

ATIVIDADE FÍSICA ASSOCIADA À CAPACIDADE INTRÍNSECA E CONDIÇÃO DE SAÚDE ENTRE PESSOAS IDOSAS NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL

PHYSICAL ACTIVITY ASSOCIATED WITH INTRINSIC CAPACITY AND HEALTH STATUS AMONG OLDER ADULTS IN THE FEDERAL DISTRICT, BRAZIL

ACTIVIDAD FÍSICA ASOCIADA CON LA CAPACIDAD INTRÍNSECA Y EL ESTADO DE SALUD EN ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO FEDERAL, BRASIL



10.56238/sevened2026.027-040

Fabiana Medeiros de Almeida Silva

Doutora em Ciências do Desporto

Instituição: Universidade Politécnica de Castelo Branco - Portugal

E-mail: fabianamaspt@gmail.com

Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-3954-952X>

Lattes: <https://www.cienciavita.pt/portal/en/E61E-F1EB-33DC>

Marckson da Silva Paula

Mestrando em Biociências

Instituição: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

E-mail: profmarckson@gmail.com

Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-3954-952X>

Lattes: <https://www.cienciavita.pt/portal/en/E61E-F1EB-33DC>

Karollyni Bastos Andrade Dantas

Doutora em Biociências e Saúde

Instituição: Universidade Tiradentes

E-mail: drakarollynidantas@gmail.com

Orcid: <https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n6p40-57>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0796097214110601>

Carlos Manuel Nunes Farinha

Doutor em Ciências do Desporto

Instituição: Universidade Politécnica de Castelo Branco - Portugal

E-mail: carlosfarinha@ipcb.pt

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5794-4916>

Lattes: <https://www.cienciavita.pt/portal/en/CD19-424E-F14F>

William Guilherme Teles Fontes

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Tiradentes

E-mail: williamteles079@gmail.comOrcid: <https://orcid.org/0009-0003-2766-5811>Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2042111084748136>**João Gabriel Lucena Landim Tavares**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Tiradentes

E-mail: joaogabriellt10@gmail.comOrcid: <https://orcid.org/0009-0000-8012-9581>Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8275698615741531>**Marisete Peralta Safons**

Doutora em Educação Física

Instituição: Universidade de Brasília

E-mail: mari7ps@gmail.comOrcid: <https://orcid.org/0000-0001-9822-603X>Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0726249826233532>

RESUMO

Introdução: O envelhecimento populacional impõe grandes desafios à saúde pública. Nesse contexto, o conceito de capacidade intrínseca emerge como essencial para avaliar e promover o envelhecimento saudável. Sua manutenção depende de intervenções que atenuem os efeitos do envelhecimento e das condições crônicas, entre os quais se destaca a prática regular de atividade física. **Objetivo:** Analisar a associação entre atividade física, capacidade intrínseca e condição de saúde entre pessoas idosas residentes no Distrito Federal, Brasil. **Métodos:** Estudo epidemiológico, observacional, transversal, do tipo survey. Os dados foram coletados por meio de questionário eletrônico, utilizando questões do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) e do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta. Foram consideradas ativas fisicamente as pessoas idosas que atendiam às recomendações de atividade física (≥ 150 minutos por semana). Foram realizadas análises descritivas (frequências e intervalos de confiança), análise bivariada (teste do qui-quadrado) e multivariada (regressão logística binária bruta e ajustada), considerando $p \leq 0,05$. **Resultados:** A amostra foi composta por 1.363 pessoas idosas (66,0% mulheres), sendo a maioria com idade entre 60 e 74 anos (82,2%). A prevalência de pessoas idosas ativas fisicamente foi de 54,4% e apresentou associação significativa com cognição, humor, mobilidade, vitalidade, visão e ausência de comorbidades múltiplas. Na análise de regressão logística ajustada, pessoas idosas ativas fisicamente apresentaram maiores chances de boa cognição (OR=1,48), humor adequado (OR=2,93), mobilidade preservada (OR=2,42), vitalidade (OR=1,58) e ausência de comorbidades múltiplas (OR=2,10), em comparação às insuficientemente ativas. **Conclusão:** Conclui-se que o nível suficiente de atividade física esteve associado a diferentes domínios da capacidade intrínseca e condição de saúde na amostra investigada. Portanto, o incentivo sistemático à prática regular de atividade física deve ser incorporado como prioridade estratégica nas políticas públicas de saúde direcionadas à promoção de um envelhecimento saudável.

Palavras-chave: Envelhecimento Saudável. Atividade Física. Capacidade Intrínseca. Comorbidade.

ABSTRACT

Introduction: Population aging poses major challenges to public health. In this context, the concept of intrinsic capacity has emerged as essential for assessing and promoting healthy aging. Its maintenance depends on interventions aimed at mitigating the effects of aging and chronic conditions, among which regular physical activity stands out. **Objective:** To analyze the association between physical activity, intrinsic capacity, and health status among older adults living in the Federal District, Brazil. **Methods:** An epidemiological, observational, cross-sectional survey study was conducted. Data were collected through an electronic questionnaire using questions from the Clinical-Functional Vulnerability Index (IVCF-20) and the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Older adults who met the physical activity recommendations (≥ 150 minutes per week) were considered physically active. Descriptive analyses (frequencies and confidence intervals), bivariate analysis (chi-square test), and multivariate analysis (crude and adjusted binary logistic regression) were performed, considering $p \leq 0.05$. **Results:** The sample consisted of 1,363 older adults, of whom 66.0% were women, with the majority aged 60–74 years (82.2%). The prevalence of physically active older adults was 54.4% and was significantly associated with cognition, mood, mobility, vitality, vision, and absence of multiple comorbidities. In the adjusted logistic regression analysis, physically active older adults had higher odds of good cognition (OR=1.48), adequate mood (OR=2.93), preserved mobility (OR=2.42), vitality (OR=1.58), and absence of multiple comorbidities (OR=2.10), compared with insufficiently active older adults. **Conclusion:** Sufficient physical activity levels were associated with different domains of intrinsic capacity and health status in the study sample. Therefore, systematically promoting regular physical activity should be incorporated as a strategic priority in public health policies aimed at promoting healthy aging.

Keywords: Healthy Aging. Physical Activity. Intrinsic Capacity. Comorbidity.

