

**PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO  
PARA A PREVENÇÃO DE QUEDAS  
EM PESSOAS IDOSAS RESIDENTES  
NA COMUNIDADE**

**AUTORES**

HUGO ROSADO

Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus/Universidade de Évora

JORGE BRAVO

Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus/Universidade de Évora, Comprehensive Health Research Center (CHRC)/UNL/UÉ

ARMANDO RAIMUNDO

Departamento de Desporto e Saúde/Escola de Ciências e Tecnologia/Universidade de Évora, Comprehensive Health Research Center (CHRC)/UNL/UÉ

CATARINA PEREIRA

Departamento de Desporto e Saúde/Escola de Ciências e Tecnologia/Universidade de Évora, Comprehensive Health Research Center (CHRC)/UNL/UÉ



## RESUMO

**D**e uma forma generalizada, as quedas estão associadas a situações de dependência, morbidade, ou mortalidade em pessoas idosas. Importa testar a suscetibilidade individual ao risco de queda e implementar programas de intervenção. A identificação e a associação dos fatores de risco que contribuem para a queda são fundamentais, dado que as quedas apresentam uma etiologia multifatorial. A análise dos resultados da avaliação permite encaminhar o indivíduo para a intervenção adequada. Antes de delinear um programa de intervenção é relevante, o profissional de saúde, considerar as recomendações gerais referentes à prática de atividade física e exercício em pessoas idosas. Deve-se também ter atenção à especificidade do treino, bem como, às componentes a incluir no programa de intervenção, tendo em conta o nível de fragilidade do indivíduo. Entre os programas de intervenção para a prevenção de quedas destacam-se os programas singulares, combinados ou personalizados.

## INTRODUÇÃO

Segundo os resultados do estudo de Moniz-Pereira *et al.*, (2013), verificou-se que 38% da população idosa portuguesa cai pelo menos uma vez por ano, sendo que 61% reportam uma queda (quedas episódicas) e 39% duas ou mais quedas por ano (quedas recorrentes). Os autores referem também que 43% das pessoas idosas que caíram sofreram lesões, podendo levar este facto a uma restrição das atividades diárias e maior dependência. Sendo que, estes dados realçam também, a necessidade de testar mais programas de prevenção de quedas.

Antes de referir, os tipos de intervenções para a prevenção de quedas em pessoas idosas que residem em comunidade, parece conveniente e fundamental identificar os fatores de risco presentes, que podem induzir a ocorrência de quedas. A associação entre estes dois fatores é essencial, uma vez que, as quedas apresentam uma etiologia multifatorial, ou seja, são o resultado da conjugação de um ou mais fatores de risco. Desta forma, se as causas de queda forem diagnosticadas e avaliadas, a sua ocorrência também poderá ser prevenida (Kenny *et al.*, 2011).

Os fatores de risco que promovem a ocorrência de quedas podem ser considerados principalmente como fatores intrínsecos (individuais), extrínsecos (ambiente envolvente), ou comportamentais, sendo que os fatores intrínsecos (e.g.: défice na aptidão funcional, funcionamento cognitivo, visão, vitamina D ou polimedicação), extrínsecos (e.g.: características do meio ou calçado inadequado), ou comportamentais (e.g.: sedentarismo ou estado emocional do indivíduo) podem ser modificados,

embora nem todos possam ser eliminados. A estratégia a adotar na prevenção de quedas, como em seguida vai ser descrito, consiste então na avaliação e monitorização dos fatores de risco, e na implementação de programas de intervenção específicos e dirigidos para os fatores de risco determinantes, de forma a melhorar a qualidade de vida das pessoas idosas e a reduzir os custos associados ao problema das quedas para a sociedade (Kenny *et al.*, 2011; Ministério da Saúde, 2015).

Existem vários tipos de programas de intervenção, para a prevenção de quedas em pessoas idosas a residir em comunidade, referenciados na literatura. Entre os quais, destacam-se os programas singulares (envolvendo um único componente de intervenção, e.g.: treino de equilíbrio) e os combinados (envolvendo a combinação de dois ou mais componentes de intervenção de categoria semelhante ou diferente, e.g.: treino de força e treino cognitivo). Existem também programas personalizados (a partir da combinação de programas de intervenção definidos, considerando os resultados de uma avaliação individual, e.g.: intervenção multifatorial), com ou sem supervisão e individuais ou em grupo. Neste capítulo serão apresentados aqueles indicados como mais relevantes.

