

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**GABRIEL LOUREIRO RODRIGUES**  
**ISABELLA BASILIO DE SOUZA**  
**ANDRETTE DA COSTA RODRIGUES**

**A APLICABILIDADE DA CINESIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM**  
**IDOSOS**

Rio de Janeiro

2021.1

## **A APLICABILIDADE DA CINESIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS**

### **THE APPLICABILITY OF KINESIOTHERAPY IN THE PREVENTION OF FALLS IN ELDERLY**

**Gabriel Loureiro Rodrigues**

Acadêmico do 10º período de Fisioterapia do Centro Universitário São José

**Isabella Basilio de Souza.**

Acadêmica do 10º período de Fisioterapia do Centro Universitário São José

**Andrette da Costa Rodrigues.**

Professor Mestre em ciências das atividades físicas, especialista em Anatomia Humana, graduado em Fisioterapia

#### **RESUMO**

O grande aumento da população idosa está resultando em mudanças estatísticas e demográficas, obtendo aumento de pesquisa no mundo. No envelhecimento ocorrem alterações que produzem instabilidade, como diminuição de força e condicionamento muscular, desvios posturais, alterações do equilíbrio, que limitam a marcha, e toda mecânica responsável pela mobilidade, impossibilitando a execução das AVD's, e aumentando o risco de quedas. A fim de entendermos e tratar essa fase da vida, a fisioterapia dispõe de muitas técnicas, entre elas a cinesioterapia, que tem um papel relevante na aplicação do idoso, contribuindo no ganho de força, resistência, coordenação motora, mobilidade e flexibilidade. Tais exercícios que são utilizados para o fortalecimento muscular são fundamentais na prevenção do risco de quedas em idosos. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a aplicabilidade da cinesioterapia na prevenção de quedas em idosos. O estudo trata-se de uma revisão de literatura descritiva baseada em artigos científicos. As pesquisas indicam que a cinesioterapia é um excelente método para prevenção de quedas em idosos, contribuindo na recuperação de força e ganho de funcionalidade, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida ao envelhecer.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Idoso. Quedas. Qualidade de vida. Homeostase. Cinesioterapia.

#### **ABSTRACT**

The great increase in the elderly population is available in statistical and demographic changes, obtaining research increase in the world. In aging, there are changes that drive instability, such as decreased strength and muscle conditioning, postural deviations, changes in balance, which limit gait, and all the mechanics responsible for mobility, making it impossible to perform ADLs, and increasing the risk of falls. In order to understand and treat this stage of life, physiotherapy has many techniques, including kinesiotherapy, which plays an important role in the application of the elderly, contributing to gain strength, endurance, motor coordination, mobility and flexibility. Such exercises that are used for muscle strengthening are essential to prevent the risk of falls in the elderly. The objective of this research was to evaluate the applicability of kinesiotherapy in the prevention of falls in the elderly. The study is a descriptive literature review based on scientific articles. Research indicates that kinesiotherapy is an excellent method for preventing falls in the elderly, contributing to the recovery of strength and functionality gain, providing them with a better quality of life as they age.

**Keywords:** Aging. Elderly. Falls. Quality of life. Homeostasis. Kinesiotherapy.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo ativo, gradativo e fisiológico, seguido por modificações bioquímicas, psicológicas, morfológicas e funcionais, proveniente no declive da reserva funcional dos órgãos e aparelhos (CARMELO E GARCIA, 2011).

Tais modificações ocasionam alterações funcionais e fisiológicas. Destacam-se a diminuição da massa magra, força e flexibilidade, os quais associados resultam em diminuição do equilíbrio, postura, desempenho funcional dificultando a realização das Atividades de Vida Diária do idoso, levando-os a novas percepções de enfrentamento da vida (PINHO et al., 2012).

O equilíbrio envolve a percepção de estímulos sensoriais, que planejam e executam os movimentos alinhando-os sobre base de suporte no centro de gravidade, realizado pelo sistema de controle postural, associado com o sistema vestibular, somatossensorial e os receptores visuais. Com essa deficiência sistêmica, ocorrem as alterações de diversas etapas do controle postural, os levando à instabilidade (SILVA et al., 2014).

O predomínio de quedas tem origem multifatorial e a diminuição das capacidades físicas como: Idade avançada, agilidade, flexibilidade, força muscular, musculoesqueléticos, questões fisiológicas, sedentarismo e fatores psicossociais, referentes ao envelhecimento, e a fatores externos do meio ambiente. Como consequência desta deficiência sistêmica, é possível observar alterações no controle postural; que por sua vez provocam um quadro de instabilidade (STREIT et al., 2011).

A fisioterapia através do treino proprioceptivo aumenta os estímulos sensoriais, proporcionando melhor equilíbrio postural e funcional, sendo assim, um melhor quadro motor desses pacientes. A cinesioterapia fortalece a musculatura do idoso, enquanto o treino proprioceptivo ajuda a restabelecer o equilíbrio e marcha, sendo um importante hábito semanal de exercícios em suas vidas, dando segurança na realização de atividades, melhor equilíbrio e marcha, sendo assim, diminuindo os riscos de quedas. Proporcionando um bem-estar físico e mental, e melhor execução das atividades de vida diária dos idosos (CADER et al., 2014).

