

MOVIMENTO QUE PREVÊ O FUTURO: IMPACTO DA CINESIOTERAPIA NO CONTROLE POSTURAL E NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

A MOVEMENT THAT PREDICTS THE FUTURE: THE IMPACT OF
KINESIOTHERAPY ON POSTURAL CONTROL AND FALL PREVENTION IN THE
ELDERLY

UN MOVIMIENTO QUE PREDICE EL FUTURO: EL IMPACTO DE LA
KINESITERAPIA EN EL CONTROL POSTURAL Y LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS
EN LOS ANCIANOS

Giovanna Bandeira Chaves¹, Sarah Cavalcante Souza², Talita Oliveira Lima³, Maiara Rodrigues de Lima⁴, Kamila Nara Silva de Souza⁵, Cleber Mahlmann Viana Bezerra⁶, Jéssica R.P. Martins⁷

DOI: 10.54899/dcs.v23i94.6953

Recibido: 07/08/2026 | Aceptado: 01/09/2026 | Publicación en línea: 08/09/2026.

RESUMO

O presente estudo investigou o impacto da cinesioterapia na prevenção de quedas em idosos residentes no município de Jaguaribara-CE, utilizando delineamento quantitativo descritivo e aplicação de questionários estruturados a uma amostra de 100 participantes com idades entre 50 e 89 anos. Os resultados evidenciaram que 39,4% dos entrevistados sofreram quedas no último ano e 54,5% relataram medo de cair, indicando vulnerabilidade funcional significativa. Apesar disso, 90,9% acreditam que os exercícios orientados melhoram força e equilíbrio, e 100% demonstraram interesse em participar de sessões fisioterapêuticas, embora apenas 51,5% apresentem adesão regular à prática de exercícios. A análise por meio do gráfico de barras revelou padrões que evidenciam correlação entre limitações funcionais, medo de cair e histórico de quedas, enquanto variáveis relacionadas à motivação terapêutica apresentaram valores elevados. Os achados reforçam o papel essencial da cinesioterapia como estratégia preventiva, destacando a necessidade de ampliar ações educativas e programas de fisioterapia continuada para promover autonomia, equilíbrio e redução de quedas em idosos.

Palavras-chave: Cinesioterapia. Idosos. Prevenção de Quedas. Fisioterapia. Funcionalidade.

¹ Graduanda em Fisioterapia, Faculdade Vidal, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil.

E-mail: giovannabandeira4@gmail.com

² Graduanda em Fisioterapia, Faculdade Vidal, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil.

E-mail: sarahchaves742@gmail.com

³ Graduanda em Fisioterapia, Faculdade Vidal, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil. E-mail: thalitalyma96@gmail.com

⁴ Graduanda em Fisioterapia, Faculdade Vidal, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil. E-mail: maiaralr455@gmail.com

⁵ Mestra em Biologia, Faculdade Vidal, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil. E-mail: alimaknara@gmail.com

⁶ Mestre em Fisioterapia, Faculdade Vidal, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil.

E-mail: coordenacaofisioterapia@favili.com.br

⁷ Pós-doutora em Biologia, Faculdade Vidal, Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil. E-mail: jessica.r160@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8508-284X>

ABSTRACT

This study investigated the impact of kinesiotherapy on fall prevention in elderly residents of the municipality of Jaguaribara-CE, using a descriptive quantitative design and the application of structured questionnaires to a sample of 100 participants aged between 50 and 89 years. The results showed that 39.4% of respondents had suffered falls in the last year and 54.5% reported a fear of falling, indicating significant functional vulnerability. Despite this, 90.9% believe that guided exercises improve strength and balance, and 100% showed interest in participating in physiotherapy sessions, although only 51.5% showed regular adherence to exercise practice. Analysis using bar graphs revealed patterns that show a correlation between functional limitations, fear of falling, and history of falls, while variables related to therapeutic motivation showed high values. The findings reinforce the essential role of kinesiotherapy as a preventive strategy, highlighting the need to expand educational actions and ongoing physiotherapy programs to promote autonomy, balance, and fall reduction in older adults.

