VOLUME 8

RIAGE
REVISTA IBERO-AMERICANA DE GERONTOLOGIA

Prevenção de Quedas no Idoso com fragilidade: Revisão Bibliográfica

Fall Prevention in Frail Older Adults: A Literature Review

Estela Martinho[1], Vanessa Santos[1,2,3], Joana Serpa[3], Vânia Loureiro[4], Priscila Marconcin[3,5]

1- ISEIT de Almada, Instituto Piaget, Portugal
2- Exercise and Health Laboratory, CIPER, Faculty of Human Kinetics, University of Lisbon, Portugal
3- Insight: Piaget Research Center for Ecological Human Development, Instituto Piaget, Portugal
4- Department of Arts, Humanities and Sports, School of Education, Polytechnic Institute of Beja, Portugal
5- Faculty of Health Sciences, Universidad Autónoma de Chile, Providencia, Chile

Corresponding author: estelabsmfisio@gmail.com

Informação do artigo
Recebido: 01/04/2025
Revisto: 05/07/2025
Aceite: 23/09/2025

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International

RESUMO

Objetivo: Identificar e perceber, quais os fatores de risco que contribuem para a queda do idoso frágil, e quais as estratégias adequadas para a sua prevenção. Metodologia: pesquisa exploratória descritiva com base em publicações científicas encontradas em bases como a PubMed, Researchgate, Scholar Google, Scielo, e como caracter de inclusão temos artigos que encontram entre datas de 1989 e 2024. Resultados: O processo de envelhecimento é inevitável e multifatorial, conduzindo à degradação de todos os sistemas do corpo humano. A inatividade física nos idosos, é mais um fator que vem agravar a fragilidade e potenciar as quedas nestas idades. É importante saber avaliar e prevenir estas consequências. Conclusão: O exercicio físico é um fator importante para a prevenção das quedas no idoso frágil, e pode mesmo ajudar algumas consequências do processo de envelhecimento, como sejam a fragilidade.

Palavras-Chave: Quedas em idosos; Fragilidade e prevenção; Exercicio Físico; Envelhecimento.

ABSTRACT

Objective: To identify and understand the risk factors that contribute to falls in frail older adults and the appropriate strategies for their prevention. Methodology: A descriptive exploratory search was conducted based on scientific publications found in databases such as PubMed, ResearchGate, Google Scholar, and SciELO. Inclusion criteria comprised articles published between 1989 and 2024. Results: The ageing process is inevitable

and multifactorial, leading to the deterioration of all human body systems. Physical inactivity in older adults is an additional factor that exacerbates frailty and increases the likelihood of falls in this age group. Proper assessment and preventive measures are essential to mitigate these consequences.
Conclusion: Physical exercise is an important factor in preventing falls in frail older adults and can even help counter some of the consequences of the ageing process, such as frailty.

Keywords: Falls in older adults; Frailty and prevention; Physical exercise; Ageing.

INRTODUÇÃO

O envelhecimento, como tendência crescente na população mundial, representa um dos fenómenos demográficos mais significativos para a sociedade moderna (Bento & Sousa, 2018), refletindo nesta um impacto marcante e modificador com repercussões a nível individual e coletivo (OMS, 2020). O envelhecimento caracteriza-se pelo declínio progressivo nos processos fisiológicos, trazendo alterações a todos os sistemas e gerando diminuição nas capacidades físicas. Estas alterações culminam em consequências negativas na funcionalidade do idoso (R. A. Alves et al., 2018), bem como o aumento do risco de contrair doenças, podendo culminar na morte (Alves et al., 2018b; Bento & Sousa, 2018). Mundialmente estima-se na população idosa (definida com uma idade superior a 65 anos (OMS, 2020)), um incremento de 9% em 1990, para 12% em 2013, estimando-se atingir os 20% em 2050, com aproximadamente 2 mil milhões de pessoas (Valenzuela et al., 2019).

A saída da vida ativa laboral impele uma tendência para a alteração de hábitos quotidianos, com o aumento do comportamento sedentário, e diminuição do nível de atividade física (AF), podendo inclusive, não cumprir com as recomendações para a prática de AF da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020). A inatividade física é reconhecida como o quarto principal fator de risco de mortalidade global, representando 6% da mortalidade a nível mundial, aumentando a incidência de doenças crónicas relacionadas com a idade (Cunningham et al., 2020).

As recomendações globais da Organização Mundial de Saúde (OMS), sobre a AF para a saúde, em adultos com 65 anos ou mais, consistem na prática de 150 a 300 minutos de atividade aeróbia de intensidade moderada, ou 75 a 150 minutos de atividade aeróbia de intensidade vigorosa, e dois ou mais dias, de atividade de fortalecimento muscular, por semana. É recomendado ainda, treino de equilíbrio, três vezes por semana (OMS, 2020). As recomendações do ACSM para a AF em idosos, transmitem evidências substanciais no que respeita ao retardar das alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento, otimizar as modificações na composição corporal, estimular o bem-estar psicológico e cognitivo, controlar doenças crónicas, diminuir a incapacidade física e aumentar a longevidade (Chodzko-Zajko et al., 2009).