Portanto, o objetivo geral deste artigo é evidenciar os benefícios da cinesioterapia no equilíbrio e consciência corporal no idoso. E entre os objetivos específicos estão: destacar o processo de envelhecimento enfatizando as modificações fisiológicas e explicar a etiologia do desequilíbrio.

Pesquisas estimam que em 2025, no Brasil, haverá 32 milhões ou mais idosos. No Brasil de 1950 a 2025 existirá um aumento de 15 vezes da população envelhecida, sendo que a população

comum, no mesmo período, somente crescerá 5 vezes. A OMS (Organização Mundial da Saúde) diz que a qualidade de vida se baseia em percepção, posição na vida, cultura, expectativas, padrões e preocupações (DAWALIBINW et al., 2013).

Os fatores que ocasionam alterações fisiológicas é o processo do envelhecimento, ocorre diminuição da força muscular, amplitude de movimento, da velocidade de contração muscular, da acuidade visual e auditiva, e pelas alterações posturais influenciam a mobilidade funcional e o déficit de equilíbrio em idosos. Essas alterações podem acarretar alguns prejuízos para o idoso, como o aumento no risco de quedas. O quantitativo de quedas dentre os idosos é alto em ambos os sexos, a partir da faixa etária de 65 anos cerca de 30% das pessoas caem uma vez por ano (FREITAS et al., 2019).

A cinesioterapia pode proporcionar o bem-estar físico do idoso, desenvolvendo maior mobilidade, equilíbrio, agilidade, melhora da tonificação muscular, ganho de flexibilidade, elasticidade, melhora os desvios posturais e melhora a qualidade e a expectativa de vida do idoso beneficiando em vários aspectos principalmente na prevenção de quedas, na qualidade de movimentos e força, levando uma melhora em suas AVD'S (CADER et al., 2014).

## **METODOLOGIA**

Por fim, esta pesquisa trata-se de uma revisão de literatura descritiva baseada em artigos científicos. Foram utilizados para embasamento teórico os seguintes descritores: Google Acadêmico, Scielo, Lilacs, repositórios institucionais e publicações do Ministério da saúde. Tal busca foi norteadada pelas seguintes palavras chaves: gerontologia, quedas e cinesioterapia.

Os critérios de inclusão foram escolhidos de acordo com o tema proposto, através de fontes disponibilizadas na íntegra nos idiomas inglês e português publicados a partir de 2011 a 2020, e os critérios de exclusão foram literaturas que não abrangesse os temas relacionados a fisioterapia e gerontologia.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### Envelhecimento

O envelhecimento é caracterizado por um processo gradativo, cumulativo, individual, irreversível, progressivo que ocorrem alterações funcionais e alterações fisiológicas. Destacam-se a diminuição da massa magra, força e flexibilidade, os quais associados resultam em diminuição do equilíbrio, postura, desempenho funcional, dificultando a realização das Atividades de Vida Diária do idoso, levando-os a novas percepções de enfrentamento da vida (PINHO et al., 2012).

O envelhecimento natural denominado senescência, é um processo inevitável e irreversível especificamente associado ao desgaste fisiológico progressivo. Por conta disso, ocorrem alterações distintas e individuais nos organismos, que se apresentam em fases cronológicas diferentes de acordo com os aspectos sociais e culturais que compõem sua vivência (CIOSAK et al., 2011). Com a senescência ocorrem hipotrofias cerebrais e musculares, diminuição da elasticidade muscular e vascular, aumento do tecido adiposo, predisposição a descalcificação óssea, alterações na frequência e débito cardíaco, volume respiratório e no consumo de oxigênio (MERES, 2018).

Dentre os fatores que ocorrem no processo de envelhecimento se destaca a perda gradativa e contínua de massa musculoesquelética, denominado sarcopenia, que é caracterizada pela diminuição do número de fibras musculares, perda de força e resistência muscular com etiologia multifatorial através de alterações orgânicas (MIRANDA et al., 2016)

No mecanismo etiológico da sarcopenia ocorre redução na área e no número de fibras, aliada a perda de mineral ósseo, aumento da massa lipídica e diminuição da capacidade respiratória, provocando problemas circulatórios e reduzindo a oxigenação muscular. Além da sarcopenia, o idoso tem grande risco de perder a estabilidade e a percepção visual, e conseqüentemente o controle postural (SACHETTI et al., 2012).