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento de la población plantea importantes desafíos para la salud pública. En este contexto, el concepto de capacidad intrínseca se revela como esencial para evaluar y promover un envejecimiento saludable. Su mantenimiento depende de intervenciones que mitiguen los efectos del envejecimiento y las enfermedades crónicas, entre las que destaca la práctica regular de actividad física. **Objetivo:** Analizar la asociación entre actividad física, capacidad intrínseca y estado de salud en adultos mayores residentes en el Distrito Federal de Brasil. **Métodos:** Estudio epidemiológico, observacional, transversal y de tipo encuesta. Los datos se recopilieron mediante un cuestionario electrónico, utilizando preguntas del Índice de Vulnerabilidad Clínico-Funcional (IVCF-20) y la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Se consideró físicamente activo a los adultos mayores que cumplían con las recomendaciones de actividad física (≥ 150 minutos por semana). Se realizaron análisis descriptivos (frecuencias e intervalos de confianza), análisis bivariado (prueba de chi-cuadrado) y análisis multivariado (regresión logística binaria bruta y ajustada), considerando $p \leq 0,05$. **Resultados:** La muestra consistió en 1363 personas mayores (66,0% mujeres), la mayoría entre 60 y 74 años (82,2%). La prevalencia de personas mayores físicamente activas fue del 54,4% y mostró una asociación significativa con la cognición, el estado de ánimo, la movilidad, la vitalidad, la visión y la ausencia de múltiples comorbilidades. En el análisis de regresión logística ajustada, las personas mayores físicamente activas tuvieron una mayor probabilidad de buena cognición (OR=1,48), estado de ánimo adecuado (OR=2,93), movilidad preservada (OR=2,42),

vitalidad ($OR=1,58$) y ausencia de múltiples comorbilidades ($OR=2,10$), en comparación con aquellas que eran insuficientemente activas. Conclusión: Se concluye que un nivel suficiente de actividad física se asoció con diferentes dominios de la capacidad intrínseca y el estado de salud en la muestra estudiada. Por lo tanto, el fomento sistemático de la actividad física regular debería incorporarse como una prioridad estratégica en las políticas de salud pública dirigidas a promover un envejecimiento saludable.

Palabras clave: Envejecimiento Saludable. Actividad Física. Capacidad Intrínseca. Comorbilidad.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural e contínuo, marcado por mudanças que ocorrem ao longo da vida e podem afetar, de diferentes formas, o funcionamento do organismo e a realização das atividades cotidianas. Embora o avanço da idade esteja associado ao maior risco de doenças crônicas e de redução da capacidade funcional, envelhecer não significa necessariamente adoecer ou tornar-se dependente, uma vez que esse processo é vivenciado de maneira particular e sofre influência de fatores biológicos, comportamentais, sociais e ambientais (Cai et al., 2022; Gianfredi et al., 2025). Nesse contexto, o envelhecimento saudável envolve a possibilidade de preservar, pelo maior tempo possível, as condições necessárias para o bem-estar, a autonomia e a independência. Para isso, hábitos como a prática regular de atividade física, a alimentação adequada, o acompanhamento da saúde e a participação social assumem papel importante na manutenção da funcionalidade e da qualidade de vida ao longo dos anos (Gianfredi et al., 2025).

Essa compreensão do envelhecimento saudável está diretamente relacionada ao conceito de capacidade intrínseca, que representa o conjunto das capacidades físicas e mentais que uma pessoa possui ao longo da vida (Hoogendijk et al., 2023). Ao considerar aquilo que a pessoa idosa é capaz de fazer, e não apenas a presença ou ausência de doenças, esse conceito amplia a forma de compreender sua saúde. A capacidade intrínseca abrange cinco domínios principais: locomoção, cognição, aspectos psicológicos, vitalidade e capacidade sensorial. A preservação desses domínios favorece a manutenção da autonomia e da independência nas atividades cotidianas e, consequentemente, contribui para o bem-estar e a qualidade de vida. Dessa forma, promover o envelhecimento saudável também envolve criar condições para preservar e fortalecer a capacidade intrínseca e, assim, favorecer a manutenção da capacidade funcional durante o envelhecimento (Hoogendijk et al., 2023).

Entre os fatores que podem contribuir para a preservação dessas capacidades, destaca-se a atividade física. Manter-se fisicamente ativo ao longo da vida auxilia na preservação da força, da mobilidade, da capacidade cardiorrespiratória e das funções cognitivas, favorecendo a realização das atividades cotidianas com maior autonomia (Izquierdo et al., 2025). Além disso, a atividade física pode contribuir para a prevenção e o controle de doenças crônicas e beneficiar diferentes aspectos da capacidade intrínseca. Assim, seus efeitos vão além da saúde física e alcançam dimensões importantes para a manutenção da funcionalidade, do bem-estar e da independência durante o envelhecimento (Izquierdo et al., 2025).

No entanto, permanecer ativo durante o envelhecimento não se limita à prática de atividades físicas. A participação social também ocupa um lugar importante nesse processo, pois possibilita a manutenção dos vínculos, das relações interpessoais e do envolvimento em atividades sociais e comunitárias. Enquanto a atividade física está relacionada principalmente à mobilidade, à vitalidade e à cognição, a participação social pode favorecer o apoio social, a estimulação cognitiva e a independência no cotidiano (Hu et al., 2026). Evidências mostram que maiores níveis de participação social e a prática de atividade física estão associados a menor risco de redução da capacidade intrínseca, reforçando a importância de considerar tanto os aspectos físicos quanto os sociais na promoção do envelhecimento saudável (Hu et al., 2026).

Apesar dessas evidências, a relação entre atividade física e capacidade intrínseca ainda precisa ser mais bem compreendida no contexto brasileiro, especialmente quando considerados seus diferentes domínios e as particularidades regionais da população idosa. Essa necessidade torna-se relevante no Distrito Federal, onde ainda são escassas as evidências sobre como a atividade física se relaciona com a preservação das capacidades físicas e mentais das pessoas idosas. Compreender essa associação pode contribuir para identificar fatores modificáveis relacionados à manutenção da capacidade intrínseca e fornecer subsídios para ações voltadas à promoção da atividade física, à preservação da autonomia e da funcionalidade e, conseqüentemente, ao envelhecimento saudável. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a associação entre atividade física, capacidade intrínseca e condição de saúde entre pessoas idosas residentes no Distrito Federal, Brasil.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MÉTODOS

2.1.1 Delineamento do estudo

Este estudo se caracteriza como epidemiológico, observacional, do tipo *survey*, com delineamento transversal sobre atividade física associada à capacidade intrínseca e condição de saúde entre pessoas idosas.

