduação desenvolve o raciocínio clínico, a capacidade de tomada de decisão baseada em evidências e a competência para promover um envelhecimento saudável e seguro, alinhado às recomendações das principais sociedades científicas.

No contexto da educação médica brasileira, disciplinas como cardiologia do esporte e medicina do exercício, bem como a abordagem aprofundada das particularidades fisiológicas e patológicas do idoso atleta ou praticante de atividade física, ainda são pouco exploradas. Esta lacuna na formação dos

estudantes pode fazer com que se sintam inseguros e deixem de considerar aspectos essenciais na avaliação desta população.

Os currículos tradicionais de graduação em Medicina historicamente enfatizam o modelo biomédico centrado na doença, priorizando o diagnóstico e o tratamento de condições patológicas em detrimento de uma visão holística e preventiva do cuidado. Essa orientação curricular, ainda predominante nas instituições brasileiras, resulta em deficiências na formação de competências essenciais. Diante dessa realidade, o presente artigo relata e analisa uma experiência pedagógica na graduação médica, de avaliação cardiológica pré-participação de treinamento resistido em idosos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência pedagógica desenvolvida com estudantes de graduação em Medicina, fundamentada na metodologia de integração ensino-serviço-comunidade, sob a supervisão de docente médica. A experiência focalizou o processo de avaliação cardiológica pré-participação em idosos interessados em iniciar a prática de treinamento resistido (musculação), modalidade de exercício particularmente relevante para a preservação de massa muscular, da força funcional e da independência em populações envelhecidas.

A atividade foi realizada no Laboratório de Habilidades Médicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, sendo convidados a participar idosos interessados em iniciar programas de exercício físico supervisionado, durante o segundo semestre de 2024.

Foi aplicado modelo de avaliação baseado nas recomendações de Porto (2020), livro adotado na disciplina de habilidades médicas, contendo as seguintes etapas: 1. Identificação, 2. Antecedentes médicos; 3. Uso de medicações; 4. Hábitos de vida; 5. Coleta de sinais vitais (pressão arterial e frequência cardíaca) e 6. Exame físico. O Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) (Schwartz *et al.*, 2021) foi utilizado também para a avaliação da prontidão para atividade física. Foi disponibilizado pedido de exames laboratoriais como hemograma, função renal, perfil lipídico e glicêmico para os participantes.

Este trabalho segue os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e possui Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE nº 90212825.9.0000.8030), emitido pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Os dados e observações resultantes da atividade foram analisados de forma descritiva e reflexiva, com ênfase nos aspectos pedagógicos, cognitivos e atitudinais observados durante o processo formativo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Se inscreveram para a ação 31 participantes, sendo 25 idosos. A idade variou de 60 a 78 anos, com média de 69 anos, sendo 19 mulheres. Os principais resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados da identificação, características clínicas e exames laboratoriais da avaliação cardiológica de idosos pré-participação na prática de treinamento resistido

Identificação	Valor (DP)
Idade	69 (9)
	Quantidade (%)
Sexo (feminino)	19 (76%)
Características clínicas	Quantidade (%)
Dor no peito	0
Tontura	3 (12%)
Síncope	0
Problema ósseo e/ou articular	7 (28%)
Hipertensão	17 (68%)
Diabetes mellitus	2 (8%)
Tireoidopatia	2 (8%)
Outro problema cardíaco	1 (4%)
Osteoporose	2 (8%)
Transtornos do humor	3 (12%)
Alteração eletrocardiográfica	3 (12%)
Exames laboratoriais	Média (DP)
Hemoglobina	13,8 (0,94)
Hematócrito	40,1 (6,5)

Identificação	Valor (DP)
Colesterol total	221,4 (40,5)
HDL-C	54,31 (9,8)
LDL-C	139,5 (37,7)
Triglicerídeos	132,4 (73,2)
Glicemia de jejum	99,3 (11,6)
Hemoglobina Glicada	5,8 (0,7)
Creatinina	0,84 (0,16)

DP: desvio padrão, %: percentagem, HDL-C: lipoproteína de alta densidade, LDL-C: lipoproteína de baixa densidade.