O envelhecimento biológico tem como consequência a vulnerabilidade do organismo às agressões externas e internas, é multifatorial, diminui a capacidade funcional das áreas afetadas e sobrecarrega os mecanismos que controlam a homeostase, são sinais que ocorrem no decorrer da vida de maneira discreta. Os principais sistemas acometidos pelo processo de envelhecimento são os sistemas cardiovasculares, respiratórios, neurológicos, musculoesqueléticos e os sensoriais,

sendo as doenças do aparelho respiratório e circulatório com maior frequência nas internações hospitalares. As alterações musculoesqueléticas têm representado maior influência nas quedas entre idosos devido à instabilidade visual e postural, fraqueza muscular e desordens visuais, sendo a fratura de fêmur decorrente dessas anormalidades com maior frequência, diminuindo a qualidade de vida e muitas das vezes levando o paciente a óbito com o agravamento da patologia. (COSTA et al., 2016).

Essas alterações ocasionam diminuições das demandas dos impulsos sensoriais, do equilíbrio estático e dinâmico, da rotação pélvica e amplitude articular, além da redução da largura dos passos, fazendo com que a fase de balanço diminua e aumente a base de suporte (BIANCHI et al., 2015).

O envelhecimento provoca alterações musculoesqueléticas e de mobilidades, e também reduz a capacidade cardiorrespiratória. Nos idosos do sexo masculino, esse declive é um fator de risco relevante para incidência de doenças coronarianas. Em situações biológicas normais, a função pulmonar aumenta durante a adolescência, estabiliza até a fase adulta, e entre os 30 anos começa a declinar. (FECHINE e TROPIER, 2015).

No sistema cardiorrespiratório ocorre queda de força dos músculos respiratórios, e consequentemente da frequência cardiorrespiratória, também ocorre diminuição da capacidade aeróbica e hipóxia musculoesquelética, posteriormente acometendo a funcionalidade e a disposição do idoso em realizar atividades físicas, favorecendo para desenvolvimento de AVC, hipertensão arterial sistêmica ou infarto do miocárdio (ALVES, 2020)

A redução da autonomia funcional em função do avançar da idade ocorre declínio de capacidades físicas diretamente relacionadas com a capacidade funcional do idoso, como força, flexibilidade, equilíbrio, capacidade cardiorrespiratória, entre outras, além de alterações antropométricas e cognitivas que podem alterar a qualidade de vida desses indivíduos, levando-os, muitas vezes, ao afastamento social e maior dependência de familiares (CARVALHO et al., 2017)

A cinesioterapia é uma medida eficaz para diminuir os efeitos das alterações fisiológicas relacionadas ao processo de envelhecimento. Um idoso com limitação de força, equilíbrio e resistência, torna-se frágil e propenso a dificuldades de executar as AVD, como vestir-se e banhar-se, e torna-se susceptível a quedas que consequentemente resultam em fraturas que ocasionam imobilidades. Muitos desses eventos advindos do avanço da idade são reversíveis, podendo o idoso obter melhora da autonomia da funcionalidade física, pela inserção da cinesioterapia em sua rotina diária (VIEIRA, 2012).

## **Capacidade funcional e os riscos de quedas**

A capacidade funcional do idoso pode ser definida como ausência de limitação de certas funções e AVD. No passar dos anos, a capacidade funcional diminuiu, mas nem sempre de maneira progressiva para todos os idosos (NOGUEIRA et al., 2017).

De maneira geral, o declínio da capacidade funcional é notório com o avançar da idade, podendo acometer tanto nas condições físicas, como na saúde psíquica social do idoso. É um fator predominante dentre os idosos e leva em consideração a diminuição das AVD`s, podendo originar queda da capacidade física, na habilidade motora e coordenação (ACCIOLY et al., 2016).

Os graus individuais de independência do idoso nas AVD`s, e também por meio das atividades instrumentais de vida diária podem definir a autonomia e aptidão funcional do indivíduo. As ausências das AVD diminuem a capacidade dos idosos em cumprir as necessidades básicas de higiene, ir ao banheiro, vestir-se e se movimentar. Já as atividades instrumentais de vida diária são definidas como independência social, como administrar finanças, passear, limpar, uso de medicações com segurança, efetuar compras, uso do telefone e preparar refeições (GAVASSO et al., 2017).

Essas limitações podem ocasionar alterações gravíssimas na aptidão funcional do idoso, limitando-o na execução de atividades cotidianas, como também a probabilidades de quedas. Os acidentes ocasionados por quedas têm relação com o declínio na aptidão funcional e restrição da independência do idoso, e são associadas às dificuldades no equilíbrio e marcha, diminuição de força muscular e déficit cognitivo (SOUZA et al., 2018).

Estudos investigados demonstraram fatores mais predominantes aos riscos de quedas de idosos nas seguintes alterações: incontinência urinária, dores crônicas, sedentarismo, desvios posturais, redução da capacidade cognitiva, sintomas depressivos, insônia, vertigem, transtorno mental, cefaleia, doenças hematológicas ou osteometabólicas, e respiratória com hipoxemia. Sendo assim, os riscos de quedas estão ligados a problemas como incapacidade ou diminuição visual, de audição ou de memória (MELO et al., 2017).