## DA AVALIAÇÃO À INTERVENÇÃO

Antes de se realizarem programas de prevenção de quedas em pessoas idosas é necessário compreender como o corpo, a mente, o cérebro e o movimento estão relacionados e se influenciam entre si, em cada indivíduo (Printes, Costa, Marmeleira,

& Carúz, 2016). A avaliação é essencial para se estabelecer um projeto terapêutico (individual ou em grupo) personalizado e adequado às necessidades de cada pessoa idosa. Esta pode ser realizada em diferentes etapas (e.g.: avaliação inicial e final), de forma a avaliar-se os resultados e eficácia do projeto terapêutico. Mediante os resultados da avaliação serão realizados planeamentos de sessões, que incluem objetivos gerais e específicos bem delineados, relativos ao programa de intervenção.

Partindo de uma perspetiva holística e global do indivíduo, e nunca separando a mente do corpo, é essencial avaliar-se dimensões como a aptidão funcional, cognitiva e emocional. Isto, devido ao facto de o envelhecimento estar associado a um declínio nestas dimensões, contribuindo para aumentar o risco de queda (Fonseca, 2010; Printes *et al.*, 2016).

Assim, reforçamos a importância da aplicação de instrumentos de avaliação (descritos no capítulo 3) para a determinação dos fatores de risco de quedas presentes, nomeadamente testes de aptidão funcional, testes de funcionamento cognitivo ou testes de composição corporal (Pereira, Rosado, Bravo, & Mendes, 2017).

## RECOMENDAÇÕES GERAIS DE ATIVIDADE FÍSICA E EXERCÍCIO PARA PESSOAS IDOSAS

---

Definido o projeto terapêutico e respetivos planeamentos de sessões, de forma a potencializar os seus benefícios na saúde e na qualidade de vida, é importante considerar-se as recomendações referentes ao tipo e quantidade de atividade física e exercício ideais a integrar no programa de intervenção. Neste

sentido, o *American College of Sports Medicine* (ACSM) apresentou algumas recomendações para a prescrição de exercício em pessoas idosas.

O ACSM (Chodzko-Zajko *et al.*, 2009; Garber *et al.*, 2011) recomenda a prática de exercício incluindo várias componentes da aptidão funcional e neuromotora, que podem ser benéficas para a prevenção de quedas. O exercício deve englobar diferentes frequências, intensidades, tempos ou progressões, nos seguintes componentes de treino: cardiorrespiratório, resistência, flexibilidade e neuromotor (e.g.: agilidade, equilíbrio, treino proprioceptivo ou yoga).

O treino de equilíbrio é altamente recomendado para pessoas idosas com quedas recorrentes ou que apresentem dificuldades de mobilidade. São recomendados exercícios que gradualmente diminuam a base de sustentação, que incluam movimentos dinâmicos perturbando o centro de gravidade, que exercitem os grupos de músculos posturais, e que reduzam a informação sensorial recebida (Chodzko-Zajko *et al.*, 2009).

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2010) recomenda a pessoas com 65 ou mais anos, pelo menos 150 minutos de atividade aeróbia com uma intensidade moderada, ou pelo menos 75 minutos por semana de atividade aeróbia com uma intensidade vigorosa, em ciclos de 10 minutos. A OMS (2010) recomenda ainda que, para benefícios adicionais de saúde, sejam realizados por semana 300 minutos de atividade de intensidade moderada ou 150 minutos de intensidade vigorosa. Juntamente com estas recomendações são propostos exercícios de força, pelo menos duas vezes por semana, sendo que o trabalho de força muscular promove a densidade mineral óssea

(OMS, 2010; Garber *et al.*, 2011).

A realização dos exercícios propostos deve ser progressiva e personalizada, tendo em conta o nível de atividade, de aptidão funcional, de tolerabilidade, e de fragilidade de cada indivíduo. Muitas das recomendações, tendo em conta a frequência ou periodicidade, e a um nível ideal, serão alcançadas num programa de gerontopsicomotricidade com três sessões semanais (Printes *et al.*, 2016), descrito posteriormente neste capítulo. Os mesmos autores aconselham que as pessoas se mantenham ativas todos os dias da semana, mesmo nos dias em que não há sessões organizadas de exercício.

