



REVISTA PORTUGUESA DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

VOL. 8, Nº 1

Artigo original reportando investigação clínica ou básica

DOI - 10.33194/rper.2025.36848 | Identificador eletrónico – e36848

Data de submissão: 27-07-2024; Data de aceitação: 9-01-2025; Data de publicação: 10-01-2025

EFEITOS DO PROGRAMA DE REABILITAÇÃO MOTORA SQUI2 EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

*EFFECTS OF SQUI2 MOTOR REHABILITATION PROGRAMME ON
INSTITUTIONALISED ELDERLY: QUASI-EXPERIMENTAL STUDY*

*EFFECTOS DEL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN MOTORA SQUI2 EN
ANCIANOS INSTITUCIONALIZADOS: UN ESTUDIO CUASIEXPERIMENTAL*

Ana Raquel Neves¹ ; Luísa Antunes² ; António Ramalho Mostardinha² 

1 Centro Paroquial de Moreira de Cónegos, Guimarães, Portugal

2 ULS Alto Ave, Guimarães, Portugal

Autor Correspondente: Ana Raquel Neves, raquelnevesenf@gmail.com

Como Citar: Neves AR, Antunes L, Ramalho Mostardinha A. SQuI2: Resultados preliminares de um Programa de Reabilitação Motora em Idosos Institucionalizados. Rev Port Enf Reab [Internet]. 10 de Janeiro de 2025 [citado 20 de Janeiro de 2025];8(1):e36848. Disponível em: <https://rper.pt/article/view/36848>

FICHA TÉCNICA

eISSN: 2184-3023 pISSN: 2184-965X

www.rper.pt

PROPRIEDADE INTELECTUAL

Associação Portuguesa dos Enfermeiros de Reabilitação

www.aper.pt

A equipa editorial da revista pode ser consultada em <https://rper.aper.pt/index.php/rper/about/editorialTeam>

A equipa de revisores da revista pode ser consultada em <https://rper.aper.pt/index.php/rper/revisores>



Este trabalho encontra-se publicado com a Licença Internacional Creative Commons.
Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0. Direitos de Autor (c) 2025 Revista Portuguesa
de Enfermagem de Reabilitação

RESUMO

Introdução: O envelhecimento está comumente associado a deteriorações nos sistemas neurológico e musculoesquelético, que limitam progressivamente a capacidade de os idosos realizarem as suas Atividades de Vida Diárias (AVD) e aumentam o risco de queda. Programas de exercício físico como o “Stop Quedas Idosos Institucionalizados” (SQuI2), levados a cabo por autores capacitados como o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), têm-se provado eficazes na redução dos episódios de queda entre idosos. Pretende-se avaliar o efeito da aplicação do programa SQuI2 na dependência, equilíbrio, capacidade de marcha, força muscular e risco de queda nos idosos institucionalizados numa Estrutura Residencial para Pessoas Idosas (ERPI) da região Norte.

Metodologia: Estudo quase-experimental, amostragem não probabilística por conveniência de idosos institucionalizados (n=22). A dependência, o equilíbrio, a capacidade de marcha, a força muscular e o risco de queda foram as variáveis monitorizadas mensalmente, durante 6 meses. Instrumentos utilizados: índice de Barthel, escalas de Berg, Holden, Morse e Medical Research Council Modificado.

Resultados: Observaram-se alterações estatisticamente significativas: diminuição do grau de dependência (37,5 vs. 65,0; $p<0,001$); aumento do equilíbrio (4,0 vs. 26,5; $p<0,001$), capacidade de marcha (0,0 vs. 3,0; $p<0,001$) e força muscular (4,0 vs. 5,0; $p<0,001$).

Discussão: O SQuI2 possibilitou uma menor dependência na deambulação e Atividades Vida Diária. Existiu um aumento do risco de queda pelo facto do idoso tentar realizar a sua marcha.

Conclusão: O SQuI2 melhorou o nível de dependência, equilíbrio, capacidade de marcha e força muscular, todavia, não teve efeito estatisticamente significativo no risco de queda. Este estudo permite repensar o envelhecimento e os modelos tradicionais das ERPI. Oferece ainda evidência científica para uma prática mais direcionada, reforçando a eficácia do SQuI2 e o papel fundamental do EEER na melhoria da autonomia de idosos institucionalizados.

Descritores: Acidentes por quedas; Enfermagem em Reabilitação; Equilíbrio Postural; Força Muscular; Independência Funcional; Marcha.

ABSTRACT

Introduction: Ageing is commonly associated with neurological and musculoskeletal systems deterioration, which progressively limits the ability of elderly to perform their Daily Living Activities and increases the risk of falls. Exercise programmes such as “Stop Quedas Idosos Institucionalizados” (SQuI2), implemented by skilled professionals such as Rehabilitation Nurses (RN),

have been shown to be effective in reducing elderly falls. The aim is to evaluate the effect of the SQuI2 programme on dependency, balance, walking ability, muscle strength and fall risk among institutionalised elderly people in a residential facility in the northern region of Portugal.

Methodology: Quasi-experimental study, non-probability convenience sampling of institutionalised elderly people (n=22). Dependence, balance, walking ability, muscle strength and the risk of falling were the variables monitored monthly for 6 months. Instruments used: Barthel index; Berg, Holden and Morse scales; and Modified Medical Research Council.

Results: Statistically significant changes were observed: a reduction in the degree of dependence (37.5 vs 65.0; $p<0.001$); an increase in balance (4.0 vs. 26.5; $p<0.001$), walking ability (0.0 vs. 3.0; $p<0.001$) and muscle strength (4.0 vs. 5.0; $p<0.001$).

Discussion: The SQuI2 allowed less dependence in walking and Daily Living Activities. There was an increased risk of falls because the elderly tried to walk.

Conclusion: SQuI2 improved the level of dependence, balance, walking ability and muscle strength, but had no statistically significant effect on the risk of falling. This study makes it possible to rethink ageing and traditional residential facilities models for elderly people. It also provides scientific evidence for a more targeted practice, reinforcing the effectiveness of SQuI2 and the fundamental role of the RN in improving the autonomy of institutionalised elderly people.

Descriptors: Accidental Falls; Rehabilitation Nursing; Postural Balance; Muscle Strength; Functional Independence; Gait.

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento está comúnmente asociado a deterioraciones en los sistemas neurológico y musculoesquelético, que limitan progresivamente la capacidad de los ancianos para realizar sus actividades diarias y aumentan el riesgo de caída. Los programas de ejercicio físico, como el “Stop Quedas Idosos Institucionalizados” (SQuI2), realizados por profesionales cualificados como, por ejemplo, enfermeros de rehabilitación, han demostrado su eficacia para reducir los episodios de caída entre los ancianos. El objetivo del estudio es evaluar el efecto de la aplicación del programa SQuI2 en la dependencia, el equilibrio, la capacidad de marcha, la fuerza muscular y el riesgo de caída de las personas mayores institucionalizadas en una residencia de la región norte.

Metodología: Estudio cuasi-experimental, muestra no probabilística por conveniencia de ancianos institucionalizados (n=22). Dependencia, equilibrio, capacidad para caminar, fuerza muscular y riesgo de caídas fueron las variables monitorizadas

mensualmente durante 6 meses. Instrumentos: índice de Barthel; escalas de Berg, Holden y Morse; y Medical Research Council Modificada.