A queda pode ser considerada um dos principais eventos incapacitantes para os idosos, devido à influência de fatores intrínsecos, extrínsecos e situacional. Esse evento de quedas entre os idosos é bastante ocorrente, os estudos mostram que cerca de 30% dos idosos caem a cada ano. E os idosos com mais idade que necessitam de ajuda nas AVD`s tem maior probabilidade de cair com um

percentual maior do que os idosos com a mesma idade que são independentes (CRISTOFOLI, 2014).

As quedas têm forte relação com envelhecimento devido a grande prevalência de instabilidade postural, diminuição da capacidade visual, perda da audição, distúrbio do equilíbrio, marcha e coordenação motora, sendo mais propensos aos perigos ambientais (CRISTOFOLI, 2014).

A postura corporal é ligada ao equilíbrio, coordenação motora e adaptação que estimulam o movimento do corpo, e ajustados ajudam nas interações entre os processos de adequação postural e o meio ambiente (TEIXEIRA, 2013).

## **Fisioterapia**

A fisioterapia é de grande importância no aspecto relacionado a quedas em idosos, minimizando ou eliminando suas causas, evitando quedas futuras, reestabelecendo a segurança e a autoestima, promovendo a reeducação funcional, proporcionando uma melhor autonomia e recuperação após uma queda. São elaborados programas para prevenção de quedas a fim de melhorar a força e o equilíbrio, pela aplicação de treino de marcha, uso adequado de auxiliares para marcha e os exercícios de transferência de peso. A cinesioterapia é uma excelente técnica para diminuir os riscos de quedas, promovendo uma melhora do equilíbrio, por consequência, uma melhor qualidade de vida, diminuindo as morbidades e proporcionando a esta população um melhor proveito durante essa fase da vida (GOMES et al., 2016).

## **Cinesioterapia**

Dentre os diversos meios da fisioterapia para tratar disfunções decorrentes do processo fisiopatológico do envelhecimento de cada indivíduo, surgiu a cinesioterapia, que consiste em um conjunto de exercícios terapêuticos que ajudam na mobilidade e fortalecimento das estruturas, otimizando e/ou prevenindo alterações motoras. A cinesioterapia tem como o principal objetivo o ganho de força muscular, melhora da resistência à fadiga, ganho de coordenação motora, de flexibilidade e funcionalidade efetiva. E os exercícios aplicados para fortalecimento do sistema muscular são fundamentais na reabilitação do idoso, e principalmente na melhora do equilíbrio postural e sensorial (GONÇALVES, 2017).

Existem variadas métodos e exercícios desenvolvidos na cinesioterapia podendo ser realizadas de 4 formas, sendo elas: ativa; quando o paciente realiza o movimento sozinho, ativa assistida; quando o fisioterapeuta auxilia na realização do movimento, passiva; quando o fisioterapeuta realiza o movimento passivamente para o paciente, ativo resistido; o paciente realiza movimentos com resistência manual ou mecânica, e é fundamental no tratamento da saúde do idoso, assim como estímulos para melhor propriocepção, equilíbrio, treino de marcha e o fortalecimento das estruturas, proporcionando atividades funcionais prevenindo o agravamento do processo de envelhecimento. (SOUZA et al., 2018).

Os tratamentos ativos apresentam técnicas de cinesioterapia, modalidades especiais e instruções das AVD. Esses estudos apresentam que os exercícios resistidos em idosos, melhora o ganho de força muscular, em relação a independência de funções, que é de suma importância, pois os esforços cotidianos se tornam-se mais fáceis de serem superados, proporcionando menor esforço muscular, e conseqüentemente diminuindo alterações graves na PA e FC (DE CONTI, 2011).

O fisioterapeuta ao planejar uma conduta de exercícios de cinesioterapia resistida, deverá avaliar o estado físico do idoso, dentre elas as condições fisiológicas, de equilíbrio, psicomotor e sensorial. Consta-se que os exercícios resistidos buscam aumentar a força e resistência e fadiga (DE CONTI, 2011).

São diversas as modalidades de técnicas e exercícios aplicados por meio da cinesioterapia, podendo ser realizado em ambiente aquático com a hidrocinesioterapia, assim como uso de aparelhos mecanoterapêuticos, respeitando a individualidade de cada paciente (SOUZA et al., 2018).

A realização de uma conduta terapêutica de exercícios específicos é um grande indicativo para prevenção de quedas, não só na aplicação de exercícios, mas também, após um período de doze meses após a sua conclusão. Ressaltando a eficácia e resultado relevante dos exercícios no treino físico de idosos (IAKOVIDIS., 2016).

A cinesioterapia tem como o principal objetivo o ganho de força muscular, melhora da resistência à fadiga, ganho de coordenação motora, de flexibilidade e funcionalidade efetiva. E os exercícios aplicados para fortalecimento do sistema muscular são fundamentais na reabilitação do idoso, e principalmente na melhora do equilíbrio postural e sensorial (GONÇALVES, 2017).