## TIPOS DE TREINO: TREINO CONTÍNUO VERSUS TREINO INTERVALADO

---

O tipo de treino a englobar nos programas de prevenção de quedas é um aspeto essencial, pois, dentro do exercício surgem conceitos, tais como treino contínuo ou treino intervalado. O treino contínuo consiste em realizar exercícios mantendo a intensidade, tipicamente aeróbios de baixa a moderada intensidade. Já o treino intervalado é um treino caracterizado por breves e intermitentes períodos de atividade vigorosa, intercalado com períodos de descanso ou de baixa intensidade (García-Pinillos, Laredo-Aguilera, Muñoz-Jiménez, & Latorre-Román, 2017). Os autores, acima citados, compararam na sua investigação sobre intervenções de 12 semanas com pessoas idosas, o efeito de um treino intervalado de baixo volume, realizado pelo grupo experimental (GE), com o efeito de um treino contínuo de baixa a moderada intensidade, realizado

pelo grupo controlo (GC). E, chegam à conclusão que, apesar do volume de treino mais reduzido, verificaram-se melhorias significativas no GE de treino intervalado na aptidão funcional (nomeadamente na força muscular, mobilidade e equilíbrio,  $p < 0,05$ ) e em parâmetros de composição corporal ( $p < 0,05$ ); benefícios fundamentais para a prevenção de quedas (Rosado *et al.*, 2019). Já o GC manteve os resultados.

Para além da aptidão funcional, também é importante, analisar o efeito de um treino intervalado versus treino contínuo no funcionamento cognitivo. No estudo de Coetsee e Terblanche (2017) comparou-se o efeito de três tipos de treino de 16 semanas em pessoas idosas sedentárias (1. treino de resistência; 2. treino intervalado aeróbio de alta intensidade; e 3. treino contínuo aeróbio de intensidade moderada). Verificou-se que o grupo de treino intervalado, comparado com os outros grupos, apresentou benefícios adicionais na aptidão funcional, particularmente na resistência em caminhada e na mobilidade funcional, bem como, no funcionamento cognitivo, especificamente na velocidade de processamento de informação.

Tendo em consideração tais descobertas, emerge a hipótese que, a alternância entre exercícios numa sessão com um tipo de treino intervalado, poderá promover diferentes tipos de estímulos que podem levar a benefícios adicionais, nomeadamente na aptidão funcional. Como o nível de fragilidade das pessoas idosas é sempre um aspeto a ter em conta, esta alternância de intensidades permitirá também, recuperarem da atividade motora realizada (Garber *et al.*, 2011; Coetsse & Terblanche, 2017).

## PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO PARA A PREVENÇÃO DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS A RESIDIR EM COMUNIDADE - INTERVENÇÕES SINGULARES

### PROGRAMAS DE EXERCÍCIO FÍSICO COM FOCO NA APTIDÃO FUNCIONAL

---

A literatura refere o exercício físico como um dos tipos de intervenção mais utilizados na prevenção de quedas em pessoas idosas (Guirguis-Blake, Michael, Perdue, Coppola, & Beil, 2018). Na revisão sistemática e meta-análise de Sherrington *et al.*, (2017) os autores referem que os programas de exercício, como intervenção singular, reduzem a taxa de quedas em pessoas idosas a residir em comunidade em 21% (taxa de incidência, 0.79 [95% IC, 0.73 – 0.85]). Os autores salientam também, que os maiores efeitos verificaram-se em programas de exercício que estimulavam o equilíbrio, envolvendo pelo menos três horas de treino por semana.

Estes resultados vão ao encontro do que foi observado na revisão sistemática de Guirguis-Blake *et al.*, (2018), na qual foi evidenciada uma associação entre a participação em programas de exercício, a uma redução significativa do risco de pessoas idosas experienciarem a queda (risco relativo, 0.89 [95% IC, 0.81 – 0.97]), bem como de sofrerem quedas graves (taxa de incidência, 0.81 [95% IC, 0.73 – 0.90]). Os programas de exercício analisados apresentaram em média uma duração de 12 meses, com uma frequência de três sessões por semana, com diferentes tipos de intensidade. Os principais programas de

exercício para a prevenção de quedas integram treinos de marcha, equilíbrio, força, resistência, flexibilidade ou caminhada (Guirguis-Blake *et al.*, 2018; Sherrington *et al.*, 2017).

No entanto, existem evidências na literatura de programas de exercício com resultados efetivos, apresentando uma menor duração. O exercício vibratório tem emergido na literatura como um método que reduz o risco de queda em pessoas idosas, podendo levar a alterações neuromusculares e fisiológicas a vários níveis. Segundo Yang, King, Dillon e Su (2015) este método tem efeitos positivos ao nível do equilíbrio, mobilidade funcional, força e potência muscular, ou densidade mineral óssea. No seu estudo experimental, efetuado com pessoas idosas que realizaram um programa de exercício vibratório de 8 semanas (24 sessões), estes autores observaram, além destes efeitos benéficos, melhorias significativas, na percepção sensorial plantar dos pés, na amplitude de movimento das articulações do tornozelo no plano sagital e na diminuição do medo de cair,  $p < 0,05$ .