O envelhecimento é um dos principais responsáveis pela diminuição da aptidão física e consequentemente a diminuição da funcionalidade do idoso, sendo estes, potenciais fatores para o aumento do risco de

quedas. As quedas constituem um dos maiores problemas na população idosa, traduzindo-se numa problemática de saúde pública a nível mundial, sendo a segunda causa de morte por acidente, (T. Alves, Silva, Braz, et al., 2024), e apresentando uma incidência de uma queda/ano em 35% dos idosos (Bourke et al., 2023; Denfeld et al., 2022; Prevention, 2016). Aproximadamente 1 em cada 3 pessoas, com mais de 65 anos, sofrerá uma queda a cada ano, dos quais, 1 em cada 5, sofrerá uma lesão, resultando em hospitalização, declínio funcional, internamento e aumento da mortalidade (Bourke et al., 2023; Jansen et al., 2016). A OMS, considera que 37 milhões de hospitalizações por ano, são devidas a quedas (Bourke et al., 2023), acrescendo-se a estimativa da duplicação do número de lesões causadas por quedas até 2030, caso não se desenvolva uma estratégia de prevenção a curto prazo (Park, 2018). Nos idosos com ≥65 anos as quedas por ano estão entre os 28-35%, sendo que nos idosos com ≥ 70 anos, essa percentagem aumenta para 32-42 % (Sherrington & et al, 2020a). Em Portugal, dados do sistema Epidemiologia e Vigilância dos Traumatismos e Acidentes (EVITA), revelam que as quedas representam mais de 70% dos mecanismos de lesão da população idosa (T. Alves, Silva, Rodrigues, et al., 2024).

A fragilidade é definida como um estado de maior vulnerabilidade conducente a uma menor capacidade de resposta perante diversos agentes agressores(Fried et al., 2001). Neste contexto, o exercício físico mostra-se essencial, por melhorar vários aspetos da sua função física (força muscular, equilíbrio, proprioceção, agilidade e flexibilidade) (De Labra et al., 2015a). Também Sherrington, 2020, afirma que programas de exercícios em idosos devem ser implementados a larga escala, dada a sua eficácia no que diz respeito à prevenção de quedas, não eliminando, no entanto, a irradicação do fenómeno. Entretanto, mesmo com a prática de exercício, as quedas continuam a fazer parte da realidade dos idosos, sem que eles próprios percebam o porquê (Maneeprom et al., 2018).

A presente revisão narrativa tem como objetivo identificar e perceber, quais os fatores de risco que contribuem para a queda do idoso frágil, e quais as estratégias/programas de exercício físico, adequados para a sua prevenção.

METODOLOGIA

Esta pesquisa científica caracteriza-se como sendo uma revisão bibliográfica, uma vez que pretende descrever e discutir o "estado da arte" sobre a temática da prevenção das quedas em idosos frágeis. Foi uma pesquisa exploratória descritiva com base em publicações científicas encontradas em bases como a PubMed, Researchgate, Scholar Google, Scielo, e como caracter de inclusão temos artigos que encontram entre datas de 1989 e 2024.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Processo de Envelhecimento

O envelhecimento é um processo natural e irreversível que se manifesta de forma distinta em todos os indivíduos, sendo esta heterogeneidade explicada através das interações entre fatores intrínsecos e extrínsecos (Cunningham et al., 2020b). Em 2017 a população mundial com idade superior a 60 anos era de 962 milhões, prevendo-se

 ISSN: 2795-559 · DOI: 10.61415/riage.384

uma duplicação até 2050, atingindo os 2,1 mil milhões (Cunningham et al., 2020; M. Izquierdo, 2021; Valenzuela et al., 2019).

O envelhecimento provoca modificações fisiológicas que resultam na diminuição da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, e na diminuição da capacidade de manter o equilíbrio homeostático. É caracterizado pela maior suscetibilidade às agressões do meio externo, apresentando alterações em todos os aparelhos e sistemas que compõem o corpo humano, conduzindo a um declínio da funcionalidade do individuo e registando alterações nos sistemas motor, sensorial e cognitivo, que poderão condicionar a funcionalidade da pessoa idosa, tornando-a mais suscetível.

Envelhecimento do Sistema Músculo-Esquelético

No que diz respeito ao sistema músculo-esquelético, mais especificamente aos aspetos ósseos, há redução da espessura da camada compacta do osso, enquanto o tecido esponjoso sofre perda de lâminas ósseas, resultando numa diminuição tanto no número, quanto na atividade das células ósseas, conduzindo à osteopénia e consequentemente, osteoporose, com o aumento do risco de fratura (Dantas & Santos, 2017a). De forma semelhante, a sarcopenia é definida pela perda de massa muscular e pela diminuição da função muscular, abrangendo a força e o desempenho (Cruz-Jentoft et al., 2010a). Além disso, a rigidez dos tecidos e a redução da flexibilidade contribuem para o aumento da fragilidade no idoso. A sarcopenia é um dos parâmetros importantes utilizados para definir a síndrome de fragilidade, a qual é altamente prevalente em idosos, contribuindo para o maior risco de quedas, fraturas, incapacidade, dependência, hospitalização e mortalidade. (Clegg et al., 2013a).

Envelhecimento do Sistema Sensório-Motor

A visão e a audição, são componentes essenciais do nosso sistema sensorial, que tendem a deteriorar-se com o envelhecimento, fazendo com que os perigos à volta do idoso aumentem, e a sua capacidade de reação diminua. A visão e a audição empobrecidas podem contribuir para que o idoso tenha de abandonar algumas das suas atividades de vida diária e aumente o isolamento, podendo culminar num estado depressivo (Dantas & Santos, 2017b; Santos Ana et al., 2014).

Envelhecimento do Sistema Cognitivo

A deterioração da memória e de outras funções cognitivas, encontram-se naturalmente associadas ao envelhecimento. O idoso, comparativamente á população em geral, está mais suscetível de poder vir a ter diagnóstico de défice cognitivo ligeiro ou demência (Santos Ana et al., 2014). Como consequência, as alterações do sistema cognitivo podem conduzir o idoso para uma perda de capacidade de se relacionar com o outro, diminuição da memória, desorientação no tempo, podendo mesmo perder a noção do que se passa à sua volta, entrando num caminho para o isolamento e a perda da autonomia (Marconcin et al., 2023; Santos Ana et al., 2014).