## RESULTADOS

As pesquisas iniciais realizadas nas bases de buscas de dados foram encontradas 28 referências de estudo, dos quais 8 artigos preencheram os critérios de inclusão predeterminados em relação ao objetivo proposto deste projeto de revisão. Os demais 20 estudos foram excluídos das análises porque não atendiam os objetivos pré-determinados.

As estratégias de busca em nosso estudo foram através dos artigos científicos expostos no *Google Acadêmico*, *Scielo*, *Lilacs*, repositórios institucionais e publicações do Ministério da saúde, totalizando 28 estudos. Onde após as análises feitas, 20 artigos foram excluídos e 8 foram incluídos na análise dos resultados, respeitando os critérios pré-determinados em nosso objetivo desta revisão de literatura.

**Quadro 1:** Descrição dos resultados dos estudos incluídos nesta revisão.

AUTOR E ANO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
<b>DE CONTI, 2011</b>	Esta pesquisa teve como objetivo principal avaliar a eficácia da cinesioterapia na melhora da funcionalidade dos idosos.	Verificou-se estatisticamente que houve melhora na independência, nas atividades de vida diária, aumento de força, flexibilidade, e atenuação dos sintomas depressivos. Causando nesses idosos melhora da qualidade de vida, independência, sensação de bem estar emocional evitando o isolamento que levam a confinamento e exclusão da vida social do idoso.
<b>STREIT I et al., 2011</b>	O objetivo desse estudo foi verificar a associação entre as aptidões físicas e a ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos e cinesioterapia.	Concluiu-se que programas de exercícios físicos e cinesioterapia devem enfatizar o fortalecimento muscular, especialmente dos membros inferiores, para que se previnam as quedas e suas consequências nessa população.
<b>SACHETTI, 2012</b>	O objetivo deste estudo foi pesquisar as referências bibliográficas existentes quanto à relação da fisioterapia com o déficit de equilíbrio no idoso.	Dentre as alterações que ocorrem com o envelhecimento uma das mais significativas é a perda de equilíbrio que se deve a vários fatores como alteração vestibular, sensorial, proprioceptiva, perda de força muscular, rigidez, gerando instabilidades e quedas o que poderá proporcionar perda da capacidade funcional, restrições e até mesmo invalidez do idoso. A fisioterapia intervém com prevenção e reabilitação nas instabilidades através de exercícios e técnicas atuantes na manutenção e melhora das alterações que ocorrem nesse campo. Diversos exercícios podem ser prescritos levando-se em consideração os resultados obtidos na avaliação e trabalhando dificuldades específicas ou de maneira global, ressaltando que podem ser feitas adaptações e mudanças de acordo com a capacidade e individualidade de cada paciente. Uma boa estabilidade resulta em

		melhora da qualidade de vida, e isso para o idoso é fundamental, pois garante uma vida ativa e sociável.
<b>SILVA J et al., 2014.</b>	Analisar o equilíbrio, marcha e riscos de queda em idosos submetidos a um programa de exercícios	Houve a melhora de equilíbrio e marcha, e diminuição do risco de quedas nos participantes do programa de exercícios físicos, mostrando eficácia e importância dessa atividade.
<b>GONÇALVES, 2017</b>	O objetivo deste estudo foi apontar os benefícios da cinesioterapia na manutenção do equilíbrio do idoso garantindo qualidade de vida, melhora nas atividades de vida diária (AVDs), na flexibilidade geral, aumento do equilíbrio e força, prevenindo uma nova queda, reduzindo assim, os gastos no sistema público de saúde.	A maioria dos autores pesquisados (57%) comenta sobre fatores extrínsecos na prevenção da queda do idoso, enquanto 43% relatam o uso de diferentes técnicas de cinesioterapia na melhora do equilíbrio de pessoas idosas, diminuindo assim, o risco de queda. Entre as técnicas da cinesioterapia, a propriocepção é a mais utilizada, para desenvolver o equilíbrio em pessoas idosas, correspondendo a 17% da literatura. Enquanto o treino de marcha foi relatado por 15% dos autores, e o fortalecimento muscular, é citado em 11% da bibliografia. A Escala de Equilíbrio de Berg é utilizada por aproximadamente 40% dos autores pesquisados, apresentando variações específicas para a faixa etária, o gênero e o grau de comprometimento do paciente.
<b>MERES, 2018</b>	Apresentar recursos fisioterapêuticos que contribuam para a prevenção das quedas em idosos.	A cinesioterapia aparece como o principal recurso para a manutenção dos fatores intrínsecos que resultam em quedas, atuando de forma preventiva e reabilitadora diretamente na capacidade física funcional do idoso.
<b>SOUZA et al., 2018</b>	Fazer uma avaliação sobre a capacidade funcional no idoso através da cinesioterapia.	Relevante se faz esclarecer que os achados da presente revisão demonstraram que dentre as técnicas mais empregadas na cinesioterapia para a manutenção da capacidade funcional de idosos foram exercícios de propriocepção e para o equilíbrio, o treino de marcha e o fortalecimento muscular. Pode-se verificar que essas modalidades terapêuticas além de favorecer o desempenho funcional do idoso, ainda auxiliam na prevenção de quedas.
<b>ALVES, 2020</b>	Descrever a influência de um programa de exercícios de cinesioterapia na prevenção do risco de quedas em idosos.	A cinesioterapia pode contribuir tanto de forma preventiva, assim como na recuperação da força muscular e funcionalidade perdida do idoso.