Para além de programas de exercício físico mais tradicionais, existem outras alternativas de intervenções para a prevenção de quedas, como por exemplo o método de Pilates ou os Exergames (jogos digitais combinados com exercício). O método de Pilates parece induzir a benefícios positivos, principalmente no equilíbrio e no nível de confiança, como é verificado no estudo de Josephs, Pratt, Meadows, Thurmond e Wagner (2016) com uma intervenção de 12 semanas de Pilates. Relativamente a Exergames, no estudo de Jorgensen, Laessoe, Hendriksen, Nielsen e Aagaard (2013) verificou-se que o programa de treino de 10 semanas (2x semana, 35 minutos) de *bio-*

*feedback* através da consola Wii, induziu a melhorias superiores em 18% comparado com o GC, na força muscular máxima dos membros inferiores. Estes dois métodos apresentam níveis de aderência e de motivação bastante positivos, podendo ser considerados como alternativas a programas de exercício tradicionais, tendo também a vantagem de alguns componentes poderem ser realizados em casa (Jorgensen *et al.*, 2013).

## PROGRAMAS FOCADOS NO FUNCIONAMENTO COGNITIVO

---

As evidências entre a prática de exercício físico e os benefícios no funcionamento cognitivo estão estabelecidas na literatura, no entanto a sua reciprocidade ainda não está bem documentada (Robinson & Kiely, 2017). O funcionamento cognitivo, nomeadamente as funções executivas (e.g.: atenção ou velocidade de processamento de informação), desempenham um papel importante no equilíbrio e na marcha, podendo o declínio cognitivo levar a quedas em pessoas idosas (Kearney, Harwood, Gladman, Lincoln, & Masud, 2013). Este facto observa-se, em diversas atividades diárias, até nas mais simples, como o ato de caminhar, nas quais são envolvidas diferentes funções executivas, permitindo ao cérebro alternar de funções rapidamente. As tomadas de decisão, para a realização das atividades, são efetuadas em conjunto com o planeamento e a execução motora, permitindo às pessoas idosas regular a marcha e estabilidade postural necessárias ao desempenho das tarefas, reduzindo o risco de queda (Robinson & Kiely, 2017).

Na revisão sistemática de Kearney *et al.*, (2013), os autores

verificaram uma associação entre um funcionamento executivo comprometido, o declínio na velocidade da marcha e o aumento no risco de queda. Mais recentemente, dois estudos randomizados controlados, encontraram associações semelhantes. Nomeadamente, no estudo de Smith-Ray *et al.*, (2015) de 10 semanas (3x semana, 35 minutos), os autores verificaram que o GE, que integrou um programa de treino cognitivo computadorizado, envolvendo componentes como a memória de trabalho visuoespacial, velocidade de processamento de informação ou treino do controlo de inibição, abrandou o declínio no equilíbrio e melhorou a velocidade da marcha, comparativamente ao GC. Já o estudo de Azadian, Torbati, Kakhki e Farahpour (2016) verificou que o GE que integrou um programa no funcionamento executivo de 8 semanas (3x semana, 45 minutos) melhorou nos parâmetros da marcha, bem como na simetria e coordenação dos membros, comparativamente ao GC.

## INTERVENÇÕES COMBINADAS

### PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS MULTIMODAIS

---

Apesar da eficácia e da potencialidade dos programas de intervenção singulares, a literatura refere outros programas que podem potenciar efeitos positivos na prevenção de quedas. Entre estes, encontram-se programas de intervenções que combinam exercícios focados na aptidão funcional com exercícios focados no funcionamento cognitivo. A combinação destes tipos de intervenção provém do facto de existirem evidências em que, a

sua realização influencia positivamente a estrutura cerebral e o seu funcionamento, bem como a cognição (Joubert & Chainay, 2018), sendo frequentemente denominados de programas de multicomponentes ou programas multimodais. Estes podem levar a benefícios adicionais em comparação com os programas singulares (Nishiguchi *et al.*, 2015).

A revisão sistemática de Joubert e Chainay (2018) refere as diferentes metodologias e especificidade dos programas multimodais que, podem levar a resultados diferentes. Os autores realçam, a distinção entre treino sequencial e simultâneo, sendo que, no treino sequencial as componentes motoras e cognitivas do programa combinado, não são realizadas ao mesmo tempo, não existindo uma interação recíproca. Já no treino simultâneo as componentes motoras e cognitivas do programa combinado são realizadas ao mesmo tempo, permitindo uma interação entre os mecanismos motores e cognitivos, como acontece por exemplo, com exercícios de dupla tarefa. Apesar de, ainda não existir um consenso, os autores realçam efeitos positivos que podem advir da realização do treino simultâneo.