Fragilidade

Definições antigas sobre o conceito de fragilidade, utilizavam-na como um sinónimo de deficiência, comorbidade ou velhice avançada. No entanto, na área da medicina geriátrica as definições defendiam sempre a presença de um conjunto de

 ISSN: 2795-559 · DOI: 10.61415/riage.384

alterações fisiológicas que implicassem a diminuição das reservas energéticas, e a diminuição da resistência a agentes agressores (Fried et al., 2001). Apesar de a definição da síndrome da fragilidade ainda ser controversa entre a maioria dos autores, define-se como um estado de maior vulnerabilidade conducente a uma menor capacidade de resposta perante diversos agentes agressores (De Lepeleire et al., 2009 , Cruz-Jentoft et al., 2010a),).

O ciclo da fragilidade, explicado através ada associação de sinais e sintomas clínicos da fragilidade, demonstra que o declínio associado à fragilidade está não só dependente do processo de envelhecimento, como também da aquisição de estilos de vida inativos e comportamentos sedentários, transformando-a na expressão mais dramática da problemática do envelhecimento (Clegg et al., 2013a), acompanhado pela diminuição da energia geral, malnutrição crónica e aumento da dependência.

Modelos Explicativos da Fragilidade

Apesar da sua definição ainda não ser consensual, vários modelos tentam explicar a fragilidade com a diminuição da capacidade em compensar alterações moleculares e celulares relacionadas com o processo de envelhecimento, ausência de capacidade de adaptação e ocorrência de várias comorbidades (Clegg et al., 2013b; Rockwood & Mitnitski, 2011).

Modelo do Fenótipo de Fried

No reconhecido estudo de Fried e seus colegas (2001), definiu-se os critérios da fragilidade, apresentados no quadro 1, criando o fenótipo de Fried com cinco fatores: a perda de peso não intencional, autorrelato de fadiga, baixo consumo energético, diminuição da força de preensão, e diminuição da velocidade da marcha (Clegg et al., 2013b; Linda P. Fried, 2001).

Tabela 1. Critérios de diagnostico para a Fragilidade, segundo Fried et al (2001)

Parâmetro Clínica	Condição
Perda involuntária de peso	>4,5 kg ou >5% do peso corporal no último ano
Exaustão/fadiga	Relato do paciente avaliado por 2 questões da escala CES-D
Fraqueza	Força de Preensão (<20%) através do dinamómetro
Velocidade da Marcha	Velocidade da marcha 5m (20% mais lenta)
Baixa Atividade Física	Kcal/semana (<20%) avaliado pelo questionário MLTA

A sua classificação é dada segundo a presença dos vários fatores: 3 ou mais, o individuo é considerado frágil; entre 1 e/ou 2, o individuo é considerado pré-frágil; sem fatores não é considerado frágil (Clegg et al., 2013; Linda P. Fried, et al, 2001a).

Modelo de Défice Cumulativo

Canadian Study of Health and Agind (CSHA), em um estudo de coorte, definiu 92 variáveis com base em sintomas, sinais e valores laboratoriais, para definir o grau de fragilidade da pessoa. O índice foi calculado pela presença ou ausência destas variáveis, e depende da proporção das 92 variáveis. Quantas mais variáveis presentes, maior é a probabilidade de as pessoas serem frágeis (Rockwood et al., 2005).

Avaliação da fragilidade

Antigamente existia muita dificuldade em identificar o nível da fragilidade do idoso. Atualmente as ferramentas de avaliação existentes, são importantes para que os profissionais de saúde tenham uma abordagem abrangente e saibam de que

 ISSN: 2795-559 · DOI: 10.61415/riage.384

forma deverão proceder em termos de prioridades para a saúde do idoso (Dolenc & Rotar-Pavlič, 2019). São utilizadas várias escalas de avaliação da Fragilidade nos cuidados de saúde primária (Dolenc & Rotar-Pavlič, 2019), como por exemplo: *The frail, The cardiovascular health study frailty, Screening measure, The SHARE e frailty instrument, Tilburg frailty indicator, Frailty index, Short physical performance battery, Frail scale status, Gerontopole frailty screening tool, SEGA grid, Strawbridge questionnaire, e Frailty phenotype* (Dolenc & Rotar-Pavlič, 2019).

Prevalência da Fragilidade

Num estudo de revisão sistemática que utilizou 21 estudos sobre fragilidade, verificou-se que o facto de não existir um consenso em relação a definição do conceito de fragilidade, faz com que haja uma variação elevada nos relatos sobre prevalência, podendo haver uma variação de valores dos 4% a 59%. Nesta revisão, os estudos que contemplaram o modelo do fenótipo de Fried, demonstraram que 9,4% da população sofria de fragilidade e 44,2% de pré fragilidade. Em 11 estudos o valor de prevalência era superior nas mulheres (cerca de 9,6%), em relação aos homens (5,2%). Também se verificou que a fragilidade aumenta de forma constante com o avanço na idade, sendo de 4% em indivíduos com 65-69 anos, e de 26% em indivíduos com mais de 85 anos (Clegg et al., 2013c). Num outro estudo de revisão sistemática e meta-análise, sobre a prevalência de fragilidade em idosos malnutridos, 68% daqueles que sofrem de malnutrição também sofrem de fragilidade, demonstrando uma forte associação entre estes dois fatores (Verlaan et al., 2017).