## DISCUSSÃO

Esta revisão de literatura mostrou que há evidência científica sobre a eficácia dos exercícios baseados no método cinesioterapêuticos por meios de proporcionar resultados fisiológicos benéficos aos idosos e diminuindo os riscos de quedas. De acordo com suas avaliações sobre a eficácia do método na funcionalidade dos idosos, De Conti (2011) avaliou cinquenta idosos, com questionário de avaliação sócio econômica, *WHOQOL-bref*, e Escala de Depressão Geriátrica (GDS), após esta entrevista os idosos realizaram cinesioterapia com técnicas de alongamentos para

cintura escapular, membros superiores e inferiores; fortalecimento com bastão com realização de flexão e extensão de ombros, rotação de tronco, flexão, extensão, adução e abdução de quadril; e exercícios de propriocepção incluindo caminhada e treino de equilíbrio em ortostase com 3 séries de 10 repetições. durante 45 minutos, três vezes por semana, num período de três meses. Após foram reavaliados com os mesmos questionários, a fim de verificar se houve melhora na qualidade de vida desta população estudada. Verificou estaticamente que um programa houve melhora na independência, nas atividades de vida diária, aumento de força, flexibilidade, e baixa dos sintomas depressivos. Proporcionando para esses idosos uma melhora na qualidade de vida, independência, sensação de bem-estar emocional, evitando o isolamento que levam ao confinamento e exclusão da vida social do idoso.

De outro modo, Streit (2011) verificou a associação entre aptidões físicas e quedas em idosos praticantes de exercícios cinesioterapêuticos. Para tal pesquisa utilizou testes físicos para os membros inferiores para força, flexibilidade, agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica, sendo eles: levantar da cadeira, sentar e alcançar os pés, levantar e caminhar 6 minutos, com duração de 50 minutos por 3 vezes na semana. E constatou que para diminuir os riscos de quedas é necessário que obtenham programas de exercícios de cinesioterapia que visem fortalecimento muscular dos membros inferiores, sendo assim, diminuindo o risco de quedas para essa população.

De acordo com suas definições, Sachetti (2012), verificou a relação da fisioterapia e os riscos de quedas. Neste estudo foram avaliados equilíbrio funcional, equilíbrio por sistemas e posturografia quantitativa, foram usadas técnicas para o treinamento global do equilíbrio corporal e reabilitação vestibular, como: conscientização corporal, estabilização da marcha e organização sensorial, cinesioterapia com movimento da cabeça de flexão, extensão, inclinação lateral e rotação, jogar a bola de uma mão para outra, e hidrocinesioterapia por 40 minutos por 12 semanas, e o resultado foi que os métodos cinesioterapêuticos intervêm com prevenção e reabilitação nas instabilidades e alterações que ocorrem na velhice, através de exercícios e técnicas atuantes na manutenção e melhora das alterações que ocorrem nesse campo, sendo feitas adaptações e mudanças de acordo com a capacidade e individualidade de cada paciente. Do mesmo modo Silva (2014), analisou o equilíbrio e a marcha em idosos submetidos a um programa de exercícios supervisionados de fisioterapia preventiva, os participantes foram avaliados por meio da Escala de Equilíbrio e Marcha de Tinetti, que classifica aspectos da marcha, como a velocidade, distância dos passos, a simetria e o equilíbrio em pé, o girar e a mudança com os olhos fechados. Tais avaliações foram feitas nos momentos iniciais e após três meses de intervenção. Quando comparadas as variáveis da escala de Tinetti, após seis meses de programa, encontrou-se diferença

significativa em ambos os grupos, bem como a diminuição do risco de quedas. Houve a melhora de equilíbrio e marcha, e diminuição do risco de quedas nos participantes do programa de exercícios físicos de cinesioterapia, mostrando eficácia e importância dessa atividade para melhora do equilíbrio e da marcha, conseqüentemente, diminuindo os riscos de quedas.