A ilustrar estas reflexões, encontra-se o estudo de Nishiguchi *et al.*, (2015), em que os participantes do GE realizaram um programa multimodal de 12 semanas (1x semana, 90 minutos), baseado em exercícios de dupla tarefa e de caminhada. Os autores verificaram melhorias significativas após a intervenção, na memória e no funcionamento executivo, sendo que, após a intervenção, foi encontrada uma menor ativação em várias regiões cerebrais associadas à memória de curto-prazo, incluindo o córtex pré-frontal. Já o estudo de Falbo, Condello, Capranica, Forte e Pesce (2016) que comparou o efeito de um

treino singular de aptidão funcional, com o efeito de um treino combinado de dupla tarefa (motor-cognitivo), no funcionamento executivo e na marcha, verificou que o desempenho nos parâmetros de marcha melhorou em ambos os grupos, enquanto o controle inibitório tendeu a melhorar apenas no grupo do treino combinado de dupla tarefa.

## A GERONTOPSICOMOTRICIDADE COMO INTERVENÇÃO PSICOMOTORA

---

Entre os programas de intervenção para a prevenção dos fatores de risco de queda em pessoas idosas a residir em comunidade, a psicomotricidade (neste caso, a gerontopsicomotricidade) assume cada vez uma maior relevância.

O desenvolvimento biopsicossocial do ser humano segue uma linha aquisitiva característica da infância e juventude, para depois, no decorrer do envelhecimento, manifestar uma perda psicomotora progressiva cada vez mais acentuada. Estas alterações presentes nas pessoas idosas podem expressar-se através da lentidão psicomotora, perda de força, aumento da fadiga, problemas práxicos, problemas de estruturação espaço-temporal, problemas emocionais, desvalorização da imagem corporal, ou medo de cair (Fernandes, 2014).

No que concerne ao envelhecimento psicomotor, Albaret e Aubert (2001) realçam também alterações na capacidade cardiorrespiratória, na marcha (fase de oscilação ou cadência), na flexibilidade e no processamento de informação, nomeadamente na atenção seletiva e na programação/execução da resposta motora. Os mesmos autores salientam que o declínio

neurofisiológico, proveniente da redução do número de neurónios, da alteração do processo de mielinização e da modificação de determinados neurotransmissores, leva a um aumento no tempo de reação.

A intervenção psicomotora, enquanto terapia de mediação corporal, foca-se na globalidade do ser humano, tendo em conta a relação e interação entre a motricidade, o psiquismo, a cognição e as emoções (Martins, 2001).

Fernandes (2014) realça também, que o conjunto destas características permite diferenciar a intervenção psicomotora dos outros programas de intervenção anteriormente descritos, pois, a essência da intervenção psicomotora não está no corpo isolado, mas no corpo em relação, numa motricidade em relação.

Assim, a gerontopsicomotricidade é uma prática de carácter neurocognitivo e sensório-motor, que ajuda as pessoas idosas a revalorizar a sua imagem corporal e incide na estimulação das capacidades cognitivas, sensoriais, motoras e emocionais. Pode apresentar um carácter preventivo ou reeducativo, procurando a restauração da unidade psicocorporal, de forma a diminuir as causas e fatores de risco de queda (Fonseca, 2010). Neste contexto, a prática psicomotora dirigida às pessoas idosas, integra mediadores de intervenção que, vão desde o trabalho de desenvolvimento das praxias motoras globais e finas, às terapias expressivas, à dança, ao psicodrama, ao jogo de expressividade postural e gestual, e à relaxação terapêutica (Colóquio de Expressividade do Corpo, 2018).

Sendo a gerontopsicomotricidade uma prática de carácter também neuromotor, as respetivas sessões (50-60 minutos)

devem incluir e combinar exercícios que proporcionem o desenvolvimento da força, flexibilidade, equilíbrio, agilidade, velocidade de processamento de informação e da composição corporal; explorando a neuroplasticidade, de forma a prevenir ou reduzir a ocorrência de quedas (Printes *et al.*, 2016). Também a redescoberta da consciência e eixo corporais, bem como o processo de transferência do peso corporal ou a sensibilidade plantar são aspectos importantes a trabalhar para a prevenção de quedas (Modange & Chaumont, 2001).