Fisiopatologia da Fragilidade

Todas as alterações sistémicas relacionadas com o envelhecimento, quer em termos hormonais, imunológicas ou musculares, impactam naquilo que é a saúde física do idoso, provocando desregulações moleculares afetando todos os processos fisiológicos (Bonora et al., 2021). Ao mesmo tempo as perdas consideráveis de massa muscular e potência, culminam numa síndrome que compromete a funcionalidade e capacidade do idoso, sarcopenia. Segundo a *European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP),*2010, a sarcopenia é caracterizada por sintomas progressivos de perda de massa muscular e força músculo-esquelética, com um risco de incapacidade física e má qualidade de vida. A EWGSOP recomenda a utilização destes dois parâmetros para o diagnostico da sarcopenia (Cruz-Jentoft et al., 2010b). As consequências da sarcopenia em idosos podem alterar o seu estilo de vida, causando impactos na morbidade, custos em saúde e mortalidade, no entanto, ela pode ser diagnosticada e tratada (Ferraz & Batista, 2021).

Prevenção e Tratamento da Fragilidade

Atualmente o exercício físico parece ser um dos pilares importantes para contrariar as tendências do envelhecimento e fragilidade (Bonora et al., 2021). Em idosos que vivem na comunidade as intervenções baseadas em avaliações geriátricas abrangentes podem aumentar a probabilidade de continuarem a viver em casa, com uma menor necessidade de internamento em lares, reduzindo o risco de quedas. Por outro lado, o exercício físico, revelou provocar benefícios para os sistemas endócrino, imunológico e musculoesquelético,

 ISSN: 2795-559 · DOI: 10.61415/riage.384

melhorando a mobilidade e capacidade funcional. Apesar da intensidade do exercício mais eficaz ser incerta, a sua presença foi significativa em muitas intervenções. O treino da força e do equilíbrio, podem aumentar com sucesso a força muscular e as habilidades funcionais, tornando o idoso mais independente e autónomo (Clegg et al., 2013c).

Estudos sobre a importância do exercício físico na prevenção da sarcopenia no idoso, evidenciam que o exercício resistido, traz excelentes resultados que promovem a prevenção e a reabilitação da sarcopenia nos idosos, agindo diretamente na reversão ou atenuação da síndrome de fragilidade, por promover adaptações anatómicas e fisiológicas, aumentando a massa e força muscular (Ferraz & Batista, 2021).

Quedas em Idosos

A queda, é definida pela organização *Prevention of Falls Network Europe* (ProFaNE), como um evento imprevisto, no qual o indivíduo desce para o chão ou outro nível inferior (Lamb et al., 2005). As quedas constituem um dos maiores problemas na população idosa traduzindo-se numa problemática de saúde pública a nível mundial, sendo a segunda causa de morte por acidente, seguida dos acidentes rodoviários (T. Alves, Silva, Braz, et al., 2024). As quedas também se destacam como maior fonte de lesões em idosos, sendo que aproximadamente cerca de 35% dos idosos que vivem em comunidade, caem pelo menos uma vez por ano (Bourke et al., 2023b; Denfeld et al., 2022b; Xu et al., 2022). Em Portugal dados do sistema Epidemiologia e Vigilância dos Traumatismos e Acidentes (EVITA), indicam que as quedas são responsáveis por mais de 70% das lesões entre a população idosa, sendo que, mais de 30% das pessoas com idade igual ou superior a 65 anos procuram atendimento nas emergências hospitalares devido a quedas(T. Alves, Silva, Braz, et al., 2024).

Fatores Risco Intrínsecos e Extrínsecos

A literatura indica que as quedas, apesar de terem uma origem multifatorial, são influenciadas por fatores intrínsecos ao indivíduo, e fatores extrínsecos relacionados com o meio ambiente (Sherrington & et al, 2020a). Xu et al., 2022 conclui que a idade, polifarmácia, malnutrição, maus hábitos de vida, viver sozinho, possuir doenças cardiovasculares, hipertensão, fragilidade, história de fraturas anteriores, Parkinson e depressão, eram considerados fatores de risco para as quedas. Dent et al., 2023, defende que estilos de vida sedentários e inatividade física, também fazem parte dos fatores de risco para as quedas em idosos.

De acordo com o *Global Report on Falls Prevention in Older Age* da OMS (WHO, 2007), os fatores ambientais são 30 a 50% responsáveis pelas quedas em idosos, ou seja, os perigos domésticos como as escadas, fios, tapetes, superfícies escorregadias e a pouca iluminação, tornam se um risco que potencia a queda.

Fatores de Risco Biológicos

Envolvem as características individuais de cada ser humano, idade, género, raça, e são fatores não modificáveis. Estes fatores também podem ser associados às alterações provenientes do declínio físico e cognitivo, e estar relacionados com as comorbidades e problemas crónicos de saúde (WHO, 2007).

Fatores de Risco Comportamentais

 ISSN: 2795-559 · DOI: 10.61415/riage.384

São todos aqueles fatores que se referem às ações, emoções e escolhas do ser humano. São considerados fatores de risco modificáveis, uma vez que através das alterações de hábitos e comportamentos diários, se podem alterar. Por exemplo, o comportamento sedentário é um fator e risco comportamental que pode ser alterado através de estratégias que aumentem a atividade física diária (WHO, 2007).

Fatores de Risco Ambientais

Estes fatores de risco envolvem o meio ambiente interno e externo que envolve o ser humano. Os tapetes em casa e o pavimento escorregadio na rua, são considerados fatores ambientais, uma vez que potenciam o risco de queda (WHO, 2007).

Fatores de Risco Socioeconómicos

Os fatores de risco socioeconómicos, são todos aqueles que se relacionam com a condição social e financeira do ser humano. Por exemplo, a fraca escolaridade, limitação de cuidados de saúde, condições habitacionais precárias, são exemplos deste tipo de fatores (WHO, 2007).