Resultados: Se observaron cambios estadísticamente significativos: una reducción de la dependencia (37,5 vs. 65,0; $p < 0,001$); aumento del equilibrio (4,0 vs. 26,5; $p < 0,001$), de la capacidad para caminar (0,0 vs. 3,0; $p < 0,001$) y de la fuerza muscular (4,0 vs. 5,0; $p < 0,001$).

Discusión: El SQuI2 permitía una menor dependencia para caminar y realizar las actividades de la vida diaria. Aumentaba el riesgo de caídas cuando los ancianos intentaban caminar.

Conclusión: El SQuI2 mejoró el nivel de dependencia, el equilibrio, la capacidad para caminar y la fuerza muscular, pero no tuvo efectos estadísticamente significativos sobre el riesgo de caídas. Este estudio permite replantearse el envejecimiento y los modelos tradicionales de ERPI. También aporta pruebas científicas para una práctica más específica, reforzando la eficacia del SQuI2 y el papel fundamental del enfermero de rehabilitación en la mejora de la autonomía de los ancianos institucionalizados.

Descriptor: Accidentes por Caídas; Enfermería en Rehabilitación; Equilibrio Postural; Fuerza Muscular; Independencia Funcional; Marcha.

INTRODUÇÃO

Nos Censos referentes ao ano de 2021, a população com 65 e mais anos representava 23,4% das pessoas residentes em Portugal, sendo que esta tendência não se irá inverter, tudo indica que irá aumentar¹. Ainda nestas projeções prevê-se que a fatia da população com 65 e mais anos seja de 36,8% em 2080. Ao presenciar-se uma sociedade com mais idosos e mais longevos, surgirá uma sociedade com mais necessidades específicas para esta faixa etária.

Um idoso é todo o indivíduo com 60 anos ou mais², sendo importante considerar que a idade cronológica não é um marcador preciso para as alterações que acompanham o envelhecimento. Dentro das principais alterações estruturais e fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, destacam-se as alterações na mobilidade, na postura, nos sistemas sensoriais e na alimentação/nutrição³. As alterações na mobilidade e postura referidas trazem consequências com impacto na vida do idoso, comprometendo o seu papel ativo na sociedade. Também se denota a diminuição da massa muscular e a fragilidade óssea, com consequente comprometimento do equilíbrio e, por sua vez, capacidade para a marcha³. Os níveis reduzidos de atividade física que muitas vezes acompanham esta fase da vida estão associados a uma redução da força muscular acompanhada por sinais de sarcopenia e atrofia. Estima-se que 20 a 40% da força máxima seja perdida aos 65 anos em idosos sedentários. Idosos com diminuição da potência nos

músculos dorsiflexores do tornozelo, extensores do quadril e do joelho apresentam um risco quatro vezes superior de sofrer uma queda⁴. Estas alterações combinadas com outros fatores como má iluminação, piso escorregadio, tapetes soltos ou com dobras, polimedicação e ortóteses/auxiliares de marcha inapropriados, aumentam a probabilidade de ocorrência de quedas no idoso⁵. Os eventos de queda são definidos situações em que o indivíduo inesperadamente fica no solo ou em outro nível inferior, excluindo situações em que muda de posição intencionalmente⁶, representando um dos maiores problemas de saúde pública mundial da atualidade relacionada à pessoa idosa⁷. Quando não levam ao óbito, as quedas podem reduzir a capacidade funcional e a independência, prejudicando a qualidade de vida do idoso, além de acarretarem custos de hospitalização⁸. Aproximadamente, 1 em cada 3 idosos acima de 65 anos de idade sofre pelo menos uma queda a cada ano, sendo que a prevalência de eventos aumenta gradativamente, podendo chegar a 50% após os 80 anos, e é maior nas mulheres⁹. A evidência demonstra que 55% dos episódios de queda estão relacionados com alterações da marcha, sendo que esta última se caracteriza por um movimento rítmico que mantém o corpo em locomoção progressiva. Este movimento consiste na combinação da interação entre o equilíbrio e forças externas que atuam no corpo, e a resposta das forças internas provenientes do sistema neuro-músculo-esquelético humano. A marcha depende ainda do sistema neurológico, vestibular e cardiovascular que também, com o envelhecimento, são afetados¹⁰. Os idosos têm ainda propensão para perder o balanço normal dos braços, diminuir a velocidade da marcha, tamanho do passo, da passada e cadência¹¹. Todas estas alterações têm influência na dependência e capacidade para a marcha (ineficaz, se necessita de supervisão ou autónoma).

A principal causa de institucionalização do idoso é a dependência nas Atividades de Vida Diárias (AVD) sendo que, adicionalmente, é evidenciado que a necessidade de cuidados de saúde está fortemente associada à transição da pessoa, após um evento gerador de dependência (como as quedas e as suas sequelas), bem como, à competência da pessoa e dos seus familiares para a sua gestão¹². Por seu turno, entende-se para este estudo a institucionalização como o atendimento integral, em regime de internato, às pessoas de 60 anos ou mais (pessoal adultas de idade inferior a 65 anos, em situação de exceção devidamente justificada e situações pontuais por ausência, impedimento ou necessidade de descanso do cuidador), dependentes ou independentes, com ou sem vínculo familiar e/ou que não dispõem de condições para prover sua própria subsistência. As Estruturas Residenciais para Idosos (ERPI), devem satisfazer as necessidades desses idosos quanto ao alojamento, alimentação, saúde e convivência social, por meio do trabalho da

assistência social, medicina, psicologia, enfermagem, fisioterapia, terapia ocupacional, odontologia, nutrição, entre outros serviços¹³. A institucionalização do idoso em ERPI representa um fator de risco para quedas, uma vez que a mudança do ambiente familiar para um ambiente estranho pode predispor a alterações psicológicas, cognitivas e funcionais relacionadas ao isolamento, abandono e inatividade física do indivíduo, acarretando em aumento da dependência para realização das Atividades de Vida Diária (AVD), e consequente redução da capacidade funcional¹⁴.

Considerando que as quedas ocorrem como resultado de uma interação complexa entre fatores¹⁵ e que é de fundamental importância o planeamento de intervenções que vise a sua prevenção na população idosa, torna-se necessário demonstrar qual o contributo do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) no mesmo. As competências específicas atribuídas ao EEER permitem-lhe tomar decisões relativas à promoção da saúde, prevenção de complicações secundárias, tratamento e reabilitação, maximizando o potencial da pessoa¹⁶.

Atentando à atividade física propriamente dita, esta melhora a performance física e diminui o risco de queda na população idosa⁴. Este facto é também corroborado pelos autores¹⁷, que demonstram a redução de quedas através de programas de fortalecimento muscular e de equilíbrio, pelo que sugerem a sua implementação a nível comunitário. São várias as evidências, nacionais e internacionais, que sustentam os efeitos benéficos do treino de equilíbrio, tais como: a redução no medo de cair; a redução do número de quedas; o aprimoramento da performance do equilíbrio; a melhoria da execução da marcha; e o decorrente aumento da qualidade de vida¹⁸⁻²².