Keywords: Kinesiotherapy. Older Adults. Fall Prevention. Physiotherapy. Functionality.

RESUMEN

Este estudio investigó el impacto de la kinesioterapia en la prevención de caídas en adultos mayores residentes del municipio de Jaguaribara-CE. Se utilizó un diseño cuantitativo descriptivo y la aplicación de cuestionarios estructurados a una muestra de 100 participantes con edades comprendidas entre 50 y 89 años. Los resultados mostraron que el 39,4% de los encuestados había sufrido caídas en el último año y el 54,5% reportó miedo a caer, lo que indica una vulnerabilidad funcional significativa. A pesar de esto, el 90,9% cree que los ejercicios guiados mejoran la fuerza y el equilibrio, y el 100% mostró interés en participar en sesiones de fisioterapia, aunque solo el 51,5% mostró una adherencia regular a la práctica de ejercicios. El análisis mediante gráficos de barras reveló patrones que muestran una correlación entre las limitaciones funcionales, el miedo a caer y el historial de caídas, mientras que las variables relacionadas con la motivación terapéutica mostraron valores altos. Los hallazgos refuerzan el papel esencial de la kinesioterapia como estrategia preventiva, destacando la necesidad de ampliar las acciones educativas y los programas de fisioterapia continua para promover la autonomía, el equilibrio y la reducción de caídas en adultos mayores.

Palabras clave: Kinesioterapia. Adultos Mayores. Prevención de Caídas. Fisioterapia. Funcionalidad.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

O aumento da longevidade populacional tem ampliado a preocupação com eventos adversos associados ao envelhecimento, especialmente as quedas, que representam uma das

principais causas de morbidade, mortalidade e perda de independência funcional entre idosos (Gonçalves *et al.*, 2022). Nesse contexto, a cinesioterapia, enquanto abordagem terapêutica baseada no movimento e em exercícios estruturados, tem se destacado como estratégia central na promoção do equilíbrio, força e controle motor (Silva, Imoto & Croci 2007). Evidências demonstram que intervenções cinesioterapêuticas são capazes de melhorar parâmetros biomecânicos fundamentais para o controle postural, contribuindo diretamente para a prevenção de quedas nessa população (Marques; Hallal & Gonçalves 2010).

Diversos estudos têm demonstrado que o declínio funcional natural do envelhecimento compromete o equilíbrio e a estabilidade postural, porém programas de cinesioterapia direcionados apresentam potencial significativo de reversão desses déficits. Ensaaios clínicos recentes indicam que protocolos envolvendo exercícios de força, treino de equilíbrio e mobilidade articular promovem melhorias substanciais na capacidade funcional, no tempo de reação neuromuscular e no controle postural de idosos, reduzindo de maneira consistente o risco de quedas (Schumm *et al.*, 2018).

Além disso, evidências reforçam que intervenções fisioterapêuticas preventivas, incluindo exercícios proprioceptivos, fortalecimento muscular e estratégias multimodais, oferecem impacto expressivo na redução de episódios de quedas. Revisões sistemáticas apontam que tais programas podem reduzir a incidência de quedas em até 30% quando realizados de maneira contínua e supervisionada, melhorando ainda a autoconfiança, a percepção de estabilidade e a autonomia do idoso nas atividades de vida diária. Modalidades complementares, como a hidroterapia, também apresentam efeitos positivos, especialmente para idosos com limitações articulares ou dor crônica (Souza, de Brito & Sobrinho 2024).

Diante dessas evidências, a cinesioterapia se consolida como intervenção essencial em programas de promoção da saúde e prevenção de quedas na população idosa. Ao atuar no aprimoramento da funcionalidade global, do equilíbrio e da força muscular, essa abordagem contribui para um envelhecimento mais seguro, ativo e autônomo, justificando seu uso sistemático nos serviços de reabilitação e atenção primária à saúde.