Avaliação do Risco de Queda em Idosos

A avaliação do risco de queda é uma parte crucial de qualquer programa destinado à prevenção dessas ocorrências, sendo o principal objetivo identificar indivíduos em situação de risco, para que possam ser tomadas medidas corretivas e assim evitar quedas (Costa-Dias & Ferreira, 2014). É recomendada a utilização de pelo menos dois instrumentos avaliativos a serem utilizados para a avaliação do risco de queda em idosos, de forma a avaliar as características das quedas em idosos (Baixinho et al., 2020; Park, 2018), sendo que em meio hospitalar, uma das escalas mais utilizada é a Morse Fall Scale (MFS) (Costa-Dias & Ferreira, 2014). Park (2018) vem evidenciar que, nos estudos que recorrem apenas a um instrumento de avaliação, os resultados se assumem com uma baixa fiabilidade, aconselhando a utilização de no mínimo dois instrumentos, desta forma, a combinação de várias fontes de informação auxilia o processo de diagnóstico para identificar problemas que podem ser abordados posteriormente pela intervenção.

O profissional de saúde/exercício deve procurar informação não só no autorrelato do individuo aplicando questões diretas como as utilizadas pelo Sociedade Americana de Geriatria & Sociedade Britânica de Geriatria (2011) (Nos últimos 12 meses, quantas vezes caiu? Necessitou de intervenção médica? Posteriormente, sente dificuldades na marcha ou no equilíbrio?), mas também, utilizando escalas que avaliam o medo de cair (ex: *International Fall Eficacy Scal, FES I*), ou que analisam a confiança no equilíbrio (ex: *The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale*), ou que se devem agregar testes baseados no desempenho físico (ex: teste de preensão manual, velocidade de marcha, *Timed Up and Go Test*, testes de equilíbrio) (Lusardi et al., 2017). O teste da marcha de 15 metros, incluído no Sénior Fitness Test (SFT) também parece ser de importante relevância para avaliar velocidade e agilidade. Estudos anteriores demonstraram que esta medida é eficaz para identificar os mecanismos utilizados pelos idosos para ajustar a marcha e manter o equilíbrio dinâmico estável (Mirmoezzi et al., 2019).

Prevenção de Quedas em Idosos

É recomendado que os programas de prevenção de quedas sejam multidisciplinares, envolvam recomendações sobre a

 ISSN: 2795-559 · DOI: 10.61415/riage.384

prática de AF e EF, ajuste nutricional, avaliação global da saúde, e aspetos cognitivos. Desta forma, é importante ressaltar a diferença entre os vários conceitos.

De acordo com o *American College of Sports Medicine* (ACSM) o exercício físico (EF), subcategoria da atividade física (AF), é caracterizado por ser sistematizado, planeado e repetitivo em função de objetivos pré-determinados, com vista à melhoria ou manutenção da aptidão física (Liguori et al., 2021). A aptidão física, consiste no conjunto de habilidades individuais que permitem realizar atividades físicas e as tarefas do quotidiano, sendo elas, a competência cardiorrespiratória, a resistência muscular (resistência e força), composição corporal (massa gorda e massa isenta de gordura) e flexibilidade (Liguori et al., 2021).

Considerando os benefícios que o EF imprime na melhoria da aptidão física na população idosa, em oposição aos riscos associados ao comportamento sedentário (atividade de baixo gasto calórico, inferior a1,5 equivalentes metabólicos, desempenhada nas posições deitado, sentado ou reclinado enquanto acordado, quantificada principalmente pelos indicadores tempo sentado e tempo de ecrã (OMS, 2020a)), e inatividade física definida como o não cumprimento das recomendações para a prática de atividade física (OMS, 2020a), torna-se essencial implementar programas de EF voltados para esse grupo populacional.

Recomendações para a Prática de EF para Idosos

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) adultos com 65 anos ou mais, devem praticar 150 minutos de atividade aeróbia de intensidade moderada, ou 75 minutos de atividade aeróbia de intensidade vigorosa por semana, e dois ou mais dias, de atividade de fortalecimento muscular, por semana (OMS, 2020c). Em relação à prática de EF para idosos, as orientações respeitam os princípios FIIT de acordo com as diretrizes do ACSM (ACSM, 2021).

Recomendações para a Prevenção de Quedas em Idosos

O EF demonstrou os seus benefícios na redução do risco de quedas para muitas alterações adversas na saúde, como a fragilidade, problemas de saúde mental, diminuição da função cognitiva, diminuição da função cardíaca e pulmonar, diminuição do equilíbrio, problemas na marcha e mobilidade, baixa potência muscular e capacidade funcional (De Labra et al., 2015b; M. Izquierdo, 2021b; Valenzuela et al., 2019b).

Relativamente aos tipos de treino, as evidências indicam que o treino cardiovascular e o treino de força são necessários e recomendados não só para a saúde dos idosos saudáveis, como também para aqueles que sofrem de doenças crónicas ou deficiências (De Labra et al., 2015b). A prescrição de exercício é prioritária, não apenas para a prevenção de quedas evitando o acontecimento, mas também na recuperação do equilíbrio e da mobilidade, após um acontecimento de queda(Sherrington, 2020) . A decisão sobre o tipo de programa individual ou em grupo mais ajustado a uma pessoa, depende de vários fatores como: preferências pessoais, perceção da autoeficácia, extensão dos problemas e disponibilidade dos serviços (Dyer et al., 2023). Os programas de exercício devem abordar múltiplas componentes, combinando força e equilíbrio, podendo o treino focado somente no equilíbrio, ser

 ISSN: 2795-559 · DOI: 10.61415/riage.384

também eficaz (De Labra et al., 2015b; Sherrington & et al, 2020).