Fonte: Elaborado pela autora.

Essa população foi selecionada pelo fato de que indivíduos com mais de 55 anos que pretendem realizar exercícios vigorosos, especialmente se portadores de diabetes ou de múltiplos fatores de risco cardiovascular, devem ser submetidos a uma avaliação médica detalhada, incluindo anamnese, exame físico e perfil de risco (Greenland *et al.*, 2010).

As comorbidades identificadas foram: hipertensão, transtornos mentais, tireoidopatia, diabetes mellitus, osteoporose e cardiopatia. Na aplicação do questionário PAR-Q, as queixas apresentadas foram de tontura, porém sem geração de desequilíbrio, e problema ósseo/articular. Todos negaram queixa de dor no peito.

Durante o exame físico, a coleta dos sinais vitais, particularmente da pressão arterial, e as ausculta cardíacas e pulmonares puderam ser discutidas na presença de doenças crônicas, como hipertensão, diabetes, osteoporose, tireoidopatias e patologias cardíacas, tais como a coronariopatia isquêmica. Foi identificado um participante com pressão arterial sistólica > 180 mmHg, sendo um impeditivo imediato de realização de exercício físico até que se obtivesse melhor controle da pressão arterial, que habitualmente já se eleva fisiologicamente durante o exercício. Nesse caso, o participante já era sabidamente hipertenso e informou que não estava apresentando bom controle pressórico previamente, sendo então otimizada a sua terapêutica medicamentosa e orientado a acompanhar esse controle na unidade básica de saúde próxima à sua residência.

A complexidade e a diversidade do perfil de saúde dos idosos que buscam a prática de atividade física, como o alto índice de hipertensão, reforçam a importância da avaliação cardiovascular pré-participação (Cassiano *et al.*, 2020). A alta taxa de prevalência de hipertensão e o baixo controle na população indicam a necessidade de intervenções precoces e individuais (Sousa *et al.*, 2019).

Os principais perigos da realização de exercício físico resistido em idosos com fatores de risco cardiovasculares não controlados incluem o aumento de eventos agudos, como isquemia miocárdica, arritmias ventriculares e até a morte súbita. Esses riscos decorrem do aumento da demanda hemodinâmica durante o exercício resistido, que pode precipitar descompensação em indivíduos com doença cardiovascular subjacente ou com fatores de risco não controlados, como hipertensão arterial grave, insuficiência cardíaca descompensada ou arritmias instáveis (Franklin *et al.*, 2020; Gill; Dipietro; Krumholz, 2000; Paluch *et al.*, 2024).

Na análise dos exames laboratoriais, foi verificado que os valores médios encontrados foram: hemoglobina de 13 mg/dl; hematócrito de 40 mg/dl; colesterol total de 221 mg/dl; lipoproteínas de alta densidade (HDL-C) de 54 mg/dl; lipoproteínas de baixa densidade (LDL-C) de 139 mg/dl; triglicérides de 132 mg/dl; glicemia de jejum de 99 mg/dl; hemoglobina glicada (HbA1c) de 5,8%; e creatinina de 0,84 mg/dl. Ou seja, estavam próximos ou dentro dos limites de referência considerados normais.

Apesar dessa primeira impressão de valores laboratoriais “adequados”, induzindo uma estratificação de baixo risco cardiovascular, quando os alunos aplicavam o cálculo do risco cardiovascular global nesses mesmos participantes – considerando a presença de doença aterosclerótica, diabetes, doença renal crônica, hipertensão, idade, tabagismo e o uso prévio de medicamento para controle do colesterol – observavam que alguns não podiam ser considerados de baixo risco e que isto acarretava em outras metas de valores de exames para serem considerados adequados e/ou controlados. Nesse contexto, dois participantes que já eram dislipidêmicos e faziam uso de estatina para o controle estavam fora da meta de colesterol LDL-C, conforme o risco cardiovascular, tiveram que ter a sua terapêutica medicamentosa otimizada e foram orientados a acompanhar esse controle

na unidade básica de saúde próxima à sua residência.