2.1.2 Local do estudo

O estudo foi realizado no Distrito Federal (DF), unidade federativa que abriga Brasília, capital do Brasil, localizada na região Centro-Oeste. O território abrange uma área de 5.779,999 km² e está dividido em 35 Regiões Administrativas. Entretanto, apenas 31 dessas regiões apresentam dados

demográficos disponíveis, motivo pelo qual foram consideradas elegíveis para este estudo. Segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), a população total do Distrito Federal é de 3.091.667 habitantes, dos quais 364.956 são pessoas idosas, definidas como indivíduos com 60 anos ou mais, conforme estabelecido no artigo 1º da Lei Federal nº 10.741/2003 (Estatuto da Pessoa Idosa).

2.1.3 População e amostra

2.1.3.1 Cálculo do tamanho da amostra

Na realização do planejamento amostral foi utilizado o processo de amostragem de inquérito à população realizado com recurso ao módulo *Statcalc do software Epi Info* versão 7.2.2.6, sendo considerados: o tamanho total da população de pessoas idosas do DF, a frequência de 50% como a maior esperada, o intervalo de confiança em 95%, o erro tolerável de amostragem em um ponto percentual e o poder estatístico de 80%, valor recomendado para proporcionar probabilidade adequada de detectar associações estatisticamente significativas e reduzir o risco de erro do tipo II (Cohen, 1988). Por se tratar de um processo amostral por conglomerado, multiplicou-se o tamanho amostral por 1,5 em função da correção do efeito do desenho ($deff = 1,5$). Para garantir a representatividade amostral, foi aumentado em 20% o tamanho da amostra devido aos seguintes motivos: questionários duplicados ou incompletos. A amostra mínima final resultou em 1.193 pessoas idosas.

2.1.3.2 Processo de amostragem estratificada e a descrição final da amostra

A estimativa do tamanho amostral para cada RA foi realizada por meio de amostragem estratificada com alocação proporcional, utilizando como critério o tamanho da população de cada estrato (RA) em relação à população total. Para evitar estratos com número muito reduzido de participantes, as frações amostrais inferiores a 1,0% da amostra total foram arredondadas para 12 participantes. Os valores inferiores a 1,0% foram arredondados ($1,0\% = 12$), resultando em uma amostra mínima final de 1.235 pessoas idosas. O número de participantes recrutados superou essa estimativa e, após a aplicação dos critérios de exclusão, a amostra final foi composta por 1.363 pessoas idosas.

2.1.3.3 Critérios de inclusão e exclusão

A participação das pessoas idosas no estudo foi voluntária, adotando-se os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, residentes no Distrito Federal, Brasil, não institucionalizadas e com capacidade cognitiva e funcional para compreender e responder ao questionário de forma autônoma. Por outro lado, foram excluídos os questionários duplicados e incompletos.

2.1.4 Procedimentos de coleta de dados

A recolha de dados ocorreu entre 9 de novembro de 2021 e 30 de janeiro de 2022, por meio de formulário eletrônico disponibilizado via hiperligação no *Google Forms*, partilhado por *e-mail* e *WhatsApp*, com tempo estimado para responder de aproximadamente 10 minutos. A seleção dos participantes realizou-se através de uma amostragem não probabilística por conveniência, combinada com a técnica de bola de neve (*snowball sampling*). O processo iniciou-se com o recrutamento de participantes pertencentes às redes de contacto dos investigadores, que atuaram como sementes da amostra. Após responderem ao questionário, esses indivíduos foram incentivados a partilhar o *link* de acesso com potenciais participantes das suas redes sociais e profissionais ou a indicar novos contatos elegíveis. A estratégia foi aplicada de forma sucessiva, favorecendo a expansão da amostra e aumentando o alcance da recolha de dados.

Entretanto, com o intuito de incluir no estudo pessoas idosas com baixo nível de escolaridade e com limitações na utilização de tecnologias, foi adotada a recolha de dados presencial, realizada em locais públicos (praças, parques, rodoviárias, Unidades Básicas de Saúde), que aconteceu de 2 de fevereiro a 22 de julho de 2022, sendo conduzida por dois pesquisadores, quatro discentes do curso de Bacharelado em Educação Física e dois profissionais da mesma área, todos previamente treinados quanto aos procedimentos de aplicação do questionário e ao seu conteúdo.

2.1.5 Instrumentos e variáveis

2.1.5.1 Atividade física

A variável desfecho foi o nível de atividade física obtido por meio das questões do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - versão curta brasileira. Este instrumento foi validado no Brasil, apresentando elevada reprodutibilidade ($\rho = 0,71-0,75$; CCI = $0,77-0,79$), validade concorrente moderada em relação à versão longa ($\rho = 0,53-0,67$) e adequada validade de critério quando comparada

à acelerometria ($\rho = 0,75$), sendo considerada um instrumento válido e reprodutível para estudos epidemiológicos com a população brasileira (Matsudo et al., 2012). O nível de atividade física foi obtido através da seguinte informação e questões: Atividades físicas moderadas a vigorosas são aquelas que precisam de esforço físico e fazem você respirar um pouco ou mais forte que o normal, seja no trabalho, como meio de transporte, tarefas domésticas, esporte/recreação/lazer. 1. Quantos dias durante uma semana normal você realiza atividades moderadas a vigorosas, por pelo menos 10 minutos contínuos? (respostas de 1 a 7 dias / não realizo atividades físicas); 2. Qual o tempo de duração das atividades físicas moderadas a vigorosas, que você realiza por dia, considerando pelo menos 10 minutos contínuos? (maior ou igual a 30 minutos / menor que 30 minutos / não realizo atividades físicas moderadas a vigorosas), sendo considerados insuficientemente ativos, aqueles que acumulavam menos de 150 minutos de atividade física por semana (World Health Organization, 2020).

2.1.5.2 Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional – IVCF-20

As variáveis independentes foram os domínios da capacidade intrínseca (cognição, humor, mobilidade, visão, audição e comorbidades múltiplas) obtidos por meio das questões do Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20), versão do idoso e da família de 2015. Em sua validação inicial para a população brasileira, o IVCF-20 apresentou boa consistência interna ($\alpha = 0,74$) e excelente capacidade discriminativa em relação à Avaliação Geriátrica Ampla ($AUC = 0,903$) (Moraes et al., 2016). Posteriormente, suas propriedades psicométricas foram confirmadas na Atenção Primária à Saúde, demonstrando consistência interna satisfatória ($\alpha = 0,73$), evidências de validade de construto e de critério concorrente, unidimensionalidade e adequado ajuste do modelo psicométrico, confirmando sua validade e consistência como instrumento para triagem da fragilidade em pessoas idosas (Ribeiro et al., 2020). O Quadro 1 apresenta as variáveis independentes sobre os domínios da capacidade intrínseca e condição de saúde com a respectiva questão objetiva do questionário, as opções de resposta e a categorização.