A afirmação sobre a eficácia da cinesioterapia se reforça no estudo de Gonçalves (2017), que expõe e enfatiza os benefícios da cinesioterapia na manutenção do equilíbrio dos idosos, dentre as técnicas mais utilizadas estão as voltadas para propriocepção com testes de Romberg modificado; teste de equilíbrio estático em solo estável e instável com os olhos abertos e fechados; treino de marcha com deambulação em linha reta e em curva com ou sem obstáculos; e o fortalecimento muscular com exercícios resistidos com carga; como principais técnicas cinesioterapêuticas, para que o idoso readquira o equilíbrio. Em conjunto com os estudos de Meres (2018), mostrou que a cinesioterapia é primordial para manutenção dos fatores intrínsecos que resultam em quedas, por meio de exercícios cinesioterapêuticos como fortalecimento da musculatura do membro inferior, superior e tronco, flexão articulares, mudanças de decúbitos, técnicas respiratórias, proprioceptivas e hidrocinesioterapia. Através de atividades como caminhadas; subir e descer escadas; deambulação sobre colchonetes em barras paralelas e superfícies instáveis; exercícios sobre disco de propriocepção e de salto em cama elástica; fortalecimento muscular com agachamento, flexão plantar, flexão de quadril, extensão de joelhos; alongamento mantido por 30 segundos por todo grupo muscular; exercícios de resistência a fadiga por meio de atividades no solo e na piscina para membros inferiores, avaliação do ambiente de convivência diária e verificação dos riscos, domésticos ou não, por meio de recursos cinesioterapêuticos, orientações e adaptações domiciliares, trabalhando de forma preventiva e reabilitadora na capacidade funcional dos idosos. Assim como o estudo de Souza (2018), que esclareceu que a cinesioterapia é fundamental para melhora funcional, e dentre as técnicas mais empregadas estão os exercícios de propriocepção com treino de equilíbrio estático e dinâmico que envolvem alterações no input visual, mudanças na superfície de sustentação e redução da base de sustentação; treino de marcha com caminhadas com curvas e obstáculos; fortalecimento muscular através de cinesioterapia ativa-resistida; e hidrocinesioterapia com aparelhos mecanoterapêuticos; favorecendo o desempenho funcional, sendo assim, prevenindo o risco de quedas. Conforme Alves (2020) que utilizou testes físicos para analisar o equilíbrio e mobilidade funcional, para classificar os riscos de quedas em idosos, como o *Step Test, Timed up and go* (TUG) e Escala do Equilíbrio de Berg (EEB), e em seguida o uso de exercícios cinesioterapêuticos ativos-resistidos como sentar e levantar para fortalecimento; alongamentos; treino de marcha com deambulação, subir e descer escadas; atividades relaxantes;

hidrocinesioterapia com aparelhos mecanoterapeúticos; e exercícios multissensoriais. Com finalidade em manter ou ganhar amplitude de movimento e garantir a independência de idosos. E concluiu que um efetivo programa para prevenção de quedas, possuem exercícios para ganho de equilíbrio e de fortalecimento dos membros inferiores.

Nesse sentido, os autores enquadram a cinesioterapia como um método eficaz, não apenas a nível fisiológico, mas também para diminuir o estresse gerado por este período complexo e importante na vida do idoso.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O processo de envelhecimento é seguido por alterações orgânicas e com predomínio de doenças agudas e crônicas, musculoesqueléticas, endócrinas, cardiovasculares, pulmonares, neurológicas, psiquiátricas, que, sem intervenção adequada e em tempo hábil, acarretam em uma perda da independência e mobilidade nos idosos, sendo a perda de força o principal responsável por esse declive. Esse processo possui características muito específicas relacionadas a motricidade, equilíbrio e mobilidade, marcha, funcionalidade, promovendo condições limitantes aos idosos, e limitando suas AVD's.

Em vista dessas razões fazem-se necessárias intervenções precoces, de caráter não somente preventivo, como de recuperação da funcionalidade perdida. E os exercícios cinesioterapêuticos se mostram uma excelente alternativa para prevenção dos riscos de quedas e melhora da qualidade de vida dos idosos.

A cinesioterapia contribuiu preventivamente através de fortalecimento muscular, melhora na mobilidade, equilíbrio, propriocepção, treino de marcha e na recuperação da funcionalidade perdida.

Portanto, as pesquisas literárias que foram buscadas neste estudo demonstraram que são amplas as opções de abordagem da cinesioterapia na população idosa, e que nesses estudos abordam às valências de equilíbrio, flexibilidade, propriocepção, aumento de força muscular, endurance muscular, manutenção ou perda de massa muscular associado ao envelhecimento, melhora da mobilidade funcional, agilidade, velocidade de caminhada, coordenação motora, melhora da atividade de vida diária, e melhora funcional de uma forma geral, diminuindo às prevalências de doenças cardiopulmonares, entre outros distúrbios acompanhados da velhice, que

consequentemente, gera um impacto na qualidade de vida, promovendo uma melhora da capacidade e independência funcional no estado geral, e essas valências são fundamentais serem trabalhadas preventivamente para evitar o risco de quedas no idoso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCIOLY, Marilita Falangola et al. Exercícios físicos, mobilidade funcional, equilíbrio, capacidade funcional e quedas em idosos. **Rev ConScientia e Saúde**, v. 15, n. 3. Universidade Nove de Julho. SP. 2016.

ALVES, Danielle. **A influência da cinesioterapia na prevenção de quedas em idosos**. Art. FAEMA. Ariquemes, RO. 2020

BIANCHI, Adriane Behring; De Oliveira, Juliana Maria; Bertolini, Sonia Maria Marques Gomes. Marcha no processo de envelhecimento: alterações, avaliação e treinamento. **Revista Uningá**, v. 45, n. 1. Maringá, PR. 2015.