Além da fundamentação teórica, o presente estudo incorporou uma etapa empírica com o objetivo de analisar a percepção dos idosos sobre os benefícios da cinesioterapia na prevenção de quedas. Para isso, foi aplicado um questionário avaliativo a 100 idosos residentes no município de Jaguaribara-CE, permitindo identificar aspectos relacionados ao equilíbrio, força muscular, confiança na marcha e histórico prévio de quedas. A utilização desse instrumento possibilitou

mensurar, de forma sistemática, o impacto percebido da cinesioterapia na rotina funcional dos participantes, contribuindo para uma compreensão mais abrangente da efetividade dessa intervenção na promoção da segurança e da autonomia durante o envelhecimento.

REFERENCIAL TEÓRICO

Envelhecimento, Funcionalidade e Risco de Quedas

O processo de envelhecimento está associado a alterações fisiológicas que comprometem a estabilidade corporal, como redução da força muscular, diminuição da propriocepção, lentificação das respostas motoras e declínio do equilíbrio estático e dinâmico (Nascimento 2019). Essas mudanças aumentam significativamente o risco de quedas, consideradas um dos principais problemas de saúde pública que afetam a população idosa. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, um terço dos idosos sofre pelo menos uma queda por ano, e suas consequências podem incluir fraturas, medo de cair e perda de independência funcional (OMS 2022). Nesse cenário, a adoção de intervenções preventivas torna-se imprescindível para promover um envelhecimento ativo e seguro.

Cinesioterapia: Conceitos e Princípios

A cinesioterapia, também denominada terapia pelo movimento, consiste na aplicação de exercícios sistematizados com o objetivo de restaurar, manter ou aprimorar a função física. Seus princípios envolvem exercícios de fortalecimento muscular, melhora do equilíbrio, mobilidade articular, resistência, coordenação e propriocepção (Moura *et al.*, 2012). A lógica terapêutica se baseia na neuroplasticidade e na capacidade adaptativa do sistema musculoesquelético, que responde favoravelmente a estímulos repetitivos e progressivos. Por meio dessa intervenção, o idoso aprimora seus padrões de movimento, melhora a capacidade de reação a desequilíbrios e otimiza a marcha, reduzindo assim o risco de quedas (Brach & VanSwearingen 2013).

Mecanismos Fisiológicos da Cinesioterapia na Prevenção de Quedas

Os efeitos da cinesioterapia sobre o controle postural decorrem de adaptações musculares, neuromotoras e sensoriais. O fortalecimento dos músculos antigravitacionais, como quadríceps, glúteos e paravertebrais, contribui para maior estabilidade durante a marcha. Além disso, exercícios proprioceptivos estimulam mecanorreceptores responsáveis por informar ao sistema nervoso central a posição corporal no espaço, favorecendo respostas rápidas frente a perturbações do equilíbrio. A integração entre força, coordenação e estabilidade promove não apenas melhorias biomecânicas, mas também um aumento da autoconfiança, reduzindo o medo de cair, fator psicossocial diretamente associado ao risco de quedas (Brach & VanSwearingen 2013)..

Evidências Científicas sobre Cinesioterapia e Prevenção de Quedas

Estudos recentes têm demonstrado de forma consistente a eficácia da cinesioterapia no controle postural e na redução da incidência de quedas entre idosos. Ensaios clínicos apontam que programas multicomponentes, incluindo exercícios de equilíbrio, fortalecimento e treino funcional, resultam em melhorias significativas na força dos membros inferiores e na estabilidade corporal (Davini & Nunes 2003). Revisões sistemáticas indicam que intervenções baseadas em exercícios podem reduzir a ocorrência de quedas em até 30% quando executadas de maneira contínua e supervisionada. Além disso, modalidades complementares, como treino de marcha e exercícios em solo e em meios aquáticos, também desempenham papel relevante no aprimoramento da mobilidade funcional (Tomicki *et al.*, 2016) . Esses achados reforçam o potencial da cinesioterapia como ferramenta central para a promoção da autonomia e segurança de idosos.