Quadro 1. Variáveis independentes sobre domínios da capacidade intrínseca e condição de saúde analisados no estudo e categorização segundo o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20).

Variável independente	Questão objetiva	Resposta e Categorização
Cognição	Algum familiar ou amigo falou que você está ficando esquecido?	Sim (exposto)
		Não (não exposto)
Humor	No último mês, você perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas?	Sim (exposto)
		Não (não exposto)

Mobilidade	Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano?	Sim (exposto) Não (não exposto)
Visão	Você tem problemas de visão capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de óculos ou lentes de contato.	Sim (exposto) Não (não exposto)
Audição	Você tem problemas de audição capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de aparelhos de audição.	Sim (exposto) Não (não exposto)
Vitalidade	Você teve perda de peso não intencional de 4,5 Kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 Kg nos últimos seis meses ou 3 Kg no último mês?	Sim (exposto) Não (não exposto)
Condição de saúde: comorbidades múltiplas	Você tem alguma das três condições abaixo relacionadas? - Cinco ou mais doenças crônicas; - Uso regular de cinco ou mais medicamentos diferentes, todos os dias; - Internação recente, nos últimos seis meses.	Sim (exposto) Não (não exposto)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Adicionalmente, foram analisadas variáveis sociodemográficas como faixa etária (60- 74 / 75- 84 / ≥ 85 anos), sexo (masculino / feminino); escolaridade (não estudou / ≤ 8 anos de estudo / 9 anos de estudo / 12 anos de estudo / > 12 anos de estudo), renda do local de residência (alta / média alta / média baixa / baixa), se mora sozinho (a) (sim / não).

2.1.6 Análise estatística

Foi realizada a análise descritiva por meio do cálculo das prevalências e intervalos de 95% de confiança (IC95%) das variáveis de interesse do estudo e a análise bivariada da relação do desfecho com as variáveis independentes, obtida pelo teste do qui-quadrado considerando o nível de significância $p \leq 0,05$.

Para a análise multivariável foi usada a regressão logística binária, que representa como medida de associação a razão de chance (*Odds Ratio*). As variáveis com valores de $p < 0,20$ na análise multivariável bruta foram mantidas para serem ajustadas por variáveis sociodemográficas (sexo, idade e escolaridade). O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$.

2.1.7 Aspectos éticos

O projeto obedeceu às normas para a realização de pesquisa em seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde em conformidade com a Declaração de Helsinki de 1964. Sendo assim, foi inserido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no questionário, composto por uma questão de esclarecimento sobre a pesquisa e a solicitação de autorização para o uso dos dados.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (CEP/FS-UnB) em 4 de outubro de 2021, sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 48870821.2.0000.0030.

3 RESULTADOS

Foram analisados os dados de 1.396 pessoas idosas, tendo sido excluídos 33 questionários por estarem preenchidos em duplicidade. A amostra final totalizou 1.363 pessoas idosas (sendo 66,0% do sexo feminino e 34,0% do sexo masculino), com idade a partir de 60 anos, sendo mais frequente entre 60 e 74 anos de idade (82,2%).

A tabela 1 apresenta as características sociodemográficas dos participantes. Na amostra havia uma maior proporção de pessoas idosas que referiram escolaridade maior ou igual a 12 anos de estudo (50,1%); e não morar sozinhas(a) (76,6%). Em relação ao local de residência, a maioria residia em região classificada como de renda média alta (33,3%), seguido de média baixa (31,3%).

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra. Distrito Federal, Brasil, 2021-2022 (n=1.363).

Variáveis	n	% (IC 95%)
Sexo		
Feminino	900	66,0 (63,5-68,5)
Masculino	463	34,0 (31,5-36,5)
Idade		
60 a 74 anos	1120	82,2 (80,2-84,2)
75 a 84 anos	210	15,4 (13,5-17,3)
≥85 anos	33	2,4 (1,6-3,2)
Mora sozinho (a)		
Sim	319	23,4 (21,2-25,6)
Não	1044	76,6 (74,4-78,8)
Escolaridade		
≤ 8 anos de estudo	218	16,0 (14,1-17,9)
9 anos de estudo	107	7,9 (6,5-9,3)
12 anos de estudo	289	21,2 (19,0-23,4)
> 12 anos de estudo	683	50,1 (47,4-52,8)
Não estudou	66	4,8 (3,7-5,9)
Renda		

Alta	379	27,8 (25,4-30,2)
Média alta	453	33,3 (30,8-35,8)
Média baixa	427	31,3 (28,8-33,8)
Baixa	104	7,6 (6,2-9,0)

Fonte: Elaborado pelos autores. IC, Intervalo de Confiança.

Em relação às prevalências do nível de atividade física, dos domínios da capacidade intrínseca e condição de saúde foram encontradas: pessoas idosas com nível suficiente de atividade física (54,4%), com boa cognição (65,8%), humor adequado (73,6%), mobilidade preservada (87,6%), visão preservada (74,3%), audição preservada (92,0%), vitalidade (84,8%) e ausência de comorbidades múltiplas (73,1%) (Tabela 2).

Tabela 2. Prevalência do nível de atividade, domínios da capacidade intrínseca e condição de saúde da amostra. Distrito Federal, Brasil, 2021-2022 (n=1.363).