A avaliação de risco cardiovascular na população idosa e sua aplicação pré-atividade no contexto da medicina do exercício é uma parte fundamental e amplamente recomendada (Cichocki *et al.*, 2017; Ghorayeb *et al.*, 2019). Havendo liberação segura, sem risco adicional aos participantes que apresentaram alterações nos níveis lipídicos iniciais, esses devem ser orientados de que até mesmo essa condição é beneficiada com a prática de atividades físicas regulares.

O exercício físico, isoladamente, pode trazer benefícios para indivíduos com dislipidemia, aumentando os níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL-C), que são protetoras de eventos cardiovasculares, pois participam do transporte reverso do colesterol, e diminuindo os níveis de lipoproteínas de baixa densidade (LDL-C) e triglicérides (TG), que estão associados à formação de placas de aterosclerose e favorecem o risco de infarto e acidente vascular cerebral (Lima *et al.*, 2023).

Idosos com doença coronariana crônica, na ausência de contraindicações, devem ser orientados para a realização de pelo menos 150 minutos semanais de atividade aeróbica moderada ou 75 minutos de atividade vigorosa, além de exercícios de resistência duas vezes por semana, visando à melhora da capacidade funcional, da força muscular e do controle de fatores de risco (Virani *et al.*, 2023). O papel do exercício físico como modificador de estilo de vida e contribuição para a qualidade de vida perante as doenças cardiovasculares também foi tema discutido na prática acadêmica.

A realização do eletrocardiograma pelo estudante, supervisionado pela docente, proporcionou a correta técnica de aquisição do traçado (preparo do paciente, posicionamento correto dos eletrodos, ajustes do aparelho e controle de artefatos), consolidando a interpretação (medidas de PR, QRS, QTc, análise do ritmo, bloqueios, isquemia, hipertrofias e padrões especiais) e fortalecendo a integração clínico-eletrocardiograma para evitar erros de contexto. Durante o exame, três participantes apresentaram anormalidades nos resultados, o que proporcionou a discussão da necessidade da solicitação de exames de imagem adicionais, como o teste de esforço e/ou ecocardiograma para elucidação do caso.

O eletrocardiograma é um exame de baixo custo e proporciona um cenário para discussão dos achados normais e anormais e sua correlação com achados clínicos e laboratoriais. Em indivíduos idosos que tendem a apresentar maior risco cardiovascular, mesmo assintomáticos e/ou sem doença cardiovascular previamente conhecida, o eletrocardiograma de repouso desempenha um papel importante de triagem, podendo identificar arritmias, sinais de doença cardíaca estrutural e alterações isquêmicas silenciosas (Greenland *et al.*, 2010; Fletcher *et al.*, 2013; Thompson *et al.*, 2024).

Ele auxilia na detecção de anormalidades como fibrilação atrial, bloqueios de ramo, hipertrofia ventricular esquerda e alterações de repolarização, que estão associadas a maior risco de eventos cardiovasculares (Greenland *et al.*, 2010), fundamental para orientar a necessidade de testes adicionais, como teste ergométrico ou ecocardiograma, especialmente em pacientes com achados anormais ou sintomas atípicos (Fletcher *et al.*, 2013; Franklin *et al.*, 2020; Thompson *et al.*, 2024), e também estabelecer um padrão basal, facilitando o monitoramento de alterações durante o exercício e ao longo do tempo (Fletcher *et al.*, 2013; Thompson *et al.*, 2024). Em idosos com doença cardiovascular conhecida, esse exame é parte integrante da avaliação funcional e prognóstica, sendo útil para guiar a prescrição de exercício e monitorar a segurança (Fletcher *et al.*, 2013).

O teste ergométrico não é indicado rotineiramente para idosos assintomáticos de baixo risco, devido à baixa incidência de eventos adversos e à alta taxa de resultados falsos-positivos. Entretanto, é recomendado para idosos sedentários com múltiplos fatores de risco, sintomas atípicos, história familiar de morte súbita precoce ou achados anormais no exame físico ou no eletrocardiograma (Fletcher *et al.*, 2013; Matsudo *et al.*, 2001; Franklin *et al.*, 2020).