Fatores de Risco para Quedas e a Importância da Intervenção Precoce

A literatura destaca que as quedas resultam de uma interação complexa entre fatores intrínsecos como sarcopenia, déficits visuoespaciais, doenças crônicas e polifarmácia e fatores extrínsecos, incluindo iluminação inadequada, tapetes soltos e ausência de barras de apoio (Manlapaz *et al.*, 2017). Diante dessa multiplicidade de fatores, a cinesioterapia surge como uma intervenção abrangente, capaz de atuar diretamente em vários elementos intrínsecos, ao mesmo

tempo em que contribui para a redução de comportamentos de risco. A intervenção precoce e programada permite prevenir declínios funcionais, favorecendo um envelhecimento saudável e diminuindo a dependência assistencial (Barnabera *et al.*, 2014).

Cinesioterapia, Autonomia e Qualidade de Vida

Além de reduzir quedas, a cinesioterapia promove ganhos significativos na qualidade de vida dos idosos, uma vez que melhora a mobilidade, a capacidade de realizar atividades diárias e a autopercepção de equilíbrio. A prática regular de exercícios terapêuticos está associada a maior independência, participação social e sensação de segurança. Tais fatores são fundamentais para preservar a autonomia, reduzir internações hospitalares e minimizar custos associados ao cuidado prolongado (Mendonça *et al.*, 2018).

Aplicação Prática e Relevância do Presente Estudo

Considerando o impacto social das quedas e o potencial preventivo da cinesioterapia, torna-se essencial investigar como essa intervenção é percebida e vivenciada por idosos no contexto comunitário. Desta forma, o presente estudo aplicou um questionário avaliativo a 100 idosos residentes no município de Jaguaribara-CE, com o objetivo de analisar a percepção e os efeitos relatados da cinesioterapia na prevenção de quedas. Essa abordagem possibilitou avaliar dimensões relacionadas ao equilíbrio, confiança na marcha, força muscular e histórico de quedas, oferecendo dados relevantes para o planejamento de estratégias preventivas em saúde pública

METODOLOGIA

O estudo adotou um delineamento quantitativo e descritivo, utilizando a aplicação presencial de questionários estruturados e entrevistas individuais com participantes com idade entre 50 e 89 anos, todos em acompanhamento fisioterapêutico. A coleta ocorreu nos bairros Jaguaribara, Lajes e Mandacaru, localidades próximas à residência dos pesquisadores, com o propósito de identificar padrões de saúde, mobilidade funcional e adesão aos tratamentos fisioterapêuticos.

Foram incluídos os indivíduos que se encontravam em acompanhamento fisioterapêutico

preventivo ou reabilitador no momento da coleta e que concordaram voluntariamente em participar. Foram excluídos aqueles com comprometimentos cognitivos ou dificuldades de comunicação que inviabilizassem a compreensão e resposta ao questionário, sobretudo na ausência de um cuidador apto a auxiliá-los.

A amostragem adotada foi não probabilística por conveniência, com recrutamento realizado em domicílios e pontos comunitários previamente definidos, seguindo um roteiro padronizado de abordagem. Como instrumentos de coleta, utilizaram-se questionários impressos, roteiros de entrevista, pranchetas e canetas, além de dispositivos eletrônicos (smartphone ou gravador) para registro de áudio quando autorizado. O processamento dos dados foi realizado em computador ou notebook, utilizando-se planilhas eletrônicas Microsoft Excel® ou Google Sheets® para tabulação e organização dos registros. Também foram utilizados materiais de biossegurança, como álcool 70% e máscaras, quando necessário.

O procedimento de coleta seguiu etapas previamente estabelecidas: explicação dos objetivos do estudo; aplicação do questionário em formato de entrevista, utilizando linguagem clara e tempo adequado à compreensão dos participantes; realização de entrevista complementar para esclarecimentos; e conferência imediata dos formulários para evitar lacunas ou inconsistências. Para garantir a qualidade dos dados, os aplicadores foram treinados quanto ao protocolo metodológico, à leitura padronizada dos itens e às condutas éticas. A dupla checagem dos questionários e o procedimento de dupla entrada de dados com reconciliação de divergências contribuíram para assegurar a precisão dos registros.

As variáveis investigadas incluíram características sociodemográficas (idade, sexo), informações clínicas e relacionadas ao processo terapêutico (frequência das sessões, tipos de exercícios e condutas realizadas, dificuldades de adesão, histórico autorreferido de quedas, percepção de mobilidade e equilíbrio), além dos principais desfechos de interesse, como padrões de adesão ao acompanhamento fisioterapêutico e ocorrência de quedas.