Assim, o EEER apresenta-se como um ator capacitado para a implementação de um programa de reabilitação que vise a manutenção e maximização das capacidades funcionais do idoso nas AVD (cozer, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, controlo de esfíncteres, deambular, transferências, subir e descer escadas), ao trabalhar componentes como o equilíbrio, a força muscular e a coordenação, com vista à maior independência possível do idoso, contribuindo desta forma, para a prevenção das quedas. Surge, portanto, o programa “Stop Quedas Idosos Institucionalizados” (SQuI2).

Posto isto, desenvolveu-se a seguinte questão de investigação: “Qual o efeito da aplicação do programa SQuI2 na dependência, equilíbrio, capacidade de marcha, força muscular e risco de queda de idosos institucionalizados numa ERPI da região Norte?”, delineando-se o seguinte objetivo “Avaliar o efeito da aplicação do programa SQuI2 na dependência, equilíbrio, capacidade de marcha, força muscular e risco de queda nos idosos institucionalizados numa ERPI da região Norte” e estruturando a seguinte hipótese “Existe um efeito positivo na aplicação do programa

SQuI2 na dependência, equilíbrio, capacidade de marcha, força muscular e risco de queda nos idosos institucionalizados numa ERPI da região Norte”.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quase-experimental de grupo único. O estudo decorreu numa ERPI do norte de Portugal, no período de setembro de 2023 a fevereiro de 2024. A amostra foi constituída por idosos institucionalizados (n=22) dessa mesma ERPI, tendo sido selecionada pelo método de amostragem não probabilística por conveniência. Os critérios de inclusão foram: indivíduos com mais de 60 anos, institucionalizados e com um dos quatro diagnósticos principais segundo a Classificação Internacional de Doenças 10ª edição: Lesão, envenenamento e algumas consequências de causas externas (por exemplo, fraturas dos membros, traumatismo crânio encefálico e miopatia de desuso), Doenças do sistema nervoso (por exemplo, parkinson), Perturbações mentais e comportamentais (por exemplo, paralisia supranuclear progressiva) e Doenças do aparelho circulatório (por exemplo, acidente vascular cerebral). Os critérios de exclusão: indivíduos com doença do foro mental que limitasse a compreensão do objeto de estudo, bem como, do conteúdo das sessões do programa; ou com comorbilidades que impedissem o exercício físico; ou mesmo quem simplesmente recusasse a integração no programa.

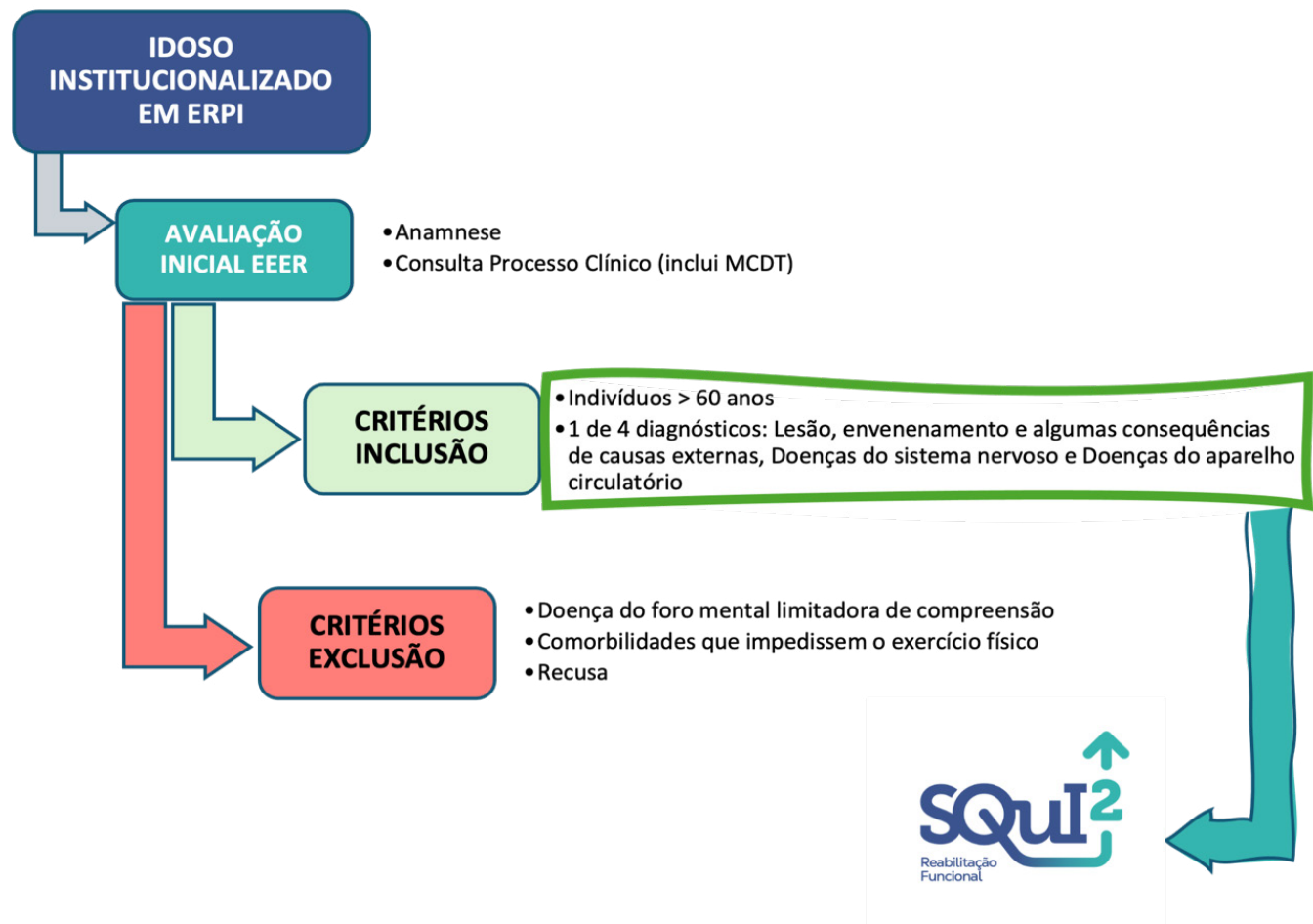
Os idosos integrantes no estudo foram recrutados pela obtenção de uma lista de todos os utentes afetos à ERPI, em registo clínico informático. Posteriormente, iniciou-se a seriação com base nos critérios de inclusão supracitados e foi elaborado um documento de consentimento informado, livre e esclarecido para assinatura voluntária dos participantes. A colheita de dados inicial foi efetuada através da anamnese e da consulta do processo clínico, sendo que os dados foram codificados e tratados de forma a que fosse impossível identificar os participantes. O estudo foi realizado no âmbito laboral de um EEER, único na sua instituição, sendo a componente prática do SQuI2 exclusivamente aplicada pelo mesmo, diminuindo a possibilidade de enviesamento, com conhecimento e aprovação da direção da instituição envolvida. Relativamente a questões éticas, este estudo obteve as autorizações institucionais obrigatórias (confidencialidade, anonimato, integridade, beneficência e não maleficência) e obteve parecer favorável da Comissão de Ética para a Investigação Clínica nacional (CEIC), ao abrigo do disposto no Ponto 2, alínea d) do artigo 35.o com base nos elementos referidos no nº 6 do artigo 16º da Lei nº 21/2014 de 16 de abril.