Apesar da intervenção psicomotora ser uma prática que poderá prevenir quedas, ao retardar ou atenuar as alterações decorrentes do envelhecimento, particularmente por trabalhar, entre outros fatores, a postura ou a marcha, ainda são escassos os estudos publicados que demonstrem a sua eficácia. Nomeadamente, são diminutos os estudos sobre os efeitos de intervenções psicomotoras dirigidos às pessoas idosas independentes a residirem em comunidade. Entre as publicações mais recentes que, utilizaram a intervenção psicomotora de forma a prevenir os fatores de risco de queda, encontra-se o estudo de Rosado *et al.*, (2019). Neste estudo desenvolvido com pessoas idosas residentes em comunidade caidores ou em risco elevado de queda ( $74.1 \pm 5.3$  anos), observou-se que 12 semanas de intervenção psicomotora induziu melhorias significativas em diversos fatores de risco de queda, nomeadamente na velocidade de processamento de informação, no equilíbrio, na agilidade e na força dos membros inferiores ( $p < 0.05$ ), demonstrando assim a eficácia de um programa combinado de intervenção psicomotora, para a prevenção de quedas.

### INTERVENÇÕES MULTIFATORIAIS

---

A *American Geriatrics Society* (AGS) e a *British Geriatrics Society* (BGS) (Kenny *et al.*, 2011) recomendam a implementação de intervenções multifatoriais, englobando diferentes tipos de intervenção em simultâneo. Estas intervenções deverão ser direcionadas para os fatores de risco de queda identificados por profissionais da saúde. Segundo as mesmas organizações, todas as intervenções multifatoriais devem incluir um programa de treino de exercício (equilíbrio, marcha, força e treino de coordenação), em programas de grupo, ou individuais em casa. Neste tipo de intervenção, as pessoas idosas, podem integrar um programa que engloba exercício supervisionado e modificações no meio ambiente, enquanto outra pode receber um ajuste na medicação e sessões educacionais (Hopewell *et al.*, 2018). Adicionalmente, foi observado que os programas de exercício podem ser mais eficazes quando realizados em conjunto com outras intervenções. Nesse sentido, a AGS e a BGS (Kenny *et al.*, 2011) sugerem intervir também noutros fatores como sejam a redução e o ajuste da medicação (principalmente os psicotrópicos); adaptações/modificações no meio envolvente, de forma a reduzir os perigos do envolvimento e promover a realização das atividades de vida diária em segurança; a suplementação diária de vitamina D (800 IU); avaliação da acuidade visual; monitorização da hipotensão ortostática; avaliação podológica e do calçado; bem como sessões de aconselhamento e educacionais para a prevenção de quedas.

De acordo com, Moniz-Pereira *et al.*, (2013) no estudo realizado à população portuguesa (1416 pessoas idosas), recomendam também, uma abordagem multifatorial, tanto na avaliação, como no planeamento da intervenção, dirigida não só, a aspetos cognitivo-comportamentais, mas também, a aspetos que promovam a atividade física e estilos de vida saudáveis, de forma a prevenir quedas.

Mais recentemente, na revisão sistemática de Guirguis-Blake *et al.*, (2018) constatou-se que a intervenção multifatorial é um dos três tipos de intervenções mais realizados para a prevenção de quedas em pessoas idosas. Nesta investigação, foram analisados 26 estudos randomizados controlados (n= 15 506) que desenvolveram este tipo de intervenção. Desta análise evidenciou-se que as intervenções multifatoriais são associadas a uma redução nas quedas (taxa de incidência, 0,79 [IC 95%, 0,68 – 0,91]). No entanto, a participação nestes programas não foi associada a uma redução de morbilidade e mortalidade relacionadas à queda.

A revisão sistemática de Hopewell *et al.*, (2018), publicada na base de dados da Cochrane, apresenta resultados semelhantes ao estudo anterior, relativamente ao efeito de intervenções multifatoriais na prevenção de quedas em pessoas idosas. Após análise de 43 estudos randomizados controlados, comparando o efeito de intervenções multifatoriais com grupos de controlo (que mantiveram as suas rotinas habituais), verificou-se que estas podem reduzir a taxa de quedas (taxa de incidência, 0,77 [IC 95%, 0,67 – 0,87]). No entanto, apesar da abordagem multifatorial ser a recomendada, entre outras associações, pela AGS e BGS (Kenny, 2011), as evidências na revisão sistemática de

Hopewell *et al.*, (2018) são limitadas para os efeitos de intervenções multifatoriais em comparação com os grupos de controle. Os autores evidenciam que, apesar deste tipo de intervenção poder reduzir a taxa de quedas, pode apresentar algum ou nenhum efeito sobre outros eventos relacionados com a queda. Esta revisão refere, uma evidência de baixa qualidade, de que intervenções multifatoriais podem reduzir o risco de fraturas relacionadas com a queda (taxa de incidência, 0.73 [IC 95%, 0.53 – 1.01]). Adicionalmente, os autores realçam como limitações da implementação deste tipo de intervenção, o tempo e custos envolvidos devido à presença e supervisão de vários profissionais de saúde.