Os dados coletados foram tabulados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas, médias e desvios-padrão ou, quando necessário, medianas e intervalos interquartis, conforme a distribuição das variáveis. Os resultados foram sintetizados em tabelas e gráficos elaborados no Excel® ou Google Sheets®.

O estudo atendeu integralmente aos princípios éticos aplicáveis à pesquisa com seres humanos, garantindo sigilo, anonimato e o direito de desistência sem prejuízo ao tratamento fisioterapêutico dos participantes. Por fim, os principais achados foram apresentados aos

pesquisadores e comunidade em formato audiovisual, por meio de vídeo contendo síntese metodológica, resultados e elementos gráficos acompanhados de narração técnica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

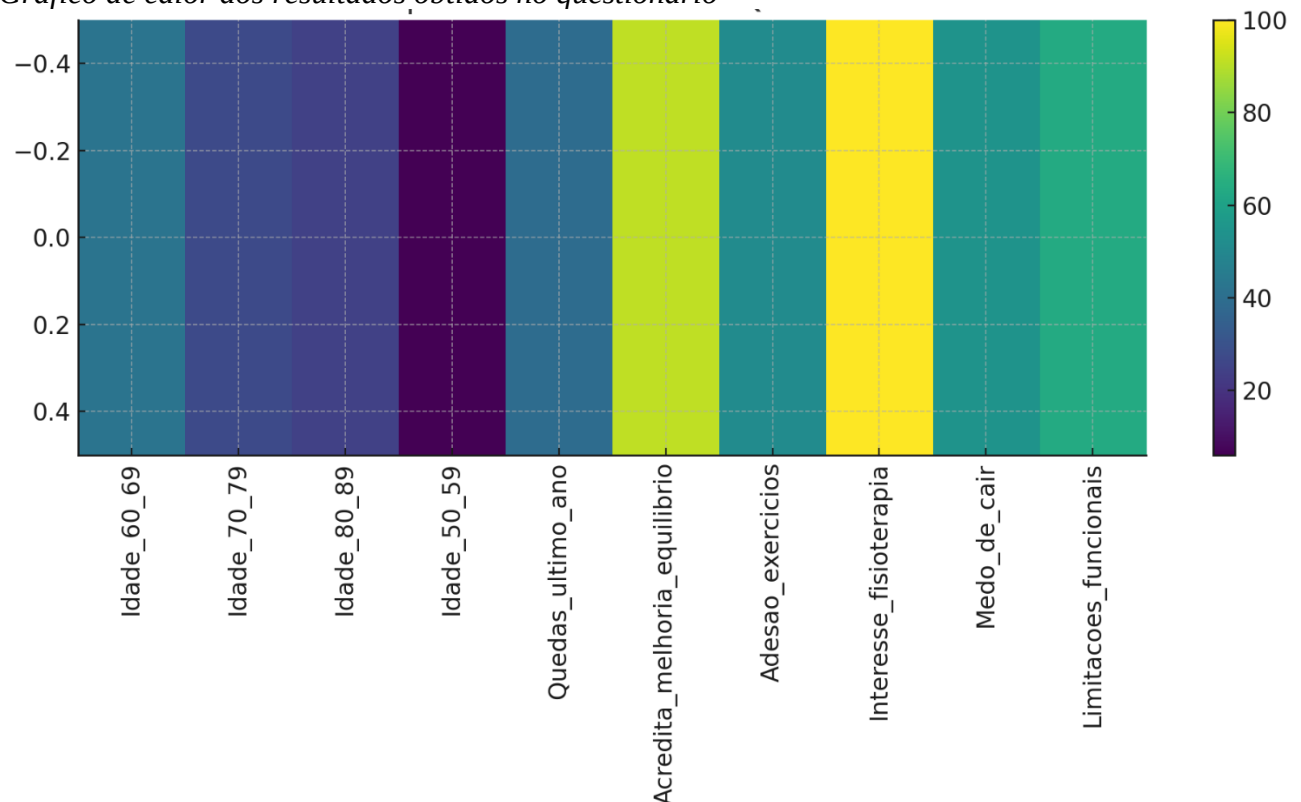
A amostra foi composta por 100 participantes com idades entre 50 e 89 anos. Observou-se maior concentração nas faixas etárias de 60–69 anos (42,4%), seguida por 70–79 anos (27,3%) e 80–89 anos (24,2%), enquanto a faixa de 50–59 anos representou 6,1% dos entrevistados. Quanto ao histórico de quedas, 39,4% relataram ter sofrido pelo menos uma queda no último ano.