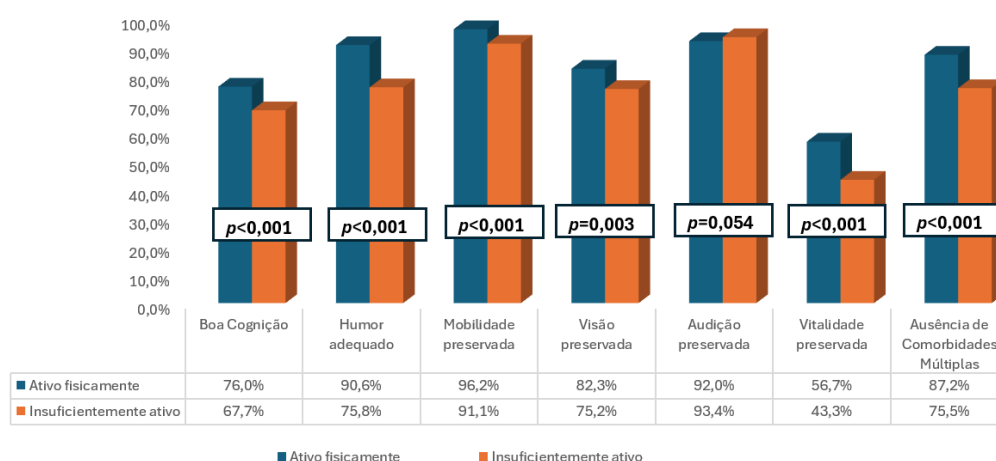
Variáveis	n	% (IC 95%)
Atividade física ≥ 150 minutos por semana		
Ativas fisicamente	741	54,4 (51,8-57,0)
Insuficientemente ativas	622	45,6 (43,8-48,2)
Boa cognição		
Sim	897	65,8 (63,3-68,3)
Não	342	34,2 (31,7-36,7)
Humor adequado		
Sim	1003	73,6 (71,3-75,9)
Não	360	26,4 (24,1-28,7)
Mobilidade preservada		
Sim	1194	87,6 (85,9-89,4)
Não	169	12,4 (10,7-14,2)
Vitalidade		
Sim	1156	84,8 (82,9-86,7)
Não	207	15,2 (13,3-17,1)
Visão preservada		
Sim	1013	74,3 (72,0-76,6)
Não	350	25,7 (23,4-28,0)
Audição preservada		
Sim	1254	92,0 (90,6-93,4)
Não	109	8,0 (6,6-9,4)
Ausência de comorbidades múltiplas		
Sim	997	73,1 (70,7-75,5)
Não	366	26,9 (24,5-29,3)

Fonte: Elaborado pelos autores. IC, Intervalo de Confiança.

A Figura 1 apresenta as prevalências dos diferentes domínios da capacidade intrínseca e condição de saúde segundo o nível de atividade física. Observou-se maior prevalência de preservação dos domínios da capacidade intrínseca e boa condição de saúde entre as pessoas idosas que atenderam às recomendações de atividade física (≥ 150 minutos/semana), caracterizadas por boa cognição, humor

adequado, mobilidade, visão, audição preservadas, vitalidade e ausência de comorbidades múltiplas. Na análise bivariada, realizada por meio do teste do qui-quadrado, foram observadas associações estatisticamente significativas entre o atendimento às recomendações de atividade física e os domínios da cognição, do humor, da mobilidade, da visão, da vitalidade e de comorbidades múltiplas ($p \leq 0,05$). Em contrapartida, a associação entre atividade física e audição preservada não apresentou significância estatística ($p > 0,05$).

Figura 1. Análise bivariada da associação entre atividade física, domínios da capacidade intrínseca e condição de saúde em pessoas idosas - Distrito Federal, Brasil, 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nos modelos obtidos por regressão logística bruta e ajustada, apenas a variável audição preservada não se manteve associada ao desfecho. No modelo final obtido por regressão logística ajustada, as pessoas idosas ativas fisicamente obtiveram chance 48% maior de boa cognição e visão preservada e 58,0% de vitalidade quando comparadas às insuficientemente ativas. Da mesma forma, as ativas fisicamente, obtiveram, 2 vezes mais chance de humor adequado, mobilidade preservada e ausência de comorbidades múltiplas, quando comparadas aos seus pares (Tabela 3).

Tabela 3. Análise multivariável bruta e ajustada do nível suficiente de atividade física associado à capacidade intrínseca e condição de saúde entre pessoas idosas, Distrito Federal, Brasil, 2022.

Variáveis/ Categorias	OR Bruta (IC 95%)	p	OR ^b Ajustada (IC 95%)	p
Cognição				
Exposto	1	0,021	1	0,036
Não exposto	1,51 (1,06-2,15)		1,48 (1,03-2,12)	
Adequado				
Exposto	1	0,000	1	0,000
Não exposto	3,09 (1,94-4,92)		2,93 (1,82-4,70)	
Mobilidade				
Exposto	1	0,012	1	0,018
Não exposto	2,47 (1,22-5,01)		2,42 (1,17-5,03)	
Visão				
Exposto	1	0,032	1	0,053
Não exposto	1,53 (1,04-2,26)		1,48 (1,00-2,19)	
Audição				
Exposto	1	0,512 ^a	-	-
Não exposto	0,82 (0,45-1,49)		-	-
Vitalidade				
Exposto	1	0,000	1	0,004
Não exposto	1,84 (1,36-2,48)		1,58 (1,16-2,15)	
Comorbidades múltiplas				
Exposto	1	0,000	1	0,001
Não exposto	2,20 (1,44-3,36)		2,10 (1,37-3,22)	

Fonte: Elaborado pelos autores. ^ap≥0,20 na análise bruta; ^bAjustado por faixa etária, sexo e escolaridade; IC= Intervalo de Confiança; OR=Odds Ratio.

4 DISCUSSÃO

4.1 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS ACHADOS

Os principais achados deste estudo mostram que a prática suficiente de atividade física (≥150 minutos/semana) esteve associada, de forma independente, à preservação de múltiplos domínios da capacidade intrínseca e da condição de saúde. De modo geral, os participantes fisicamente ativos apresentaram melhores condições relacionadas à cognição, ao humor, à mobilidade e às condições de saúde, quando comparados aos insuficientemente ativos. Após ajuste por faixa etária, sexo e escolaridade, as pessoas idosas fisicamente ativas apresentaram maiores chances de boa cognição, humor adequado, mobilidade preservada, vitalidade e ausência de comorbidades múltiplas. A visão perdeu significância após o ajuste e a audição não se associou ao desfecho. Esse padrão — benefícios amplos, com gradientes mais fortes para humor, mobilidade e comorbidades — é consistente com a literatura recente, que trata a capacidade intrínseca como um marcador multidimensional do envelhecimento saudável sensível ao comportamento de movimento (Chhetri et al., 2022; Hoogendijk

et al., 2023). Achados longitudinais reforçam essa leitura: no estudo Seniors-ENRICA-2, maiores níveis de atividade física moderada a vigorosa — mas não a leve — associaram-se a melhora da capacidade intrínseca, enquanto o comportamento sedentário associou-se ao seu declínio (Sánchez-Sánchez et al., 2025).

4.2 ATIVIDADE FÍSICA E COGNIÇÃO

A associação entre a atividade física e uma melhor condição cognitiva reforça a importância de manter um estilo de vida ativo ao longo do envelhecimento. Neste estudo, essa relação permaneceu mesmo após o controle das características sociodemográficas, indicando que a prática de atividade física pode contribuir para a preservação da cognição, independentemente de algumas diferenças entre os participantes. Esse resultado ganha relevância porque a cognição é um componente fundamental da capacidade intrínseca, influenciando diretamente a autonomia, a tomada de decisões e a realização das atividades do dia a dia. Manter-se fisicamente ativo pode favorecer a saúde cerebral por meio de adaptações cardiovasculares, metabólicas e neurobiológicas, contribuindo para minimizar alterações cognitivas relacionadas ao avanço da idade (Izquierdo et al., 2025). Assim, a atividade física se apresenta como uma importante estratégia para um envelhecimento mais saudável, contribuindo tanto para a manutenção da capacidade física quanto para a preservação das funções cognitivas da pessoa idosa.