Estudos recentes recomendam a supervisão por um profissional de saúde durante a realização dos programas de intervenção, seja em programas singulares, combinados ou personalizados. Na revisão sistemática e meta-análise de Lacroix, Hortobágyi, Beurskens e Granacher (2017) evidenciou-se que programas de intervenção supervisionados dirigidos a pessoas idosas, singulares ou combinados, demonstraram induzir um maior efeito nas componentes de equilíbrio e força/potência muscular, do que programas de intervenção não supervisionados. Os autores, salientam ainda que, mesmo apenas algumas sessões de intervenção supervisionadas, num programa não supervisionado, parecem induzir benefícios adicionais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os programas de prevenção de quedas eficazes permitem a

oportunidade de potencializar à população idosa, o máximo das suas aptidões funcionais, e transferir as competências desenvolvidas durante as sessões de treino para as atividades de vida diária, num envolvimento e entorno ambiental mais seguro.

## AGRADECIMENTOS

Projeto ESACA - Envelhecer com Segurança no Alentejo (Prevenir as Quedas e a Violência sobre Idosos) – Compreender para Agir, financiado por Horizonte 2020, Portugal 2020 (ALT-20-03-0145-FEDER-000007).

## REFERÊNCIAS

Albaret J-M., & Aubert, E. (2001)

Aspects psychomoteurs du vieillissement normal. Albaret & Aubert (Ed.), *Vieillesse et Psychomotricité* (pp. 15-43). Marseille, France: De Boeck Solal. ISBN-13: 9782914513043.

Azadian, E., Torbati, H., Kakhki, A., & Farahpour, N. (2016)

The effect of dual task and executive training on pattern of gait in older adults with balance impairment: A Randomized controlled trial. *Archives of gerontology and geriatrics*, 62: 83-9. doi:10.1016/j.archger.2015.10.001

Chodzko-Zajko, W., Proctor, D., Fiatarone Singh, M., Minson, C., Nigg, C., Salem, G., & Skinner, J. (2009)

Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(7):1510-30. doi:10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c

Coetsee, C., & Terblanche, E. (2017)

The effect of three different exercise training modalities on cognitive and physical function in a healthy older population. *European Review of Aging and Physical Activity*, 14:13. doi:10.1186/s11556-017-0183-5

Colóquio de Expressividade do Corpo. (2018)

Práticas Psicocorporais na Clínica Psicomotora. Évora. Disponível em: <http://www.cec2018.uevora.pt/>.

Falbo, S., Condello, G., Capranica, L., Forte, R., & Pesce, C. (2016)

Effects of Physical-Cognitive Dual Task Training on Executive Function and Gait Performance in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *BioMed Research International*, (10):1-12. doi:10.1155/2016/5812092

Fernandes, J. (2014)

A Gerontopsicomotricidade como Práxis Terapêutica de Mediação Corporal. *Journal of Aging and Innovation*, 3(3), 1-3.

Fonseca, V. (2010)

Manual de Observação Psicomotora, Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores. Lisboa: Âncora Editora. ISBN: 9789727802890.

Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, B., Lamonte, M., Lee, I., & Swain, D. (2011)

Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7): 1334–1359. doi:10.1249/MSS.0b013e318213fefb

García-Pinillos, F., Laredo-Aguilera, J., Muñoz-Jiménez, M., & Latorre-Román, P. (2017)

Effects of 12-week concurrent high-intensity interval strength and endurance training programme on physical performance in healthy older people. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(5):1445-1452. doi:10.1519/jsc.0000000000001895