A percepção sobre a cinesioterapia foi amplamente positiva: 90,9% acreditam que exercícios orientados melhoram força e equilíbrio, e 100% demonstraram interesse em participar de sessões fisioterapêuticas. A adesão regular aos exercícios, porém, foi moderada (51,5%). Além disso, 54,5% afirmaram ter medo de cair, e 63,6% relataram limitações funcionais no cotidiano.

A seguir, foram gerados gráficos de calor (Figura 1).

Figura1

Gráfico de calor dos resultados obtidos no questionário



Os resultados demonstram que os participantes apresentam um perfil compatível com o observado na literatura, na qual o avanço da idade está fortemente associado ao aumento de limitações funcionais, ao medo de cair e à maior incidência de quedas. O índice de quedas observado (39,4%) está dentro da faixa descrita em estudos nacionais e internacionais, que estimam prevalências entre 30% e 40% em idosos comunitários.

A elevada percepção de que a cinesioterapia melhora equilíbrio e força relatada por 90,9% dos participantes sugere boa aceitação e entendimento dos benefícios da intervenção. Isso reforça evidências de que o engajamento do idoso aumenta quando há consciência sobre a importância do exercício na prevenção de quedas. Entretanto, a adesão moderada (51,5%) revela que ainda existem barreiras, como dor, falta de motivação, dificuldade de deslocamento ou baixa percepção de risco.

O gráfico de calor demonstrou visualmente como variáveis relacionadas à percepção de funcionalidade (limitações, medo de cair, queda prévia) possuem intensidade intermediária, enquanto variáveis como “interesse em fisioterapia” apresentam valores máximos. Já as faixas

etárias mais jovens exibem valores mais baixos, criando contraste visual que facilita a interpretação geral do perfil do grupo avaliado.

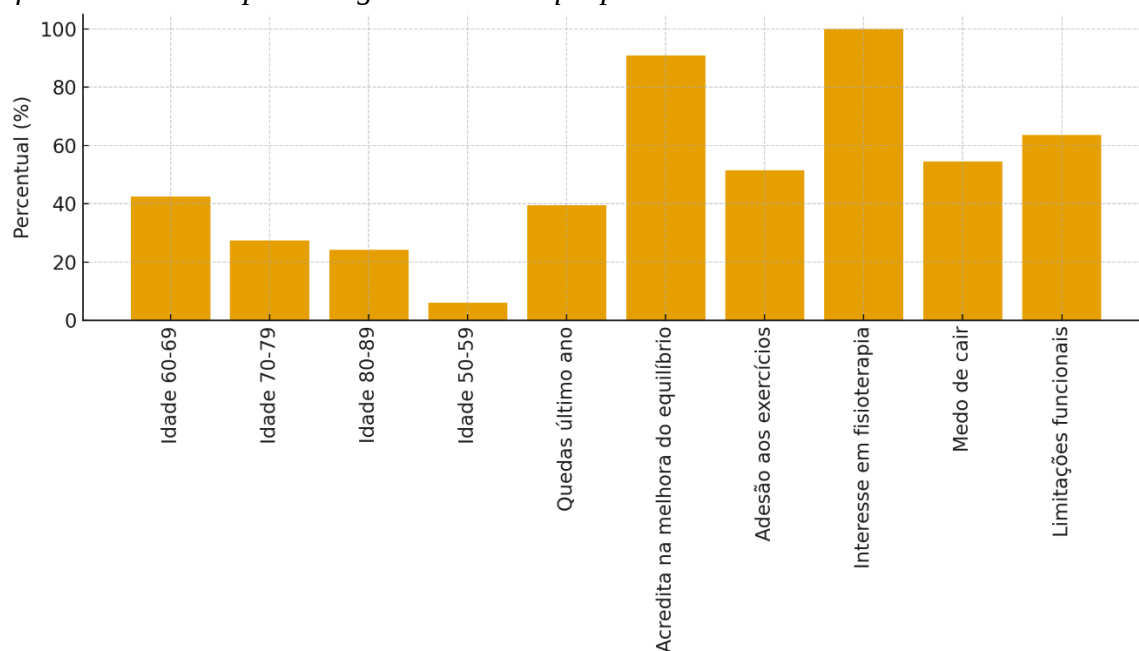
Esses achados reforçam a necessidade de intervenções fisioterapêuticas contínuas e acessíveis, com foco tanto no fortalecimento muscular quanto na motivação e educação em saúde, visando aumentar a adesão à cinesioterapia e reduzir a prevalência de quedas na população idosa.