A associação entre atividade física e melhor condição cognitiva alinha-se ao corpo de evidências que aponta a prática regular como estratégia protetora da saúde cerebral. Manter-se ativo favorece adaptações cardiovasculares, metabólicas e neurobiológicas — neurogênese, angiogênese, plasticidade sináptica, redução de processos pró-inflamatórios e do estresse oxidativo — que atenuam o declínio cognitivo relacionado à idade (Izquierdo et al., 2025). Metanálise de ensaios clínicos randomizados demonstrou que exercícios aeróbicos e de resistência melhoram significativamente o desempenho cognitivo de pessoas idosas em diferentes instrumentos (MMSE, MoCA, testes de memória e função executiva) (Xu et al., 2023). Em nível populacional, a metanálise de coortes prospectivas com mais de 340 mil participantes encontrou associação entre atividade física e melhor cognição global tardia — sobretudo memória episódica e fluência verbal —, ainda que de magnitude modesta, o que é relevante do ponto de vista de saúde pública (Iso-Markku et al., 2024). No contexto brasileiro, o programa de exercício multicomponente melhorou o domínio cognitivo da capacidade intrínseca em idosos (Felipe et al., 2025). A persistência da associação após o ajuste sociodemográfico,

no presente estudo, sugere que a atividade física contribui para a preservação cognitiva de modo relativamente independente de características como escolaridade.

4.3 ATIVIDADE FÍSICA E HUMOR

Entre os achados do estudo, destaca-se também a relação entre atividade física e humor adequado, que apresentou uma das associações mais expressivas entre os aspectos investigados.

O humor adequado apresentou a associação mais expressiva do estudo, o que é coerente com a robusta literatura sobre os efeitos antidepressivos da atividade física. Metanálise dose-resposta de estudos prospectivos (mais de 191 mil participantes) mostrou relação inversa e curvilínea entre atividade física e incidência de depressão: adultos que atingiam o volume recomendado tiveram 25% menos risco, com benefícios já detectáveis mesmo em níveis abaixo da recomendação — estimando-se que 11,5% dos casos de depressão poderiam ser prevenidos se os menos ativos alcançassem as diretrizes (Pearce et al., 2022). Em população de meia-idade e idosa, revisão sistemática com metanálise confirmou efeito preventivo relevante de intervenções de exercício sobre sintomas depressivos, com resultados mais pronunciados em atividades em grupo e sessões de 30–40 minutos (Zhao et al., 2025). Revisão específica em idosos indica ainda melhora conjunta de sintomas depressivos e autoestima (Pinto et al., 2025). Os mecanismos propostos incluem modulação de neurotransmissores, melhora da função endócrina, aumento da autoeficácia e — particularmente na prática coletiva — fortalecimento das interações sociais. Cabe considerar, dado o desenho transversal, a possibilidade de causalidade reversa: pessoas com melhor humor tendem a se manter mais ativas.

4.4 ATIVIDADE FÍSICA E MOBILIDADE

A relação encontrada entre atividade física e mobilidade preservada era esperada, considerando que o movimento corporal está diretamente relacionado à manutenção da força, do equilíbrio, da coordenação e da capacidade de locomoção. Essa associação permaneceu presente após os ajustes realizados no estudo, reforçando a importância da atividade física para a preservação da função física.

A mobilidade é, de modo consistente, o domínio da capacidade intrínseca mais responsiva ao exercício: em programa multicomponente brasileiro, o domínio locomotor apresentou o maior tamanho de efeito entre todos os avaliados (Felipe et al., 2025). A literatura de consenso destaca o treinamento multicomponente — combinando exercícios aeróbicos, resistidos, de equilíbrio e flexibilidade — como a intervenção mais eficaz para preservar a função física, prevenir quedas e

retardar a incapacidade em pessoas idosas (Izquierdo et al., 2025; Merchant et al., 2021). A preservação da mobilidade é central, pois sustenta a autonomia nas atividades cotidianas e conecta-se, em cadeia, aos demais domínios (vitalidade, cognição e humor).

4.5 ATIVIDADE FÍSICA E COMORBIDADES MÚLTIPLAS

Outro resultado relevante foi a associação entre atividade física e ausência de comorbidades múltiplas. Esse achado merece atenção porque o acúmulo de doenças crônicas, o uso de múltiplos medicamentos e as hospitalizações podem comprometer progressivamente a funcionalidade e aumentar a vulnerabilidade da pessoa idosa, aspectos contemplados pelo instrumento utilizado no estudo.

A atividade física regular (≥ 150 min/semana) associa-se a menor risco de doenças não transmissíveis, multimorbidade e alto consumo de medicamentos (Ferreira et al., 2024). Estudo com a coorte CHARLS mostrou que a atividade física de intensidade moderada reduz as chances de padrões multissistêmicos de multimorbidade e é essencial na prevenção e no manejo de desordens metabólicas (Wen & Yang, 2025). Ressalte-se, contudo, uma nuance importante no contexto brasileiro: parte das pessoas idosas torna-se ativa após o diagnóstico de doenças crônicas, por recomendação clínica — o que, em desenhos transversais, pode atenuar ou inverter aparentemente a direção da associação em subgrupos específicos (Ferreira et al., 2024). Isso reforça a leitura bidirecional do achado.

4.6 ATIVIDADE FÍSICA E VITALIDADE

A vitalidade — aqui operacionalizada pelo estado nutricional, por meio de questão sobre perda de peso não intencional — associou-se positivamente ao atendimento das recomendações de atividade física. A vitalidade é um domínio-âncora da capacidade intrínseca, refletindo reservas fisiológicas e homeostase energética; sua deterioração antecede e sustenta o declínio dos demais domínios (Chhetri et al., 2022; Hoogendijk et al., 2023). A perda de peso não intencional é um marcador central da fragilidade e da sarcopenia, e a atividade física — sobretudo o treinamento resistido combinado a aporte proteico adequado — contribui para preservar massa e força muscular, apetite e estado nutricional (Izquierdo et al., 2025; Merchant et al., 2021). Coerentemente, no Seniors-ENRICA-2 o domínio vitalidade (que incluía força de preensão, apetite e perda de peso) integrou o escore de capacidade intrínseca responsivo à atividade física moderada a vigorosa e o programa

multicomponente brasileiro melhorou significativamente a vitalidade dos participantes (Felipe et al., 2025; Sánchez-Sánchez et al., 2025).