Esta prática de integração ensino-serviço-comunidade identificou um total de 7 participantes (28%) considerados inaptos para iniciar atividade física naquele momento. Esses necessitavam de investigações complementares, sendo 2 por elevação de colesterol LDL-C (>165 mg/dL) associada à alteração eletrocardiográfica, 2 por LDL-C >175 mg/dL com fatores de risco cardiovascular associados, 1 participante com padrão eletrocardiográfico sugestivo de isquemia miocárdica e 1 com hipertensão arterial não controlada.

Essa precisão diagnóstica, desenvolvida na prática, reposiciona o futuro médico de “autoridade que nega por insegurança” à prática de exercícios para “profissional que habilita com confiança baseada em dados clínicos reais”, além de vivenciar a necessidade de introdução e ajustes de medicações durante as avaliações, promovendo a reflexão sobre as classes medicamentosas e suas posologias.

A discussão da avaliação cardiológica de idosos que pretendem iniciar atividade física é fundamental na formação de alunos de graduação em Medicina, pois integra conhecimentos de fisiologia do envelhecimento, prevenção cardiovascular, estratificação de risco e segurança clínica. O ensino desse tema permite que futuros médicos compreendam a importância de identificar fatores de risco, sintomas atípicos e comorbidades frequentes em idosos, além de reconhecer limitações dos métodos diagnósticos e a necessidade de individualização da conduta. Para mais, tais temas prepararam o aluno para interpretar diretrizes, avaliar criticamente a indicação de exames e evitar condutas excessivas, considerando que o rastreamento universal em idosos assintomáticos de baixo risco não é recomendado (Franklin *et al.*, 2020; Gill; Dipietro; Krumholz, 2000).

A ação proporcionou a sensibilização sobre a necessidade do conhecimento de diretrizes como a de Cardiologia do Esporte e do Exercício (Ghorayeb *et al.*, 2019), que não é uma prática comum dentro do curso de graduação, comumente voltada ao aprendizado das principais patologias que acometem o sistema cardiovascular. Para além dos aspectos sobre o tratamento das doenças crônicas, os estudantes puderam compreender o impacto dessas na elegibilidade para o exercício na vida real, bem como a necessidade de interpretar exames laboratoriais e eletrocardiográficos, correlacionando-os com o quadro clínico do paciente, o que contribuiu para o desenvolvimento do raciocínio clínico. A experiência da inaptidão temporária de alguns participantes e a necessidade de investigações adicionais ou controle de condições preexistentes ensinaram aos alunos que a recomendação de atividade física não é um simples “sim ou não”, mas um processo de estratificação de risco e individualização.

Além dos aspectos técnicos, a atividade reforçou a importância da humanização no atendimento. A interação com os idosos, a escuta ativa

de suas histórias e a compreensão de suas motivações para a prática física permitiram que os estudantes desenvolvessem habilidades de comunicação e empatia, essenciais para a construção de uma relação sólida e de confiança.

Os alunos também puderam realizar ações de educação em saúde para idosos, abordando os sinais de alerta de problemas durante o exercício, como dor no peito, tontura ou falta de ar, o que permite intervenções rápidas em caso de complicações. Esses momentos também promoveram a discussão sobre o papel do médico na promoção da saúde e na prevenção de doenças, incentivando uma postura proativa e integrativa que vai além do tratamento da doença, abrangendo também a qualidade de vida.

Esta atividade de integração ensino-serviço-comunidade provou ser não apenas viável, mas transformadora, ao forçar o encontro entre o conhecimento acadêmico e a realidade clínica documentada. Demonstrou-se que a avaliação cardiológica pré-exercício em idosos é importante não por protocolismo, mas porque estratifica verdadeiramente quem pode e quem não pode ser liberado com confiança, ou quem demanda cuidado adicional.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da avaliação cardiológica estruturada de 25 idosos que desejavam iniciar o treinamento resistido (musculação), estudantes de medicina puderam vivenciar a aplicação de protocolos e individualizar diagnósticos e ajustes terapêuticos, identificando que quase um quarto deles não pôde ser liberado imediatamente para a realização das atividades devido à necessidade de avaliações adicionais. Além disso, a prática de um modelo de integração ensino-serviço-comunidade proporcionou um olhar para além da doença, com escuta ativa, humanização, promoção de saúde e cuidado individualizado.