O SQuI2 foi estruturado com base nas orientações do Programa de Exercícios Otago – programa de redução de quedas¹⁸, no entanto, com algumas diferenças. O objetivo primordial é comum, ou seja, reduzir as quedas em idosos através de um

programa de exercícios que desenvolvam o equilíbrio e força muscular. O desenvolvimento deste tipo de programas (Otago e SQuI2) aumenta a percentagem de idosos que podem viver de forma mais independente no seu dia a dia. Por outro lado, enquanto o programa Otago se aplica no próprio

domicílio do idoso durante 52 semanas e é monitorizado à distância por um fisioterapeuta, o SQuI2 aplicou-se exclusivamente a idosos institucionalizados em ERPI, durante 24 semanas, e foi monitorizado por um EEER presente em todas as sessões.

Figura 1 - Fluxograma de Aplicação do SQuI2



Este programa desenvolvido permitiu adaptações em tempo real às diretrizes preconizadas para cada sessão, isto é, perante o estado anímico, motivação, pré-disposição do idoso para a sessão/exercício, o EEER foi capaz de adaptar a sessão/exercício. Os programas de exercício físico implementados com idosos devem ser estruturados e adaptados à sua condição específica, que é diariamente mutável, através do reajuste do volume e intensidade dos exercícios²³. Ainda segundo estes autores, o exercício físico orientado, estruturado e acompanhado representa uma das melhores estratégias para preservar os níveis de funcionalidade e independência da pessoa idosa. Outra das diferenças foca-se no facto do programa *Otago* apenas dar ênfase a exercícios de fortalecimento dos membros inferiores, e o SQuI2 englobar também exercícios dos membros superiores e tronco. Para reforçar a importância desta diferença entre os programas,

foi tido em conta que o balanço dos membros superiores não apenas estabiliza a marcha, mas também, a recuperação dos membros superiores ajuda na recuperação da estabilidade da marcha após uma perturbação²⁴.

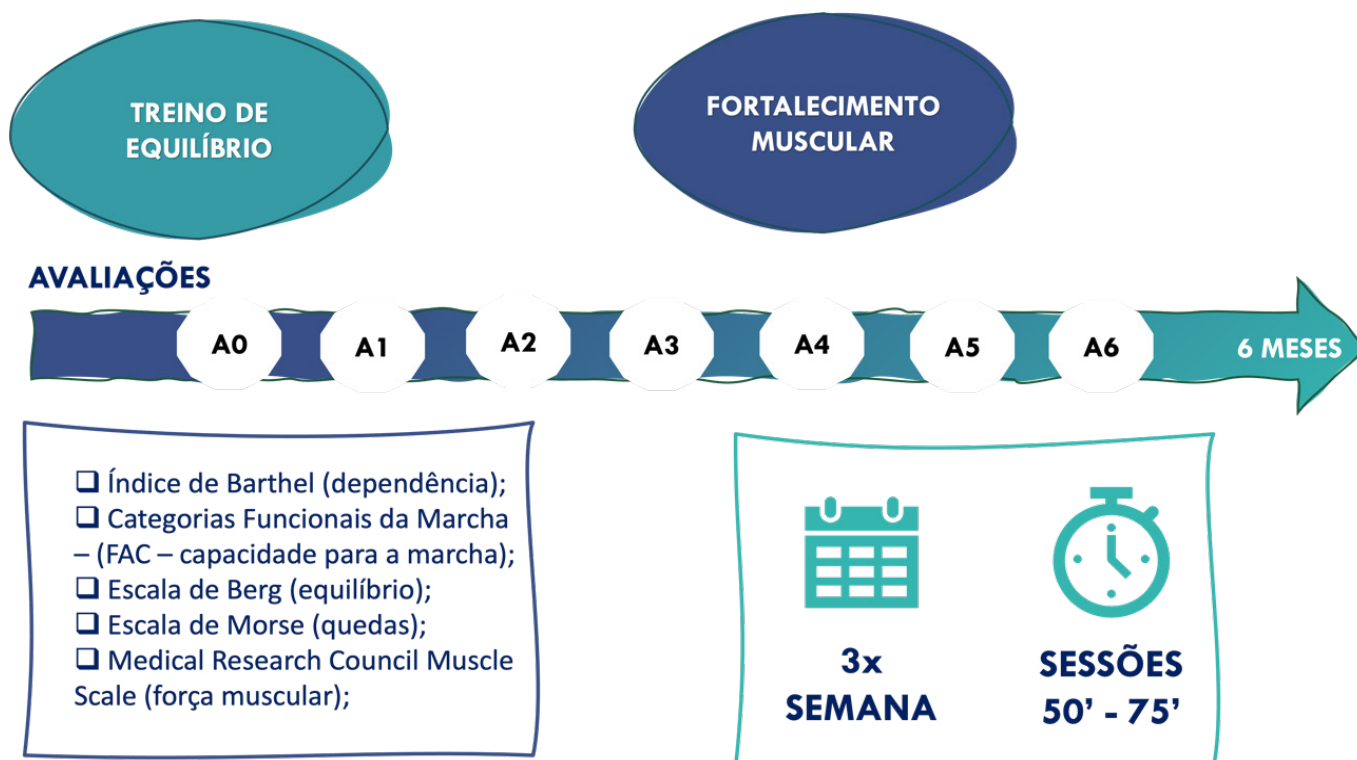
O SQuI2 foi aplicado durante 6 meses, com intervenção 3 vezes na semana (72 sessões no total) e com duração de 50-75 minutos. A duração de cada sessão foi variável em função da capacidade e tolerância da pessoa, situando-se numa média de 1 hora de intervenção diária. Cada uma das sessões foi dividida em três partes, 5 a 10 minutos de aquecimento, 35 a 40 minutos de treino específico (incluindo 10 a 15 minutos de exercícios aeróbicos, 10 a 15 minutos de treino de força, 10 a 15 minutos de treino de coordenação/equilíbrio) e por fim 5 a 10 minutos de retorno à calma com exercícios de respiração e alongamento. No planeamento das sessões, foram incluídas tarefas simples, variadas e de fácil

compreensão, para que os idosos pudessem compreender os movimentos e os realizassem da melhor forma possível, dentro das suas limitações²³.

Foram realizados 7 momentos de avaliação por idoso: a avaliação inicial no primeiro dia; 5 avaliações intermédias a cada final do mês; e a avaliação final na última sessão. A avaliação de enfermagem de reabilitação decorreu através da recolha de dados do processo clínico (incluindo Meios Complementares de Diagnóstico), entrevista informal, observação

direta e aplicação dos seguintes instrumentos de avaliação: Índice de Barthel²⁵ para identificar o nível de dependência nas AVD, Escala de Holden²⁶ para classificação funcional da marcha, Escala de Berg²⁷ para avaliação do equilíbrio, Escala de Quedas de Morse²⁸ para avaliar o risco de queda e *Medical Research Council* Modificada²⁹ para monitorizar a força muscular dos membros. Os resultados foram monitorizados, registados em função dos dias das sessões e encontram-se expostos nos resultados.

Figura 2 - Escala temporal da aplicação do SQuI2



No âmbito da aplicação do SQuI2, poderão ser identificados diagnósticos e intervenções de enfermagem, com base no padrão documental dos cuidados de Enfermagem da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação³⁰, demonstrados no quadro que se segue.