4.7 AUSÊNCIA DE ASSOCIAÇÃO COM AUDIÇÃO

Diferentemente dos demais aspectos avaliados, a audição não apresentou associação significativa com o nível de atividade física. Esse resultado sugere que a preservação auditiva pode estar menos diretamente relacionada à prática de atividade física do que componentes como cognição, humor e mobilidade.

A preservação auditiva depende predominantemente de fatores otológicos, genéticos e de exposição cumulativa a ruído e ototoxinas, sendo menos sensível ao comportamento de movimento do que domínios neuromusculares, cognitivos e afetivos. A própria distribuição da variável na amostra — audição preservada em 92,0% — reduz a variabilidade e o poder estatístico para detectar associações. Vale notar que estudos com escores compostos de capacidade intrínseca frequentemente diluem o peso do componente sensorial, e a literatura sobre movimento e audição é, comparativamente, escassa e inconsistente. Assim, a ausência de associação não deve ser interpretada como ausência de importância clínica da audição, mas como reflexo de determinantes distintos (Sánchez-Sánchez et al., 2025).

4.8 CAPACIDADE INTRÍNSECA E ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

Considerados em conjunto, esses resultados mostram que envelhecer com saúde envolve muito mais do que apenas não apresentar doenças. A capacidade intrínseca reúne diferentes capacidades físicas e mentais que ajudam a pessoa idosa a preservar sua funcionalidade, autonomia e capacidade de lidar com as demandas do cotidiano (Hoogendijk et al., 2023). Neste estudo, a atividade física esteve associada a diferentes componentes dessa capacidade, sugerindo benefícios que não se limitam à dimensão física, mas também alcançam aspectos cognitivos, emocionais e relacionados à saúde. Dessa forma, manter-se fisicamente ativo pode contribuir de maneira ampla para a preservação das capacidades necessárias a um envelhecimento mais saudável e funcional. O fato de a atividade física se associar simultaneamente a cognição, humor, mobilidade, vitalidade e condição de saúde sugere um efeito transversal, que dialoga com a proposta da OMS de deslocar o foco da doença para a função. Evidências longitudinais e de intervenção corroboram essa perspectiva integradora: a atividade física moderada a vigorosa melhora o escore composto de capacidade intrínseca (Felipe et al., 2025;

Sánchez-Sánchez et al., 2025) e a combinação de atividade física com participação social potencializa a proteção contra o declínio da capacidade intrínseca (Hu et al., 2026).

4.9 IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA

Os resultados oferecem subsídios diretos para as políticas públicas de envelhecimento saudável. Sendo a atividade física um fator modificável e de baixo custo, sua promoção sistemática — alinhada às diretrizes da OMS de ≥ 150 minutos semanais de atividade moderada a vigorosa (World Health Organization, 2020) e ao modelo ICOPE (Integrated Care for Older People) — pode preservar simultaneamente vários domínios da capacidade intrínseca, com potencial de reduzir demanda por cuidados de longa duração e custos assistenciais (Felipe et al., 2025). Duas implicações merecem destaque: (i) como os benefícios sobre o humor já se manifestam abaixo do volume recomendado, mensagens de saúde pública devem estimular qualquer aumento na prática, e não apenas o alcance da meta; e (ii) dada a alta prevalência de inatividade entre pessoas idosas brasileiras, ações intersetoriais — ampliação de espaços públicos seguros, programas comunitários supervisionados e integração à Atenção Primária — são estratégicas, especialmente para grupos mais vulneráveis (mulheres, pessoas com menor escolaridade e mais longevas) (Ferreira et al., 2024). A combinação de atividade física com participação social deve ser priorizada, por seu efeito sinérgico (Hu et al., 2026).

4.10 PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES

Entre os pontos fortes deste estudo, destaca-se o tamanho da amostra, composta por 1.363 pessoas idosas, número superior ao mínimo previsto no planejamento amostral, além da participação de indivíduos residentes em diferentes regiões do Distrito Federal. Também merece destaque a utilização de instrumentos previamente validados para a população brasileira, como o IPAQ e o IVCF-20, e a realização de análises ajustadas por características sociodemográficas, contribuindo para maior consistência dos resultados.

Algumas limitações, no entanto, precisam ser consideradas na interpretação dos achados. Por se tratar de um estudo transversal, não é possível estabelecer relações de causa e efeito. Assim, embora a atividade física possa contribuir para melhores condições de capacidade intrínseca, também é possível que pessoas com maior capacidade física e mental tenham mais facilidade para se manterem ativas. Além disso, a seleção por conveniência, associada à técnica de bola de neve, pode ter favorecido a participação de determinados grupos, apesar das estratégias utilizadas para ampliar o alcance da

coleta. O uso de informações autorreferidas também pode sofrer influência da memória e da percepção dos participantes. Por fim, a maior presença de pessoas entre 60 e 74 anos e com níveis mais elevados de escolaridade deve ser considerada ao extrapolar os resultados para pessoas mais longevas ou inseridas em contextos de maior vulnerabilidade social.

5 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que o nível suficiente de atividade física esteve associado a melhores condições em diferentes domínios da capacidade intrínseca e da condição de saúde entre as pessoas idosas residentes no Distrito Federal. Pessoas idosas que atenderam às recomendações de atividade física apresentaram maiores chances de apresentar boa cognição, humor adequado, mobilidade preservada, vitalidade e ausência de comorbidades múltiplas, mesmo após o ajuste por faixa etária, sexo e escolaridade.

Em conjunto, esses achados reforçam que a atividade física está relacionada a diferentes dimensões do envelhecimento saudável, ultrapassando os benefícios relacionados exclusivamente à aptidão e à mobilidade. Sua associação com aspectos cognitivos, emocionais, funcionais e de condição de saúde evidencia a importância de estratégias que favoreçam a manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo ao longo do envelhecimento, contribuindo para a preservação da autonomia, da funcionalidade e da capacidade de lidar com as demandas do cotidiano.

Dessa forma, a promoção sistemática da atividade física deve ser considerada uma estratégia relevante no cuidado e na promoção da saúde da população idosa, especialmente no âmbito das ações de saúde pública voltadas ao envelhecimento saudável. A ampliação do acesso a oportunidades seguras e adequadas de prática de atividade física pode contribuir para a preservação da capacidade intrínseca e para melhores condições de saúde nessa população. Entretanto, por se tratar de um estudo transversal, os achados não permitem estabelecer relações de causalidade, sendo necessários estudos longitudinais que possibilitem compreender a direção e a evolução dessas associações ao longo do processo de envelhecimento.