REFERÊNCIAS

CASSIANO, A. N.; SILVA, T. S.; NASCIMENTO, C. Q.; WANDERLEY, E. M.; PRADO, E. S.; SANTOS, T. M. M.; MELLO, C. S.; BARROS-NETO, J. A. Efeitos do exercício físico sobre o risco cardiovascular e qualidade de vida em idosos hipertensos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 2203–12, jun. 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020256.27832018>

CICHOCKI, M.; FERNANDES, K. P.; CASTRO-ALVES, D. C.; GOMES, M. V. M. Atividade física e modulação do risco cardiovascular. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 21–5, jan./fev. 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172301159475>

FLETCHER, G. F. *et al.* Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, Dallas, v. 128, n. 8, p. 873–934, 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829b5b44>.

FRANKLIN, B. A. *et al.* Exercise-related acute cardiovascular events and potential deleterious adaptations following long-term exercise training: placing the risks into perspective – an update: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, Dallas, v. 141, n. 13, p. e705–e736, 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000749>

GHORAYEB, N. *et al.* Atualização da Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte – 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 112, n. 3, p. 326–68, mar. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20190048>

GILL, T. M.; DIPIETRO, L.; KRUMHOLZ, H. M. Role of exercise stress testing and safety monitoring for older persons starting an exercise program. *JAMA*, Chicago, v. 284, n. 3, p. 342–9, 2000. Doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.284.3.342>

GREENLAND, P. *et al.* 2010 ACCF/AHA guideline for assessment of cardiovascular risk in asymptomatic adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, New York, v. 56, n. 25, p. e50–e103, 2010. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2010.09.001>

LIMA, F. A.; PIMENTA, J. P. T.; SANTOS, M. L. Compreendendo os efeitos positivos da atividade física em indivíduos com dislipidemia. *Projeção, Saúde e Vida*, Brasília, v. 4, n. 2, p. 54-61, 2023.

MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 2–14, jan./fev. 2001. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922001000100002>

PALUCH, A. E.; BOYER, W. R.; FRANKLIN, B. A. *et al.* Resistance exercise training in individuals with and without cardiovascular disease: 2023 update: a scientific

statement from the American Heart Association. *Circulation*, Dallas, v. 149, n. 3, p. e217–e231, 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000001189>

PORTO, C. C. *Semiologia médica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020.

SCHWARTZ, J.; OH, P.; TAKITO, M. Y.; SAUNDERS, B.; DOLAN, E.; FRANCHINI, E.; RHODES, R. E.; BREDIN, S. S. D.; COELHO, J. P.; DOS SANTOS, P.; MAZZUCO, M.; WARBURTON, D. E. R. Translation, cultural adaptation, and reproducibility of the Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+): the Brazilian Portuguese version. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, Lausanne, v. 8, p. 712696, jul. 2021. Doi: <http://dx.doi.org/10.3389/fcvm.2021.712696>

SOUSA, A. L. M.; BATISTA, S. R.; SOUSA, A. C.; PACHECO, J. A. S.; VITORINO, P. V. O.; PAGOTTO, V. Prevalência, tratamento e controle da hipertensão arterial em idosos de uma capital brasileira. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 112, n. 3, p. 271–78, mar. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20180274>

THOMPSON, A. *et al.* 2024 AHA/ACC/ACS/ASNC/HRS/SCA/SCCT/SCMR/SVM guideline for perioperative cardiovascular management for noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, New York, v. 84, n. 19, p. 1869–969, 2024. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2024.06.013>

VIRANI, S. S. *et al.* 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease: a report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, New York, v. 82, n. 9, p. 833–955, 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2023.04.003>