Quadro 1 - Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem em Reabilitação

Foco	Diagnósticos de Enfermagem	Intervenções de Enfermagem
MOVIMENTO MUSCULAR	Movimento muscular diminuído	<ul style="list-style-type: none"> • Executar técnica de exercício muscular e articular ativo-assistido; • Executar técnica de exercício muscular e articular ativo resistido; • Executar técnica de exercício muscular e articular passivo; • Executar técnica de exercício muscular e articular passivo com dispositivo auxiliar; • Incentivar a pessoa a executar os exercícios musculares e articulares ativos: Auto mobilizações; • Monitorizar força muscular através de escala [<i>Medical Research Council Modificado</i>]; • Supervisionar o movimento muscular.
	Potencial para melhorar conhecimentos sobre técnicas de exercício muscular e articular	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar conhecimento sobre técnicas de exercício muscular e articular; • Ensinar sobre técnicas de exercício muscular e articular; • Providenciar material educativo.
	Potencial para melhorar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular; • Instruir sobre técnicas de exercício muscular e articular: <ul style="list-style-type: none"> ▸ Auto mobilizações; ▸ Mobilizações ativas assistidas; ▸ Mobilizações ativas; ▸ Mobilizações ativas resistidas; ▸ Exercícios de agachamento; ▸ Exercícios de fortalecimento muscular; ▸ Exercícios de motricidade fina; • Treinar técnicas de exercício muscular e articular.
EQUILÍBRIO CORPORAL	Equilíbrio comprometido	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar equilíbrio corporal; • Aplicar dispositivo auxiliar; • Estimular a manter equilíbrio corporal: Correção Postural; • Executar técnica de treino de equilíbrio: <ul style="list-style-type: none"> ▸ Alternância de carga nos membros superiores e inferiores; ▸ Apoio unipodal; ▸ Contorno de obstáculos; ▸ Exercícios de coordenação de movimentos; ▸ Facilitação Cruzada; • Monitorizar equilíbrio corporal através de escala [<i>Berg</i>]; • Orientar na técnica de treino de equilíbrio.
	Potencial para melhorar conhecimentos sobre técnica de treino de equilíbrio	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar capacidade para executar técnica de equilíbrio corporal; • Instruir sobre técnica de equilíbrio corporal: <ul style="list-style-type: none"> ▸ Correção postural; ▸ Equilíbrio estático sentado e ortostático; ▸ Equilíbrio dinâmico sentado e ortostático; • Treinar técnica de equilíbrio corporal.
	Potencial para melhorar capacidade para usar técnica de equilíbrio corporal	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar conhecimento sobre técnica de equilíbrio corporal; • Ensinar sobre técnica de equilíbrio corporal; • Providenciar material educativo.

Para além das intervenções de enfermagem planeadas, foi definido para o SQuI2 um plano de treino para potencialização dos resultados. Definiram-se dois grupos de exercício: exercícios de equilíbrio/coordenação e exercícios de fortalecimento muscular. Dentro dos exercícios de equilíbrio/coordenação destacaram-se: apoio unipodal com ou sem suporte, marcha lateral com ou sem suporte, caminhada com obstáculos, “marcha em 8” (*walk and turn*), marcha de costas com ou sem suporte, levantar/sentar com ou sem apoio, marcha em “bicos de pé” (*toe walking*), subir/descer degrau com ou sem suporte, subir/descer escadas com ou sem suporte e exercício de dupla tarefa. No que

toca aos exercícios de fortalecimento muscular foram utilizados: Extensão MI Sentado, Flexão MI em Pé, Abdução MI em Pé, Flexão Plantar, Dorsiflexão plantar, flexão tronco à frente, *deadlift*, ponte de glúteos, agachamento com suporte; flexão ombro, abdução ombro, flexão cotovelo, extensão cotovelo, supino deitado, remada dorsal. A perceção de esforço individual foi monitorizada através de escala de Borg Modificada³¹ e permitiu o ajuste da duração das sessões e de cada exercício, da progressão da carga e do tempo de descanso. Posto isto, segue a título de exemplo um plano de sessão onde esteve contemplado o fortalecimento muscular e o treino de equilíbrio/coordenação.

Quadro 2 - Exemplo de plano de sessão do SQuI2

EXEMPLO DE SESSÃO		
Componentes	Exercícios Propostos	Duração
INICIAL Aquecimento	Mobilização Passiva/Ativa (não resistida) Poliarticular: Pescoço, Ombros, Cotovelos, Anca e Joelhos.	5 a 10 min
FUNDAMENTAL Treino Específico	<p><u>Exercício Aeróbio</u> – Cicloergómetro [Membros Inferiores (MI) ou Membros Superiores (MS)];</p> <p><u>Força:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 séries de 10 repetições, com 30 seg. de pausa entre séries; • Carga externa (halteres, caneleiras, bastões, elásticos, etc.); <p>- Extensão MI Sentado;</p> <p>- Flexão MI em Pé;</p> <p>- Abdução MI em Pé;</p> <p>- Flexão Plantar.</p> <p><u>Coordenação/Equilíbrio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Para exercício em isometria – séries de 20 a 30 seg., com pausa entre séries de 30 a 45 seg.; • Para os restantes, 3 séries de 10 repetições, com 30 seg. de pausa entre séries; <p>- Elevação MI a 90° com suporte (isometria);</p> <p>- Marcha Lateral com suporte;</p> <p>- Levantar/Sentar com/sem suporte (capacidade do idoso);</p> <p>- Marcha sem suporte.</p>	<p>10 a 15 min</p> <p>10 a 15 min</p> <p>10 a 15 min</p>

EXEMPLO DE SESSÃO		
FINAL Retorno à calma Alongamentos	<p><u>ALONGAMENTOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - MS e MI (flexão, extensão e abdução); - Tronco (flexão lateral); - Cervical (flexão lateral e frontal); <p><u>RESPIRAÇÃO:</u></p> <p>Normalização da frequência cardíaca e respiratória, antes abandonar a sessão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consciencialização da Respiração; - Dissociação dos Tempos Respiratórios; - Respiração Diafragmática (lábios semicerrados). 	5 a 10 min

Para a análise estatística de dados foi utilizado o programa IBM SPSS *Statistics* versão 26. Para as variáveis quantitativas calcularam-se as médias, desvio-padrão, medianas, percentis 25 e 75, mínimos e máximos. Para as variáveis qualitativas foram calculadas as frequências absolutas (n) e frequências relativas (%). Para as análises inferenciais, dada a natureza das variáveis utilizadas, munuiu-se do Teste de Friedman. Para toda a análise de dados foi utilizado um nível de significância (α) de 0,05.

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra por conveniência, composta por 22 idosos, apresenta uma média de idades de $79,68 \pm 9,27$ (mín: 60 anos; máx: 91 anos), cujo sexo feminino compõe 86,4% da amostra e a Lesão, envenenamento e algumas consequências de causas externas (ex. fraturas Membros Inferiores) corresponde a 45,5% da mesma.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

Variável		n (%)
Sexo	Feminino	19 (86,4)
	Masculino	3 (13,6)
Diagnóstico principal (Classificação Internacional de Doenças 10ª edição)	Lesão, envenenamento e algumas consequências de causas externas	10 (45,5)
	Doenças do sistema nervoso	7 (31,8)
	Perturbações mentais e comportamentais	3 (13,6)
	Doenças do aparelho circulatório	2 (9,1)

No que concerne às quedas, observou-se na Avaliação inicial pré aplicação do SQuI2 que 27,3% apresentavam 1 queda, 22,7% não apresentaram quedas e 18,2% apresentavam 2 e 3 quedas.