- Guirguis-Blake, J., Michael, Y., Perdue, L., Coppola, E., & Beil, T. (2018)  
Interventions to prevent falls in older adults: Updated evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 319(16): 1705–1716. doi:10.1001/jama.2017.21962
- Hopewell, S., Adedire, O., Copsey, B., Boniface, G., Sherrington, C., Clemson, L., & Lamb, S. (2018)  
Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(3). doi:10.1002/14651858.CD012221.pub2
- Jorgensen, M., Laessoe, U., Hendriksen, C., Nielsen, O., & Aagaard, P. (2013)  
Efficacy of nintendo wii training on mechanical leg muscle function and postural balance in community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. *Journals of Gerontology, Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 68(7): 845–852. doi:10.1093/gerona/gls222
- Josephs, S., Pratt, M., Meadows, E., Thurmond, S., & Wagner, A. (2016)  
The effectiveness of Pilates on balance and falls in community dwelling older adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(4): 815–823. doi:10.1016/j.jbmt.2016.02.003
- Joubert, C., & Chainay, H. (2018)  
Aging brain: the effect of combined cognitive and physical training on cognition as compared to cognitive and physical training alone - a systematic review. *Clinical Interventions in Aging*, 13: 1267-1301. doi:10.2147/CIA.S165399
- Kearney, F., Harwood, R., Gladman, J., Lincoln, N., & Masud, T. (2013)  
The relationship between executive function and falls and gait abnormalities in older adults: A systematic review. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 36(1-2):20-35. doi:10.1159/000350031

Kenny, R., Rubenstein, L., Tinetti, M., Brewer, K., Cameron, K., Capezuti, L., & Peterson, E. (2011)

Summary of the updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59 (1): 148-157. doi:10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x

Lacroix, A., Hortobágyi, T., Beurskens, R., & Granacher, U. (2017)

Effects of Supervised vs. Unsupervised Training Programs on Balance and Muscle Strength in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 47(11). doi:10.1007/s40279-017-0747-6

Martins, R. (2001)

Questões Sobre a Identidade da Psicomotricidade. In V. da Fonseca & R. Martins (Eds.) *Progressos em Psicomotricidade*. Lisboa: FMH. 29-40.

Ministério da Saúde (2015)

Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. *Diário da República*, 2.<sup>a</sup> série, n.º 28. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/66457154>.

Modange, L., & Chaumont, V. (2001)

La chute du sujet âgé: approche psychologique et pratique psychomotrice. Albaret & Aubert (Ed.), *Vieillesse et Psychomotricité* (pp. 219-230). Marseille, France: De Boeck Solal. ISBN-13: 9782914513043.

Moniz-Pereira, V., Carnide, F., Ramalho, F., André, H., Machado, M., & Veloso, A. (2013)

Using a multifactorial approach to determine fall risk profiles in portuguese older adults. *Acta Reumatologica Portuguesa*, 38(4): 263-272.

Nishiguchi, S., Yamada, M., Tanigawa, T., Sekiyama, K., Kawagoe, T., Suzuki, M., & Tsuboyama, T. (2015)

A 12-week physical and cognitive exercise program can improve cognitive function and neural efficiency in community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(7): 1355-1363. doi:10.1111/jgs.13481

Organização Mundial de Saúde (2010)

Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication, 30-33. ISBN: 9789241599979.

Pereira, C., Rosado, H., Bravo, J., & Mendes, F. (2017)

Manual de avaliação funcional para o risco de quedas em pessoas idosas. ISBN: 9789899912212. Évora, PT.

Printes, C., Costa, A., Marmeleira, J., & Carús, P. (2016)

Gerontomotricidade. Programa de exercício físico para pessoas idosas. Lisboa: Editorial Self PT.

Robinson, J., & Kiely, J. (2017)

Preventing falls in older adults: Can improving cognitive capacity help? *Cogent Psychology*, 4(1). doi:10.1080/23311908.2017.1405866

Rosado, H., Bravo, J., Raimundo, A., Mendes, F., Branco, L., & Pereira, C. (2019)

A 12-week multimodal exercise program can improve physical and cognitive functioning risk factors for falls in community-dwelling older adults: preliminary results of a psychomotor intervention. *European Journal of Public Health*, 29(1). doi:10.1093/eurpub/ckzo34

Sherrington, C., Michaleff, Z., Fairhall, N., Paul, S., Tiedemann, A., Whitney, J., Lord, S. (2017)

Exercise to prevent falls in older adults: An updated systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 51(24):1750-1758. doi:10.1136/bjsports-2016-096547

Smith-Ray, R., Hughes, S., Prohaska, T., Little, D., Jurivich, D., & Hedeker, D. (2015)

Impact of Cognitive Training on Balance and Gait in Older Adults. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 70(3): 357–366. doi:10.1093/geronb/gbt097

Yang, F., King, G. A., Dillon, L., & Su, X. (2015)

Controlled whole-body vibration training reduces risk of falls among community-dwelling older adults. *Journal of Biomechanics*, 48(12): 3206–3212. doi:10.1016/j.jbiomech.2015.06.029

