



ANDREI SILVA RAMOS CARDOSO
ELVIS CUNHA COTRIM RIBEIRO
ELLISON DA CRUZ ALVES PEREIRA
JOÃO PAULO STECCA

PREVENÇÃO DE QUEDAS E FRATURAS EM IDOSOS: GUIA PRÁTICO PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Umuarama, PR

2024

ANDREI SILVA RAMOS CARDOSO
ELVIS CUNHA COTRIM RIBEIRO
ELLISON DA CRUZ ALVES PEREIRA
JOÃO PAULO STECCA

PREVENÇÃO DE QUEDAS E FRATURAS EM IDOSOS: GUIA PRÁTICO PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Projeto de Intervenção apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Paranaense, como requisito parcial para aprovação no Estágio Supervisionado em Saúde da Família e Comunidade I/Saúde Coletiva I.

Orientador: Dr. Jorge Antonio Rigoni Junior
Coorientador: Dr. Maxsuel Fidelis de Padua Almeida

Umuarama, PR

2024

ANDREI SILVA RAMOS CARDOSO
ELVIS CUNHA COTRIM RIBEIRO
ELLISON DA CRUZ ALVES PEREIRA
JOÃO PAULO STECCA

**PREVENÇÃO DE QUEDAS E FRATURAS EM IDOSOS: GUIA PRÁTICO PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

Projeto de Intervenção apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Paranaense, como requisito parcial para aprovação no Estágio Supervisionado em Saúde da Família e Comunidade I/Saúde Coletiva I, avaliado pela seguinte banca examinadora:

Dr.Jorge Antonio Rigoni Junior (orientador)

Dr.Maxsuel Fidelis de Padua Almeida (banca interna)

Dr.Silas Pessoa de Souza (banca externa)

Umuarama, 17 de setembro de 2024.

AGRADECIMENTOS

Prezada equipe,

Gostaria de expressar nossa profunda gratidão a todos vocês neste momento significativo, marcado pelo término de nossa jornada acadêmica e pela apresentação deste projeto. Esta conquista não apenas encerra um ciclo, mas também inaugura uma carreira dedicada à saúde e ao bem-estar dos nossos pacientes.

Queremos expressar nossos sinceros agradecimentos ao Dr. Jorge Antonio Rigoni Junior e ao Dr. Maxsuel Fidelis de Padua Almeida, nossos orientadores, que com sabedoria, paciência e experiência, nos guiaram ao longo desta jornada. Suas instruções e observações foram fundamentais para o desenvolvimento deste projeto e para nosso crescimento acadêmico e profissional.

Além disso, gostaríamos de estender nossa gratidão a todos os professores, preceptores e profissionais de saúde que contribuíram para nossa formação ao longo dos anos. Suas lições, experiências compartilhadas e apoio foram essenciais para nosso aprendizado.

Aos membros de nossa equipe, Andrei Silva Ramos Cardoso, Elvis Cunha Cotrim Ribeiro, Ellison da Cruz Alves Pereira e João Paulo Stecca, queremos expressar nosso sincero agradecimento por caminharem ao nosso lado durante esta jornada. Juntos, enfrentamos desafios, superamos obstáculos e celebramos conquistas. Somos uma equipe unida e partimos para nossos futuros desafios com a certeza de que somos capazes de alcançar grandes feitos na área da saúde.

Por último, mas não menos importante, queremos estender nossos agradecimentos às nossas famílias e amigos, que nos apoiaram e encorajaram ao longo de toda essa trajetória. Vocês foram nossa base, nosso suporte emocional e nossa motivação para perseverar.

A todos vocês, muito obrigado por fazerem parte desta história e por nos ajudarem a alcançar este marco em nossas vidas.