NÍVEL DE INDEPENDÊNCIA NAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS

Atentando à tabela 2, observa-se uma diferença significativa na evolução dos idosos ao longo do programa de enfermagem de reabilitação (37,5 - dependente grave; 65,0 - dependente leve; $p < 0,001$).

Tabela 2 – Índice de Barthel dos idosos ao longo da aplicação do SQuI2

	Mínimo	Máximo	Percentis			valor-p
			25°.	50° (Mediana)	75°	
BarthelA0	10,00	85,00	25,0000	37,5000	60,0000	<0,001
BarthelA1	10,00	85,00	33,7500	52,5000	60,0000	
BartelA2	0,00	85,00	40,0000	55,0000	65,0000	
BarthelA3	0,00	100,00	43,7500	60,0000	70,0000	
BarthelA4	0,00	100,00	50,0000	62,5000	75,0000	
BarthelA5	0,00	100,00	53,7500	65,0000	75,0000	
BarthelA6	0,00	100,00	50,0000	65,0000	76,2500	

NÍVEIS DE EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO E PREDIÇÃO DO RISCO DE QUEDA

Observando a tabela 3, verificou-se uma evolução estatisticamente significativa no nível de equilíbrio ao longo do referido programa [4,0 - 100% risco de queda atual podendo o idoso já deambular de cadeira de rodas; 26,5 – 100% risco de queda atual, requerendo o idoso ajuda na marcha (material ou humana); $p < 0,001$].

Tabela 3 – Índice de Berg dos idosos ao longo da aplicação do SQuI2

	Mínimo	Máximo	25°.	50° (Mediana)	75°	valor-p
BergA0	0,00	41,00	3,0000	4,0000	30,0000	<0,001
BergA1	1,00	43,00	5,7500	12,0000	31,5000	
BergA2	0,00	43,00	11,0000	16,5000	33,7500	
BergA3	0,00	47,00	13,7500	23,0000	36,0000	
BergA4	0,00	49,00	15,7500	22,0000	36,0000	
BergA5	0,00	50,00	19,5000	24,5000	39,0000	
BergA6	0,00	50,00	23,5000	26,5000	41,0000	

CAPACIDADE PARA A MARCHA

Através da observação da tabela 4, verificou-se uma melhoria significativa na marcha dos idosos em estudo (0,00 – marcha ineficaz; 3,00 – marcha dependente com supervisão; $p < 0,001$).

Tabela 4 - Escala de Holden ao longo da aplicação do SQuI2

	Mínimo	Máximo	25°.	50° (Mediana)	75°	valor-p
HoldenA0	0,00	4,00	0,0000	0,0000	2,2500	<0,001
HoldenA1	0,00	4,00	0,0000	1,0000	2,0000	
HoldenA2	0,00	4,00	1,0000	2,0000	3,0000	
HoldenA3	0,00	4,00	1,0000	2,0000	3,0000	
HoldenA4	0,00	4,00	1,7500	2,0000	3,0000	
HoldenA5	0,00	5,00	2,0000	3,0000	3,2500	
HoldenA6	0,00	5,00	2,7500	3,0000	4,0000	

RISCO DE QUEDA

Não se observou uma relação significativa na diferença de medianas ao longo do programa (45 vs. 50 – risco elevado), como se pode observar na tabela 5.

Tabela 5 - Escala de Morse ao longo da aplicação do SQuI2

	Mínimo	Máximo	Percentis			valor-p
			25°.	50° (Mediana)	75°	
MorseA0	15,00	80,00	38,7500	45,0000	60,0000	0,931
MorseA1	15,00	80,00	33,7500	50,0000	61,2500	
MorseA2	15,00	80,00	33,7500	50,0000	56,2500	
MorseA3	15,00	80,00	35,0000	50,0000	56,2500	
MorseA4	15,00	80,00	30,0000	50,0000	60,0000	
MorseA5	15,00	80,00	30,0000	50,0000	56,2500	
MorseA6	25,00	80,00	30,0000	50,0000	56,2500	

FORÇA MUSCULAR

Observou-se uma relação significativa na diferença de medianas ao longo do programa (4,5 vs. 5,0 – mobilidade completa; $p < 0,001$), como se pode observar na tabela 6.

Tabela 6 - Medical Research Council Modificada ao longo da aplicação do SQuI2

	Mínimo	Máximo	Percentis			valor-p
			25°.	50° (Mediana)	75°	
MRCA0	2,50	5,00	4,0000	4,5000	5,0000	<0,001
MRCA1	3,25	5,00	4,1875	4,5000	5,0000	
MRCA2	3,25	5,00	4,5000	5,0000	5,0000	
MRCA3	2,75	5,00	4,5000	5,0000	5,0000	
MRCA4	3,50	5,00	4,8750	5,0000	5,0000	
MRCA5	3,75	5,00	5,0000	5,0000	5,0000	
MRCA6	4,00	5,00	5,0000	5,0000	5,0000	

DISCUSSÃO

Através da realização deste estudo, foi possível observar que com a aplicação do SQuI2 houve uma diminuição estatisticamente significativa no grau de dependência dos idosos institucionalizados e um aumento estatisticamente significativo no equilíbrio, capacidade de marcha e força muscular dos mesmos. A evolução é significativa na monitorização do grau da dependência ao longo das avaliações, facto que pode ser explicado por melhorias assinaláveis em aspetos mensuráveis na escala utilizada, nomeadamente, na capacidade de auxiliar nas suas transferências, na diminuição da dependência nas suas deslocações ao wc e na diminuição da dependência na sua deambulação. As sessões de reabilitação visaram, entre outros aspetos, o fortalecimento muscular e o treino de equilíbrio. Os ganhos nestas componentes, refletiram-se positivamente nas referidas AVD. De salientar que, embora não fosse o foco direto das sessões de reabilitação, o grau de dependência nas várias AVD tendeu a melhorar significativamente. Ao sentirem que estão a ficar mais autónomos na deambulação, transferências e com mais força nos membros superiores e inferiores, os idosos institucionalizados aumentaram a sua motivação para as restantes AVD, o que foi de encontro ao já estudado por outros autores. O exemplo de vestir, alimentar-se ou higiene pessoal, são algumas AVD em que a motivação do idoso para o seu desempenho (dentro das suas limitações) é fulcral³².