O gráfico de barras sintetiza os principais indicadores levantados no estudo e evidencia tanto o perfil sociodemográfico quanto os fatores relacionados à funcionalidade e à percepção dos participantes sobre a cinesioterapia. Observou-se predominância de idosos na faixa etária de 60 a 69 anos (42,4%), seguida de 70 a 79 anos (27,3%) e 80 a 89 anos (24,2%), refletindo uma população majoritariamente idosa, mas heterogênea em termos de idade. A faixa de 50 a 59 anos apresentou menor representatividade (6,1%).

Quanto ao histórico de quedas, 39,4% dos entrevistados relataram queda no último ano, número relevante devido às implicações funcionais e emocionais associadas. Já a percepção sobre a eficácia dos exercícios foi elevada: 90,9% afirmaram acreditar que a cinesioterapia melhora o equilíbrio e a força muscular, enquanto 100% demonstraram interesse em participar de sessões fisioterapêuticas, indicando receptividade positiva à intervenção.

Figura 2

Gráfico de barras da porcentagem de idosos que praticam exercício



Por outro lado, a adesão regular aos exercícios ficou em 51,5%, sugerindo desafios como barreiras motivacionais, limitações físicas ou dificuldade de acesso ao serviço. O medo de cair esteve presente em 54,5% da amostra, e 63,6% relataram limitações funcionais no cotidiano, reforçando o impacto do envelhecimento sobre a mobilidade e a necessidade de medidas preventivas contínuas.

O conjunto dos resultados demonstra que, embora exista forte aceitação e reconhecimento dos benefícios da cinesioterapia, persiste um perfil de vulnerabilidade funcional que justifica a implementação de programas fisioterapêuticos sistematizados, eficazes e acessíveis para prevenção de quedas em idosos.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que a cinesioterapia constitui uma intervenção fundamental na prevenção de quedas entre idosos, especialmente ao considerar o elevado índice de quedas, o medo recorrente de cair e as limitações funcionais relatadas pelos participantes. A ampla aceitação e o interesse pela fisioterapia, observados em 100% da amostra, evidenciam um cenário favorável para a implementação e expansão de programas terapêuticos voltados ao fortalecimento muscular, ao aprimoramento do equilíbrio e à promoção da autoconfiança durante a marcha.

A análise dos indicadores, complementada pelo gráfico de barras, reforça que variáveis relacionadas ao desempenho funcional tendem a agrupar-se e influenciar diretamente a ocorrência de quedas, enquanto fatores motivacionais apresentam-se como facilitadores para a adesão ao tratamento. Contudo, a adesão moderada à prática regular de exercícios demonstra que ainda existem barreiras a serem superadas.

Assim, conclui-se que a cinesioterapia deve ser incorporada como estratégia contínua e acessível nos serviços de atenção à saúde do idoso, associada a ações de educação, acompanhamento fisioterapêutico sistematizado e intervenções que promovam autonomia e envelhecimento seguro. Recomenda-se, ainda, o desenvolvimento de estudos futuros que explorem intervenções longitudinais, ampliem a análise de variáveis funcionais e investiguem fatores que influenciam a adesão para potencializar os efeitos preventivos da cinesioterapia.