Programas bem-sucedidos, para a população idosa, incluem, além de uma preocupação acrescida com a segurança, avaliações personalizadas e a aplicação de princípios do treino como o da especificidade, da progressividade e da individualidade (ACSM, 2021).Esta construção e planificação leva a melhores resultados, percecionados pelos próprios indivíduos envolvidos bem como como na comunidade envolvente como a família (Sherrington, Fairhall, Wallbank, et al., 2020). As quedas assumem-se como acontecimentos múltiplo-causais, influenciadas por fatores físicos, psicológicos, ambientais e sociais, nos quais, a educação do idoso sobre os riscos, se torna igualmente crucial para o êxito da intervenção. Por tal, um programa de intervenção eficaz deverá integrar EF juntamente com intervenções educativas, prática pouco observada nos modelos atualmente aplicados (Jung et al., 2015).

(Catherine Sherrington et al., 2019)) conclui que o sucesso na eficácia da aplicação dos programas para a prevenção de quedas envolve: (1) a realização de exercícios de equilíbrio e funcionais; (2) a inclusão de diversas categorias de exercícios; (3) a prática de atividades como o Tai Chi uma vez que reduz eficazmente as quedas nas pessoas com fatores de risco (evidência de alta qualidade); (4) a prática de programas de dança ou caminhadas (fraca evidência).Os programas de EF aparentam ser eficazes, quer sejam feitos individualmente quer em grupo, independentemente de serem apresentados por um profissional de saúde ou outro treinador para esse objetivo (Sherrington, 2019).

CONCLUSÃO

O envelhecimento é um processo irreversível e em crescimento, tende a acontecer de uma forma heterógena de ser humano para ser humano, e influencia todos os sistemas fisiológicos, desde o sistema sensório motor, cognitivo ao músculo-esquelético, contribuindo para o declínio das capacidades do idoso, e consequentemente, para a diminuição da sua funcionalidade. Este declínio, que frequentemente se encontra associado á inatividade física, diminuição da força e massa muscular (sarcopenia), coloca o idoso em risco no que respeita ao aumento das comorbidades, quedas ou até mesmo, morte.

A fragilidade no idoso demonstrou ser um estado de urgência, caracterizado pela diminuição da velocidade da marcha, perda de peso significativa sem razão aparente, exaustão sem justificação, fraqueza generalizada e inatividade física, o que facilmente conseguimos associar ao aumento do número das quedas nesta fase da vida. As quedas demonstraram ser um acontecimento multicausal, influenciadas não só por fatores físicos, mas também por fatores psicológicos, ambientais e sociais. Todavia, verifica-se que tais condições e acontecimentos (fragilidade e quedas), podem ser prevenidos e evitados, quando diagnosticados e tratados precocemente.

Programas de EF demonstraram os seus benefícios para a saúde geral do idoso, mas principalmente para a redução do risco de queda e alteração de estados adversos de saúde, como é o caso da fragilidade. Estudos revelaram também que os programas EF para o idoso, podem ser individualizados ou em grupo, mas devem preceder-se de

uma avaliação pormenorizada. Devem contemplar uma abordagem de exercícios focados em multi-componentes, como sejam a componente motora e cognitiva. Especificamente na componente motora, exercícios de força e equilíbrio parecem ser os mais eficazes para contrariar a fragilidade e evitar as quedas. Intervenções educativas ao idoso, relativamente aos seus comportamentos e hábitos diários, também revelaram ser um fator importante, para o sucesso destas intervenções baseadas no EF.

Desta forma, podemos concluir que o EF é um fator importante para a prevenção das quedas no idoso frágil, e que este pode mesmo ajudar algumas consequências do processo de envelhecimento, como sejam a fragilidade.

REFERÊNCIAS

ACSM. (2021). *ACSM'S Guidelines for Exercise Testing and Prescription.* (11ª edition).

Alves, R. A., Lombardi Júnior, I., & Agner, V. F. C. (2018a). Nível de atividade física e risco de quedas em idosos institucionalizados. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, *8*(4), 518–527. https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v8i4.2168

Alves, R. A., Lombardi Júnior, I., & Agner, V. F. C. (2018b). Nível de atividade física e risco de quedas em idosos institucionalizados. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, *8*(4), 518–527. https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v8i4.2168

Alves, T., Silva, S., Braz, P., Aniceto, C., Mexia, R., & Dias, C. M. (2024). Quedas em pessoas idosas em Portugal: uma abordagem epidemiológica a partir dos dados de 2023 do sistema EVITA. *Boletim Epidemiológico Observações*, *13*(35), 91–97.

Alves, T., Silva, S., Rodrigues, E., Braz, P., Mexia, R., Neto, M., Matias Dias, C., & Ricardo Jorge, D. (2024). *EVITA Epidemiologia e Vigilância dos Traumatismos e Acidentes*.

Baixinho, C. L., Bernardes, R. A., & Henriques, M. A. (2020). How to evaluate the risk of falls in institutionalized elderly people? *Revista Baiana de Enfermagem*, *34*(April). https://doi.org/10.18471/rbe.v34.34861

Bento, J. R., & Sousa, N. D. (2018). Exercício físico na prevenção de quedas do idoso da comunidade: revisão baseada na evidência. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, *12*(39), 1–11. https://doi.org/10.5712/rbmfc12(39)1658

Bonora, A. C., Teixeira, M. L. V., & Nogueira, R. L. (2021). Síndrome da fragilidade, um olhar diferenciado para o idoso: relato de experiência. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, *13*(8), e8474. https://doi.org/10.25248/reas.e8474.2021

Bourke, R., Doody, P., Pérez, S., Moloney, D., Lipsitz, L. A., & Kenny, R. A. (2023a). Cardiovascular Disorders and Falls Among Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journals of Gerontology: Series A*, *79*(September 2023), 1–15. https://doi.org/10.1093/gerona/glad221

Bourke, R., Doody, P., Pérez, S., Moloney, D., Lipsitz, L. A., & Kenny, R. A. (2023b). Cardiovascular Disorders and Falls Among Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journals of Gerontology: Series A*, *79*(September 2023), 1–15. https://doi.org/10.1093/gerona/glad221

Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults.