A evolução no fortalecimento muscular e no equilíbrio trouxeram ao idoso uma menor dependência na sua deambulação. Como se pode inferir

dos resultados, grande parte dos idosos passam de deambular de cadeira de rodas para deambulação com ajuda (material, humana ou com recurso a ambas). Foi testemunhado, frequentemente, que a passagem de deambulação de cadeira de rodas para marcha (mesmo que com ajuda humana ou auxiliar de marcha) representa um aumento significativo no risco de queda. Por este motivo, surge a necessidade imperativa da aplicação deste tipo de programas por um EEER, autor capaz de avaliar e escolher a forma mais adequada de deambulação. Os achados deste estudo vão de encontro ao que está descrito no Guia Orientador de Boas Práticas - Cuidados à pessoa com alterações da mobilidade - posicionamentos, transferências e treino de deambulação, redigido por membros da Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. É fundamental não esquecer que os auxiliares de marcha devem ser selecionados com base na situação clínica, na idade e no grau de dependência e são exclusivos a cada idoso, não devendo existir partilha. Além de assegurar a individualidade de cada idoso, o EEER é responsável ainda por zelar pela garantia da segurança do ambiente, verificando se o piso se encontra limpo e seco, sem barreiras que dificultem a deambulação e se as borrachas dos auxiliares de marcha se apresentam intactas³³. Fatores como utilização do calçado fechado com bom apoio e solas antiderrapantes são também fulcrais, para que um maior risco de queda traduzido pelos idosos agora deambularem, não seja visto como entrave à sua maior condição de autonomia. Se à aplicação de um vasto leque de competências do EEER aplicáveis em contexto de ERPI juntarmos uma maior supervisão da marcha nas instituições

e implementação de programas de fortalecimento muscular e treino de equilíbrio como o SQuI2 que, por sua vez, dão resposta aos retrocessos fisiológicos do envelhecimento descritos que tornam os idosos mais propensos a episódios de queda, é possível evoluir de marcha ineficaz para níveis de marcha mais autónomos, mesmo que sejam necessários auxiliares de marcha, reduzindo significativamente os episódios de queda³⁴.

Há ainda outros factos levantados por estudos internacionais que importam dar destaque, uma vez que, o SQuI2 pode ser considerado um programa de enfermagem de reabilitação que envolve exercício físico. Vários autores corroboram que o exercício físico aprimora as funções sensoriomotoras e somatossensoriais o que resulta numa melhor propriocepção²⁰. Este estudo acrescenta que programas de exercício físico levados a cabo durante pelo menos 12 semanas em idosos melhoram a estabilidade postural e diminuem a ocorrência de quedas. Os resultados após aplicação do SQuI2, que por sua vez foi levado a cabo durante 24 semanas, reiteram a consistência deste mesmo estudo internacional, que defende que o treino de resistência e treino aeróbio tem efeitos benéficos no fortalecimento muscular de idosos, nomeadamente, com utilização de bandas elásticas²⁰. A literatura reforça ainda que os exercícios de equilíbrio ajudam a treinar o centro de pressão e centro de massa e, conseqüentemente, a melhorar a oscilação e estabilidade posturais em idosos, reduzindo a probabilidade de ocorrência de episódios de queda³⁵.

O equilíbrio é uma componente chave de muitas atividades de idosos do dia a dia, e a sua melhoria traduz-se em menor dependência e melhor condição física¹⁸, como o SQuI2 pode reforçar. Além deste facto, importa destacar um estudo que relaciona melhorias cognitivas com melhorias do equilíbrio, sendo a justificação mais plausível o facto de as redes neuronais destas duas componentes partilharem o mesmo percurso no sistema nervoso³⁶. Um menor volume de massa cinzenta cerebral foi associado, não apenas a uma cognição mais pobre, mas também a uma maior instabilidade postural. Neste mesmo estudo foi reforçado que os treinos de resistência e de equilíbrio têm o potencial de prevenir ou atrasar os declínios nas funções cognitivas associados ao envelhecimento, pelo que, é possível inferir que o SQuI2 tem potencial de melhorar a função cognitiva, uma vez que, inclui na sua aplicação este tipo de treinos, e melhora efetivamente o equilíbrio como se pode inferir dos resultados.

Resta referir que no decorrer da aplicação do SQuI2 neste grupo de idosos institucionalizados não há lesões ou agudizações das suas condições já existentes a registar.

Apontam-se como limitações deste estudo: a restrição geográfica, o facto de apenas abordar uma instituição, a não existência de um grupo de controlo para comparação (um grupo de idosos

institucionalizados na mesma instituição que não foi alvo do SQuI2), o facto de o programa não ter sido submetido a avaliação por peritos, a ausência de randomização na seleção da amostra (que pode ter introduzido vieses de seleção, uma vez que o processo de escolha não assegurou que o grupo fosse completamente representativo da população de idosos institucionalizados). Adicionalmente, fatores externos, como variações na medicação e componentes social e psicológica não foram controladas, o que pode ter influenciado os resultados e limita a validade interna do estudo. A validade externa também enfrenta restrições, dado que os resultados obtidos com esta amostra de 22 idosos, provenientes de uma única instituição, podem não ser diretamente aplicáveis a outras populações ou contextos. Diferenças regionais, organizacionais ou culturais podem impactar a replicabilidade do programa em instituições com características distintas.

CONCLUSÃO

Com este estudo evoca-se a capacidade do SQuI2 de melhorar o nível de dependência, equilíbrio, capacidade de marcha e força muscular do idoso institucionalizado. Todavia, o SQuI2 não demonstrou ter efeito significativo no risco de queda.

Seria fundamental e imperativo em futuras investigações avaliar os fatores de risco para a ocorrência de quedas, nomeadamente, na população idosa institucionalizada. Sendo esta uma população com características tão específicas, avaliar a possibilidade da criação de escalas de Risco de Queda para populações específicas, com atenção a fatores como fraturas/intervenções cirúrgicas resultantes de fraturas, sexo, risco de queda associada à utilização de diferentes auxiliares de marcha (bengala, tripé ou andarrilho com/sem rodas). Pretende-se ainda a validação do SQuI2 para uma prática de enfermagem de reabilitação mais focada, específica e direcionada, neste caso na prevenção de quedas em idosos institucionalizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estatística. CENSOS 2021 – Divulgação dos Resultados Definitivos [Internet]. 2022 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://www.ine.pt>
2. United Nations. Persons at risk. Older persons [Internet]. 2023 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://emergency.unhcr.org/protection/persons-risk/older-persons>
3. Al-Jumayli M, Brown SL, Chetty IJ, Extermann M, Movsas B. The biological process of aging and the impact of ionizing radiation. *Semin Radiat Oncol*. 2022;32(2):172-8. doi: 10.1016/j.semradonc.2021.11.011
4. Melo AP, Aquino IF de, Ferreira ATA, Barroso A dos S, Chaves RM, Silva TO da, et al. Eficácia do treinamento de força muscular na prevenção de quedas em idosos. *Brazilian Journal of Health Review*. 2022;5(6):22188-202. Disponível em: <https://doi: 10.34119/bjhrv5n6-030>