CADER S, Barboza J, Bromerchenkel A. Intervenção fisioterápica e prevenção de quedas em idosos. **Revista HUPE**, v. 13, n. 2. UERJ. RJ. 2014.

CARMELO, V. V. B.; GARCIA, P. A. Avaliação do equilíbrio postural sob condição de tarefa única e tarefa dupla em idosas sedentárias e não sedentárias. **Rev Acta Fisiatr**. Brasília, DF. 2011.

CARVALHO, C.B de O; Dias, AL. L.M; Caldas, L. R dos R e Carneiro, J. M. A. O método pilates e sua influência na capacidade funcional do idoso. **Revista Kairós – Gerontologia**. São Paulo. SP. 2017.

CIOSAK, S. I. et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45. n. 2. SP. 2011.

COSTA, JLR., et al. **O que vamos fazer depois do trabalho? Reflexões sobre a preparação para aposentadoria**. Livro Eletrônico Unesp. Cultura Acadêmica. SP. 2016.

CRISTOFOLI, Iride. **Diferenças sazonais de quedas e fraturas em idosos gaúchos**. Artigo. Centro de ciências da saúde, Univ Luterana do Brasil. Gravatai, RS. 2014.

DE CONTI, Angélica. **A importância da cinesioterapia na melhora da qualidade de vida dos idosos.** Art. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS. 2011.

DAWALIBI NW et al., Envelhecimento e Qualidade de Vida: Análise da Produção Científica da Scielo. **Rev Estudos de Psicologia.** Campinas, SP. 2013.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; Trompieri, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Revista InterSciencePlace.** UFC. Fortaleza, Ceará. 2015.

FREITAS PJ; Souza de TA. Avaliação da qualidade de vida de idosos praticantes e não praticantes do método pilates em aparelhos. **Revista Inspirar Mov. Saúde.** Guarapuava. PR. 2019.

GAVASSO, William César; Beltrame, Vilma. Capacidade funcional e morbidades referidas: uma análise comparativa em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.** UNOESC. Joaçaba, SC 2017.

GOMES, A. R. L; Campos M. S; Mendes MRP; Mousa L. A influência da fisioterapia com exercícios de equilíbrio, na prevenção de quedas em idosos. **Revista FisiSenectus.** Unochapecó. SC. 2016.

GONÇALVES, Caroline Almeida; Montero, Giselle Ávila; Freitas, Nelson Ayres Barradas. A importância da cinesioterapia no equilíbrio do idoso. **Alumni-Revista Discente da UNIABEU-ISSN.** Nova Iguaçu, RJ. 2017

IAKOVIDIS PARIS, P. T. et al. The efficacy of kinesiotherapy in secondary fall prevention among seniors for optimisation of their health quality. **International Journal of Health Sciences.** 2016.

MELO, Matheus Santos et al. **Fatores de risco para a ocorrência de quedas em idosos.** Art. In: Congresso Internacional de Enfermagem. UNIT. Sergipe. 2017.

MERES, M. M. **A Fisioterapia a prevenção de quedas em idosos.** Artigo. FAEMA. Ariquemes, RO. 2018

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; Mendes, Antonio da Cruz Gouveia; Da Silva, Ana Lucia Andrade. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. UFRJ. RJ. 2016.

NOGUEIRA, Letícia Veloso et al. Risco de quedas e capacidade funcional em idosos. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.** Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Fisioterapia neurológica. Santos, SP. 2017

PINHO TAM; Silva AO; Tura LFR; Moreira MASP; Gurgel SN; Smith AAF; Bezerra V.P. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em unidade básica de saúde. **Revista Escola Enfermagem**. USP. SP. 2012.

SACHETTI, A. et al. Equilíbrio x Envelhecimento Humano: um desafio para a fisioterapia. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**. Salvador, BA. 2012.

SILVA J, Camargo R, Nunes M, Faria C. Análise da alteração do equilíbrio da marcha e o risco de quedas em idosos participantes de um programa de fisioterapia. **Revista e-ciência**. V. 2 n. 2. UNIS. Campus Varginha, MG. 2014.

SOUZA, da Silva; ROSIANE; Morsch, Patrícia. A manutenção da capacidade funcional do idoso através da cinesioterapia. **Rev Científica FAEMA**. Arquemes, RO. 2018

STREIT I, Mazo G, Virtuoso J, Menezes E, Gonçalves E. Aptidão Física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. **Revista Bras de Ativ Fis e Saúde**. Coqueiros, Florianópolis, SC. 2011.

TEIXEIRA, Cesar Luis. Equilíbrio e controle postural. **Brazilian Journal of Biomechanics**. Ingá, Maringá, PR. 2013.

VIEIRA, B. V. **Análise documental da condição física de um grupo de ginástica de idosas de Florianópolis**. Art. Curso de Educação Física e Esporte. UNISUL. Palhoça. SC. 2012