AGRADECIMENTOS

Seção opcional, onde o autor pode agradecer às agências financiadoras, ou outro tipo de agradecimento aplicável.

REFERÊNCIAS

- Barnabera, M., Rodrigues, D. N., Cardoso, F. S., Marco, A. L., Francieli, P. M., Francica, J. V., Mazuchi, F. A. Z., & Bigongiari, A. (2014). Estudo comparativo da reabilitação virtual e cinesioterapia em relação ao torque de joelho em idosos. *Acta Fisiátrica*, 21(4), 171–176.
- Brach, J. S., & VanSwearingen, J. M. (2013). Intervenções para melhorar a marcha em idosos. *Current Translational Geriatrics and Experimental Gerontology Reports*, 2(4). <https://doi.org/10.1007/s13670-013-0059-0>
- Davini, R., & Nunes, C. V. (2003). Alterações no sistema muscular decorrentes do envelhecimento e o papel do exercício físico na manutenção da força muscular em idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 7(3), 201–207.
- Gonçalves, I. C. M., Freitas, R. F., Aquino, E. C., Carneiro, J. A., & Lessa, A. C. (2022). Tendência de mortalidade por quedas em idosos, no Brasil, no período de 2000–2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 25. <https://doi.org/10.1590/1980-549720220031.2>
- Manlapaz, D. G., Sole, G., Jayakaram, P., & Chapple, C. M. (2017). Uma síntese narrativa do protocolo de jogos Nintendo Wii Fit para abordar o equilíbrio entre idosos saudáveis: qual sistema funciona? *Games for Health Journal*, 6(2), 65–74.
- Marques, N. R., Hallal, C. Z., & Gonçalves, M. (2010). Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada: uma revisão. *Fisioterapia e Pesquisa*, 17(3). <https://doi.org/10.1590/S1809-29502010000300015>
- Mendonça, C. S., Moura, S. K. M. S. F., & Lopes, D. T. (2018). Benefícios do treinamento de força para idosos: revisão bibliográfica. *Revista Campos do Saber*, 4(1), 74–87.
- Moura, M. S., Pedrosa, M. A. C., Costa, E. L., Bastos Filho, P. S. C., Sayão, L. B., & Sousa, T. S. (2012). Efeitos de exercícios resistidos, de equilíbrio e alongamentos sobre a mobilidade funcional de idosos com baixa massa óssea. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 17(6), 474–484. <https://doi.org/10.12820/2317-1634.2012v17n6p474>
- Nascimento, M. M. (2019). Queda em adultos idosos: considerações sobre o ajuste do equilíbrio, estratégias posturais e exercício físico. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, 13(2). <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520191800062>
- Organização Mundial da Saúde. (2022). Todos os anos, 40% dos idosos com 80 anos ou mais sofrem quedas. <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2022/10/todos-os-anos-40-dos-idosos-com-80-anos-ou-mais-sofrem-quedas>

- Schumm, I., Costa, C. S. T., Carlos, E., Gonçalves, G. C. S., Hollanda, G., & Meereis, E. C. W. (2018). Efeito do treino de força e de equilíbrio no teste sentar e levantar em idosos: um estudo preliminar. *Revista Kairós-Gerontologia*, 21(2), 327–339.
- Silva, A. L. P., Imoto, D. M., & Croci, A. T. (2007). Estudo comparativo entre a aplicação de crioterapia, cinesioterapia e ondas curtas no tratamento da osteoartrite de joelho. *Acta Ortopédica Brasileira*, 15(4). <https://doi.org/10.1590/S1413-78522007000400006>
- Souza, M. R., Brito, M. E. L., & Sobrinho, F. S. R. (2024). Condutas fisioterapêuticas na prevenção de quedas em idosos. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 10(11). <https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.16991>
- Tomicki, C., Zanini, S. C. C., Cecchin, L., Benedetti, T. R. B., Portella, M. R., & Leguisamo, C. P. (2016). Efeito de um programa de exercícios físicos sobre equilíbrio e risco de quedas em idosos institucionais: ensaio clínico randomizado. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(3), 473–482.