5. Comissão de Avaliação para Implementação de Recomendações para a Prevenção de Quedas de Idosos na Região Autónoma da Madeira. Processo assistencial integrado da prevenção de quedas do idoso no domicílio [Internet]. 2019 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://servicos.sesaram.pt/documento/prevencaoquedas>
6. World Health Organization. Falls [Internet]. [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
7. Chang VC, Do MT. Risk factors for falls among seniors: implications of gender. *Am J Epidemiol.* 2015;181(7):521-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwu268>
8. Fonseca AP da, Tombini Filho OF, Krüger RM. Custos para o Sistema Único de Saúde decorrentes de internações por quedas em idosos em município do oeste catarinense. *Research, Society and Development.* 2022;11:e566111638456. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38456>
9. Leitão SM, Oliveira SC de, Rolim LR, Carvalho RP de, Filho JMC, Junior AAP. Epidemiologia das quedas entre idosos no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. *Geriatrics, Gerontology and Aging.* 2018;12(3):172-9. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520181800030>
10. Fernández-Argüelles EL, Rodríguez-Mansilla J, Antunez LE, Garrido-Ardila EM, Muñoz RP. Effects of dancing on the risk of falling related factors of healthy older adults: a systematic review. *Arch Gerontol Geriatr.* 2015;60(1):1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.10.003>
11. Amorim JSC. Medidas de desempenho físico e funcional de pessoas idosas [Internet]. 2022 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://repositorio.example.com/document/12345>
12. Petronilho FAS, Pereira CMBC, da Costa Magalhães AI, Carvalho DMF, Oliveira JMC, de Castro PRCV, et al. Evolution of self-care dependent individuals admitted to the National Network for Integrated Continuous Care. *Revista de Enfermagem Referência.* 2017;4(14):39-48. Disponível em: <https://doi.org/10.12707/RIV17027>
13. Ministério da Solidariedade e da Segurança Social. Portaria n.º 67/2012 de 21 de março [Internet]. 2012 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/67-2012-167>
14. São José MJC, Caldeira E, Mestre TD. A pessoa idosa institucionaliza: autopercepção da saúde. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento.* 2022;7(3):325-39. Disponível em: [https://doi.org/10.24902/rriase.2021.7\(3\).520.325-339](https://doi.org/10.24902/rriase.2021.7(3).520.325-339)
15. Rosa VPP, Cappellari FCBD, Urbanetto J de S. Analysis of risk factors for falls among institutionalized elderly persons. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.* 2019;22(2):e180138. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.180138>
16. Ordem dos Enfermeiros. Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação [Internet]. 2010 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/documentos/competencias-reabilitacao>
17. Daly RM, Duckham RL, Tait JL, Rantalainen T, Nowson CA, Taaffe DR, et al. Effectiveness of dual-task functional power training for preventing falls in older people: study protocol for a cluster randomised controlled trial. *Trials.* 2015;16:120. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0652-y>
18. Campbell J, Robertson C. Tools to implement the Otago exercise program: a program to reduce falls [Internet]. 2ª ed. New Zeland; 2023 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://www.otago.ac.nz/tools-to-implement-otago>
19. Freire I, Seixas A. Effectiveness of a sensorimotor exercise program on proprioception, balance, muscle strength, functional mobility and risk of falls in older people. *Front Physiol.* 2024;15:1309161. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1309161>
20. Chittrakul J, Siviroj P, Sungkarat S, Sapbamrer R. Multi-system physical exercise intervention for fall prevention and quality of life in pre-frail older adults: a randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(9):3102. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17093102>
21. Buckinx F, Maton L, Dalimier V, Mouton A, Lengelé L, Reginster JY, et al. Development and validation of new exercises to promote physical activity in nursing home settings. *Geriatrics (Switzerland).* 2022;7(5):100. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/geriatrics7050100>
22. Naczek M, Marszalek S, Naczek A. Inertial training improves strength, balance, and gait speed in elderly nursing home residents. *Clin Interv Aging.* 2020;15:177-84. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/CIA.S234299>
23. Collado-Mateo D, Lavín-Pérez AM, Peñacoba C, Del Coso J, Leyton-Román M, Luque-Casado A, et al. Key factors associated with adherence to physical exercise in patients with chronic diseases and older adults: an umbrella review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(4):2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18042023>
24. Figueiredo VS. Efeitos do fortalecimento do membro superior, no equilíbrio e na marcha, em adultos mais velhos, pós-acidente vascular cerebral (AVC) - revisão sistemática [Internet]. Instituto Politécnico de Lisboa; 2021 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://repositorio.example.com/figueiredo-avc-2021>
25. Araújo F, Ribeiro JL, Oliveira A, Paço C. Validação do índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública.* 2007;25(2):59-67.
26. Santos C. Adaptação cultural e linguística dos instrumentos de medida: Functional Ambulation Categories e Hauser Ambulation Index. Monografia. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra; 2000.
27. Mósca E. Contributo para a validação à população portuguesa da escala de equilíbrio de Berg. ESSA; 2001.
28. Costa-Dias M, Ferreira P, Oliveira A. Adaptação cultural e linguística e validação da escala de quedas de Morse. *Revista de Enfermagem Referência.* 2014;IV Série:7-17. Disponível em: <https://doi.org/10.12707/RIII1382>
29. Medical Research Council (MRC). Aids to the investigation of peripheral nerve injuries [Internet]. 1943 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://www.mrc.ukri.org/documents/pdf/peripheral-nerve-injuries>
30. Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação [Internet]. Ordem dos Enfermeiros; 2015 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://ordemenfermeiros.pt/documentos/padrao-documental-reabilitacao>
31. Borg G. Borg's perceived exertion and pain scales. *Champaign: Human Kinetics;* 1998.

32. Gomes A, Gomes HL, Pacheco MR. A prática sistemática de atividades físicas promove autonomia no idoso de Campos dos Goytacazes: atividade desenvolve autonomia em idosos. In: Tópicos atuais em saúde I: abordagens sobre saúde, doença e cuidado. Editora Científica Digital; 2022. p. 24-36. Disponível em: <https://doi.org/10.37885/220107276>
33. MCEER. Guia orientador de boas práticas - cuidados à pessoa com alterações da mobilidade: posicionamentos, transferências e treino de deambulação [Internet]. Ordem dos Enfermeiros; 2011 [citado 2024 Dez 29]. Disponível em: <https://ordemenfermeiros.pt/documentos/boas-praticas-mobilidade>
34. Sofiatti S de L, Oliveira MM de, Gomes LM, Vieira KVS. A importância da fisioterapia na capacidade funcional de idosos com risco de quedas. Revista Brasileira Militar de Ciências. 2021;7(17):87. Disponível em: <https://doi.org/10.36414/rbmc.v7i17.87>
35. Leandri M, Campbell J, Molfetta L, Barbera C, Tabaton M. Relationship between balance and cognitive performance in older people. J Alzheimers Dis. 2015;45(4):889-95. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/JAD-142883>
36. Beauchet O, Launay CP, Sekhon H, Montembeault M, Allali G. Association of hippocampal volume with gait variability in pre-dementia and dementia stages of Alzheimer's disease: results from a cross-sectional study. Exp Gerontol. 2019;115:55-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.EXGER.2018.11.010>

DIVULGAÇÕES ÉTICAS

Contribuição do(s) autor(es):

Concetualização: ARN, ARM, LTA

Curadoria dos dados: ARN, ARM, LTA

Análise formal: ARN, ARM, LTA

Investigação: ARN

Metodologia: ARN, ARM, LTA

Administração do projeto: ARN, ARM, LTA

Recursos: ARN, ARM, LTA

Software: ARN, ARM, LTA

Supervisão: ARN, ARM, LTA

Validação: ARN, ARM, LTA

Visualização: ARN, ARM, LTA

Redação do rascunho original: ARN, ARM, LTA

Redação - revisão e edição: ARN, ARM, LTA

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

Comissão de Ética:

Estudo autorizado pelo Gabinete de Apoio Comissão de Ética para a Investigação Clínica 2024_EO_05.

Declaração de consentimento informado:

O consentimento informado por escrito para publicar este trabalho foi obtido pelos participantes.

Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.