Assim, os resultados obtidos sustentam a relevância da atividade física como um componente modificável associado à preservação de diferentes capacidades necessárias à manutenção de um envelhecimento mais saudável e funcional, oferecendo subsídios para o planejamento de ações de promoção da saúde e de políticas públicas direcionadas à população idosa.

AGRADECIMENTOS

Fabiana Silva e Carlos Farinha foram financiados pelo SPRINT – Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center | Portugal | FCT – Portuguese Foundation for Science and Technology | UID/06185/2025 (<https://doi.org/10.54499/UID/06185/2025>).

REFERÊNCIAS

- Cai, Y., Song, W., Li, J., Jing, Y., Liang, C., Zhang, L., Zhang, X., Zhang, W., Liu, B., An, Y., Li, J., Tang, B., Pei, S., Wu, X., Liu, Y., Zhuang, C., Ying, Y., Dou, X., Chen, Y., ... Liu, G. (2022). The landscape of aging. *Science China Life Sciences*, 65(12), 2354–2454. <https://doi.org/10.1007/s11427-022-2161-3>
- Chhetri, J., Harwood, R., Ma, L., Michel, J., & Chan, P. (2022). Intrinsic capacity and healthy ageing. In *Age and ageing*, 51(11). <https://doi.org/10.1093/ageing/afac239>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd Editio). 1988. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Felipe, S., Printes, C., Brauner, F., Sato, D., & Baptista, R. (2025). Intrinsic capacity, functional and psychosocial aspects of older adults participating in a multicomponent physical exercise program. *Frontiers in Aging*, 6, 1562383. <https://doi.org/10.3389/fragi.2025.1562383>
- Ferreira, B., Aguiar, R., Santos, E., Cesar, C., Goldbaum, M., & Monteiro, C. (2024). Physical activity among older adults with multimorbidity: Evidence from a population-based health survey. *PloS One*, 19(1), e0296460. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296460>
- Gianfredi, V., Nucci, D., Pennisi, F., Maggi, S., Veronese, N., & Soysal, P. (2025). Aging, longevity, and healthy aging: the public health approach. *Aging Clinical and Experimental Research*, 37(1), 125. <https://doi.org/10.1007/s40520-025-03021-8>
- Hoogendijk, E., Dent, E., & Koivunen, K. (2023). Intrinsic capacity: an under-researched concept in geriatrics. *Age and Ageing*, 52(10). <https://doi.org/10.1093/ageing/afad183>
- Hu, L., Tan, J., & Pu, C. (2026). Association Between Social Participation, Physical Activity, and Intrinsic Capacity Decline: Empirical Evidence from the CHARLS. In *Healthcare*, 14(7), 936. <https://doi.org/10.3390/healthcare14070936>
- Iso-Markku, P., Aaltonen, S., Kujala, U., Halme, H., Phipps, D., Knittle, K., Vuoksimaa, E., & Waller, K. (2024). Physical Activity and Cognitive Decline Among Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Network Open*, 7(2), e2354285. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.54285>
- Izquierdo, M., Barreto, P., Arai, H., Bischoff-Ferrari, H., Cadore, E., Cesari, M., Chen, L., Coen, P., Courneya, K., Duque, G., Ferrucci, L., Fielding, R., García-Hermoso, A., Gutiérrez-Robledo, L., Harridge, S., Kirk, B., Kritchevsky, S., Landi, F., Lazarus, N., ... Singh, M. (2025). Global consensus on optimal exercise recommendations for enhancing healthy longevity in older adults (ICFSR). *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 29(1), 100401. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100401>
- Matsudo, S., Araújo, T., Matsudo, V., Andrade, D., Andrade, E., Oliveira, L., & Braggion, G. (2012). Questionário Internacional De Atividade Física (Ipaq): Estupo de Validade e Reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 6(2), 5–18.

<https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>

Merchant, R., Morley, J., & Izquierdo, M. (2021). Editorial: Exercise, Aging and Frailty: Guidelines for Increasing Function. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 25(4), 405–409. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1590-x>

Moraes, E., Carmo, J., Moraes, F., Azevedo, R., Machado, C., & Montilla, D. (2016). Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): Rapid recognition of frail older adults. *Revista de Saude Publica*, 50, 1–10. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006963>

Pearce, M., Garcia, L., Abbas, A., Strain, T., Schuch, F., Golubic, R., Kelly, P., Khan, S., Utukuri, M., Laird, Y., Mok, A., Smith, A., Tainio, M., Brage, S., & Woodcock, J. (2022). Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 79(6), 550–559. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.0609>

Pinto, M., Montalva-Valenzuela, F., Farías-Valenzuela, C., Hernández, P., Ferrari, G., & Castillo-Paredes, A. (2025). Effects of Physical Activity or Exercise on Depressive Symptoms and Self-Esteem in Older Adults: A Systematic Review. In *Psychiatry International*, 6(2), 46. <https://doi.org/10.3390/psychiatryint6020046>

Ribeiro, E., Mendoza, I., Moraes, E., Alvarenga, M., Cintra, M., & Guimarães, G. (2020). Propriedades psicométricas do índice de vulnerabilidade clínico-funcional - 20 na atenção primária à saúde. *REME-Revista Mineira de Enfermagem*, 24(1), 1–8. <https://doi.org/10.5935/1415.2762.20200069>

Sánchez-Sánchez, J., Ortolá, R., Banegas, J., Lucia, A., Rodríguez-Artalejo, F., Sotos-Prieto, M., & Valenzuela, P. (2025). Association between physical activity and sedentary behaviour and changes in intrinsic capacity in Spanish older adults (Seniors-ENRICA-2): a prospective population-based study. *The Lancet Healthy Longevity*, 6(5), 100681. <https://doi.org/10.1016/j.lanhl.2024.100681>

Wen, X., & Yang, X. (2025). Association between physical activity and chronic disease multimorbidity patterns in Chinese middle-aged and older adults. *Frontiers in Medicine*, 12, 1582846. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1582846>

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

Xu, L., Gu, H., Cai, X., Zhang, Y., Hou, X., Yu, J., & Sun, T. (2023). The Effects of Exercise for Cognitive Function in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph20021088>

Zhao, X., Oh, S., Zhang, Z., & Wang, C. (2025). Move your body, stay away from depression: a systematic review and meta-analysis of exercise-based prevention of depression in middle-aged and older adults. *Frontiers in Public Health*, 13, 1554195. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1554195>