Medicine and Science in Sports and Exercise, *41*(7), 1510–1530. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c

Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013a). Frailty in elderly people. *The Lancet*, *381*(9868), 752–762. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9

Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013b). Frailty in elderly people. *The Lancet*, *381*(9868), 752–762. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9

Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O., & Rockwood, K. (2013c). Frailty in elderly people. *The Lancet*, *381*(9868), 752–762. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9

Costa-Dias, M., & Ferreira, P. (2014). Escalas de avaliação de risco de quedas. *Revista de Enfermagem Referência*, *IV Série*(Nº 2), 153–161. https://doi.org/10.12707/riii12145

Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, F. C., Michel, J. P., Rolland, Y., Schneider, S. M., Topinková, E., Vandewoude, M., & Zamboni, M. (2010a). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, *39*(4), 412–423. https://doi.org/10.1093/ageing/afq034

Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, F. C., Michel, J. P., Rolland, Y., Schneider, S. M., Topinková, E., Vandewoude, M., & Zamboni, M. (2010b). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, *39*(4), 412–423. https://doi.org/10.1093/ageing/afq034

Cunningham, C., O' Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020a). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *30*(5), 816–827. https://doi.org/10.1111/sms.13616

Cunningham, C., O' Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020b). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *30*(5), 816–827. https://doi.org/10.1111/sms.13616

Dantas, E. H. M., & Santos, C. A. de S. (2017a). Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade. In *Joaçaba, Unoesc*.

Dantas, E. H. M., & Santos, C. A. de S. (2017b). Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade. In *Joaçaba, Unoesc*.

De Labra, C., Guimaraes-Pinheiro, C., Maseda, A., Lorenzo, T., & Millán-Calenti, J. C. (2015a). Effects of physical exercise interventions in frail older adults: A systematic review of randomized controlled trials Physical functioning, physical health and activity. *BMC Geriatrics*, *15*(1). https://doi.org/10.1186/s12877-015-0155-4

De Labra, C., Guimaraes-Pinheiro, C., Maseda, A., Lorenzo, T., & Millán-Calenti, J. C. (2015b). Effects of physical exercise interventions in frail older adults: A systematic review of randomized controlled trials Physical functioning, physical health and activity. *BMC Geriatrics*, *15*(1).

https://doi.org/10.1186/s12877-015-0155-4

De Lepeleire, J., Iliffe, S., Mann, E., & Degryse, J. M. (2009). Frailty: An emerging concept for general practice. *British Journal of General Practice*, *59*(562), 364–369. https://doi.org/10.3399/bjgp09X420653

Denfeld, Q. E., Turrise, S., MacLaughlin, E. J., Chang, P. S., Clair, W. K., Lewis, E. F., Forman, D. E., & Goodlin, S. J. (2022a). Preventing and Managing Falls in Adults With Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. In *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes* (Vol. 15, Issue 6, p. E000108). https://doi.org/10.1161/HCQ.0000000000000108

Denfeld, Q. E., Turrise, S., MacLaughlin, E. J., Chang, P. S., Clair, W. K., Lewis, E. F., Forman, D. E., & Goodlin, S. J. (2022b). Preventing and Managing Falls in Adults With Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. In *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes* (Vol. 15, Issue 6, p. E000108). https://doi.org/10.1161/HCQ.0000000000000108

Dent, E., Daly, R. M., Hoogendijk, E. O., & Scott, D. (2023). Exercise to Prevent and Manage Frailty and Fragility Fractures. *Current Osteoporosis Reports*, *21*(2), 205–215. https://doi.org/10.1007/s11914-023-00777-8

Dolenc, E., & Rotar-Pavlič, D. (2019). Frailty assessment scales for the elderly and their application in primary care: A systematic literature review. *Zdravstveno Varstvo*, *58*(2), 91–100. https://doi.org/10.2478/sjph-2019-0012

Dyer, S. M., Suen, J., Kwok, A. S., Dawson, R., Mclennan, C., Ian, D., Colina, K. D., & Sherrington, C. (2023). *Exercício para prevenção de quedas em idosos : revisão sistemática e meta-análises de desfechos experimentais*. 1–13.

Ferraz, S. P., & Batista, M. S. S. (2021). A relevância de programas de exercícios resistidos no tratamento e prevenção da sarcopenia em idosos: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, *10*(15), e328101523362. https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23362

Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W. J., Burke, G., & Mcburnie, M. A. (2001). Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. In *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES Copyright* (Vol. 56, Issue 3). https://academic.oup.com/biomedgerontology/article-abstract/56/3/M146/545770

Jansen, S., Bhangu, J., de Rooij, S., Daams, J., Kenny, R. A., & van der Velde, N. (2016). The Association of Cardiovascular Disorders and Falls: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Directors Association*, *17*(3), 193–199. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.08.022

Jung, Y., Lee, K., Shin, S., & Lee, W. (2015). Effects of a multifactorial fall prevention program on balance, gait, and fear of falling in post-stroke inpatients. *Journal of Physical Therapy Science*, *27*(6), 1865–1868. https://doi.org/10.1589/jpts.27.1865

Lamb, S. E., Jørstad-Stein, E. C., Hauer, K., & Becker, C. (2005). Development of a common outcome data set for fall injury

prevention trials: The Prevention of Falls Network Europe consensus. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(9), 1618–1622. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53455.x

Liguori, G., Island, R., Feito, Y., Fountaine, C., & Roy, B. A. (2021). *ACSM'S Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Eleventh edition. Philadelphia: Wolters Kluwer*.

Linda P. Fried, et al. (2001). Frailty in Older Adults | The Journals of Gerontology: Series A | Oxford Academic. *The Journals of Gerontology: Series A, Volume 56, Issue 3, 1 March 2001, Pages M146–M157, Https://Doi.Org/10.1093/Gerona/56.3.M146*. https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/56/3/M146/545770

Lusardi, M. M., Fritz, S., Middleton, A., Allison, L., Wingood, M., Phillips, E., Criss, M., Verma, S., Osborne, J., & Chui, K. K. (2017). Determining Risk of falls in community dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis using posttest probability. In *Journal of Geriatric Physical Therapy* (Vol. 40, Issue 1). https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000099

M. Izquierdo. (2021a). Physical activity and exercise for health promotion, disease prevention and treatment in older adults. *J Nutr Health Aging*, *25*(7), 824–853.

M. Izquierdo. (2021b). Physical activity and exercise for health promotion, disease prevention and treatment in older adults. *J Nutr Health Aging*, *25*(7), 824–853.

Maneeprom, N., Taneepanichskul, S., & Panza, A. (2018). Falls among physically active elderly in senior housings, Bangkok, Thailand: Situations and perceptions. *Clinical Interventions in Aging*, *13*, 2149–2159. https://doi.org/10.2147/CIA.S175896

Marconcin, P., Ihle, A., Ferrari, G., Gouveia, É. R., Peralta, M., Santos, T., & Marques, A. (2023). The effect of changes in physical activity behaviour on depressive symptoms among European older adults. *Human Movement*, *24*, 93–99. https://doi.org/10.5114/hm.2023.115037

Mirmoezzi, M., Namazizadeh, M., Sadeghi, H., & Mohammadi, F. (2019). Effect of Different Cognitive Loads on Gait Stability in Younger and Older Adults. *Physical Treatments: Specific Physical Therapy Journal*, 69–76. https://doi.org/10.32598/ptj.9.2.69

OMS. (2020a). Diretrizes Da Oms Para Atividade Física E Comportamento Sedentário. *Group Psychotherapy for Students and Teachers (RLE: Group Therapy)*, 45–45.

OMS. (2020b). Diretrizes Da Oms Para Atividade Física E Comportamento Sedentário. *Group Psychotherapy for Students and Teachers (RLE: Group Therapy)*, 45–45.

OMS. (2020c). Diretrizes Da Oms Para Atividade Física E Comportamento Sedentário. *Group Psychotherapy for Students and Teachers (RLE: Group Therapy)*, 45–45.

Park, S. H. (2018). Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clinical and Experimental Research*, *30*(1), 1–16. https://doi.org/10.1007/s40520-017-0749-0

Prevention, A. (2016). Prevenção Das Quedas Nos. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, *32*(2), 96–100.

Rockwood, K., & Mitnitski, A. (2011). Frailty Defined by Deficit Accumulation and Geriatric Medicine Defined by Frailty. In

Clinics in Geriatric Medicine (Vol. 27, Issue 1, pp. 17–26). https://doi.org/10.1016/j.cger.2010.08.008

Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., Bergman, H., Hogan, D. B., McDowell, I., & Mitnitski, A. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ. Canadian Medical Association Journal*, *173*(5), 489–495. https://doi.org/10.1503/cmaj.050051

Santos Ana, Braz Veronica, & Folha Teresa. (2014). *Envelhecimento e saúde*.

Sherrington, C. et al. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2019*(1). https://doi.org/10.1002/14651858.CD012424.pub2

Sherrington, C. et al. (2020). Exercise for preventing falls in older people living in the community: An abridged Cochrane systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(15), 885–891. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101512

Sherrington, C., & et al. (2020a). *Acesso livre Evidências sobre atividade física e prevenção de quedas em pessoas com mais de 65 anos : revisão sistemática para informar as diretrizes da OMS sobre atividade física e comportamento sedentário*. 1–9.

Sherrington, C., & et al. (2020b). Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *17*(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/s12966-020-01041-3

Sherrington, C., Fairhall, N. J., Wallbank, G. K., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Clemson, L., Hopewell, S., & Lamb, S. E. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2019*(1). https://doi.org/10.1002/14651858.CD012424.pub2

Sherrington, C., Fairhall, N., Kwok, W., Wallbank, G., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Ng, C. A. C. M., & Bauman, A. (2020). Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *17*(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/s12966-020-01041-3

Sherrington, C., Fairhall, N., Wallbank, G., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Clemson, L., Hopewell, S., & Lamb, S. (2020). Exercise for preventing falls in older people living in the community: An abridged Cochrane systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(15), 885–891. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101512

Valenzuela, P. L., Castillo-García, A., Morales, J. S., Izquierdo, M., Serra-Rexach, J. A., Santos-Lozano, A., & Lucia, A. (2019a). Physical exercise in the oldest old. *Comprehensive Physiology*, *9*(4), 1281–1304. https://doi.org/10.1002/cphy.c190002

Valenzuela, P. L., Castillo-García, A., Morales, J. S., Izquierdo, M., Serra-Rexach, J. A., Santos-Lozano, A., & Lucia, A. (2019b). Physical exercise in the oldest old. *Comprehensive Physiology*, *9*(4), 1281–1304. https://doi.org/10.1002/cphy.c190002

Verlaan, S., Ligthart-Melis, G. C., Wijers, S. L. J., Cederholm, T., Maier, A. B., & de van der Schueren, M. A. E. (2017). High Prevalence of Physical Frailty Among Community-Dwelling Malnourished Older Adults–A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Journal of the American Medical Directors Association* (Vol. 18, Issue 5, pp. 374–382). Elsevier Inc. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.12.074

WHO. (2007). *WHo Global report on falls Prevention in older Age*.

Xu, Q., Ou, X., & Li, J. (2022). The risk of falls among the aging population: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, *10*(4). https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.902599