RESUMO

O projeto "Prevenção de Quedas e Fraturas em Idosos: Guia Prático para Profissionais de Saúde" investigará as principais causas de quedas em idosos e desenvolverá estratégias de intervenção. Considerando o aumento da incidência de fraturas e quedas nessa população, será fundamental compreender o papel dos medicamentos, a importância dos exercícios físicos, a nutrição adequada e a adaptação do ambiente residencial. Serão identificadas lacunas no conhecimento relacionado à polifarmácia, que contribuem para o aumento do risco de quedas devido a interações medicamentosas e ao uso inadequado de medicamentos. Além disso, será investigada a associação de medicamentos específicos e seu impacto na estabilidade dos idosos. O projeto também avaliará a eficácia de práticas nutricionais, como a ingestão adequada de proteínas, cálcio e vitamina D, e de programas de exercícios físicos, incluindo treinamento funcional, hidroterapia e exercícios de equilíbrio, na prevenção de quedas. A estrutura residencial também desempenha um papel crucial na prevenção de quedas em idosos. Elementos como pisos escorregadios, tapetes soltos, falta de barras de apoio e iluminação inadequada aumentam significativamente o risco de quedas. A adaptação do ambiente doméstico é, portanto, uma parte vital da estratégia de prevenção de quedas. O objetivo geral será desenvolver um guia prático e abrangente que oriente profissionais de saúde na implementação de medidas de prevenção de quedas em idosos. O guia prático desenvolvido fornecerá recomendações claras e disposições que poderão ser utilizadas por profissionais de saúde para minimizar os riscos de quedas em idosos, promovendo sua segurança, autonomia e bem-estar em diferentes contextos e garantindo uma abordagem holística e integrada no cuidado à saúde dessa população.

Palavras-chave: Polifarmácia, Prevenção, Reabilitação, Saúde do idoso, Segurança.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. JUSTIFICATIVA	9
3. OBJETIVOS	11
3.1. Objetivo geral	11
3.2. Objetivos específicos	11
4. REFERENCIAL TEÓRICO	12
4.1 Medicamentos que Podem Causar Quedas	12
4.1.1 Associação de Medicamentos	12
4.1.2 Medicamentos Para Prevenção de Quedas	13
4.2 Exercícios para Prevenção de Quedas	13
4.2.1 Impacto dos exercícios físicos na funcionalidade de idosos	13
4.2.2 Exercícios Direcionados em Idosos	15
4.3 Alimentação para Prevenção de Quedas	16
4.3.1 Importância dos Nutrientes na Prevenção de Quedas	16
4.3.2 Suplementação Nutricional em Idosos	17
4.4 Impacto da Estrutura Residencial nas Quedas	18
4.4.1 Quedas de Idosos em Ambientes Domiciliares	18
4.4.2 Modificações nos Ambientes Domiciliares	19
5. METODOLOGIA	21
6. RESULTADOS ESPERADOS	22
7. CRONOGRAMA	24
8. VIABILIDADE E RECURSOS NECESSÁRIOS	24
9. ANEXO	26
REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é uma fase natural da vida que traz consigo mudanças morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas. Essas alterações comprometem a autonomia do organismo em relação ao ambiente externo, tornando o indivíduo mais vulnerável e suscetível a doenças (Macena *et al.*, 2018). O processo de envelhecimento impacta os componentes relacionados ao controle postural, resultando em uma alta incidência de quedas nessa fase da vida (Garcia *et al.*, 2020).

De acordo com a Folha Informativa sobre Envelhecimento e Saúde da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS Brasil, 2018), a população idosa está em constante crescimento em todo o mundo. Estima-se que até 2050, a proporção de pessoas com 60 anos ou mais aumentará de 12% para 22%. Isso representará dois bilhões de idosos em relação à população total do planeta. Com o aumento da população idosa, alguns fatores são apontados como importantes para o envelhecimento saudável, entre eles, a avaliação do risco de quedas, que por acometer um número representativo de idosos pode ser considerada um problema de saúde pública (CHAGAS *et al.*, 2018).

Quedas são definidas como eventos em que ocorre o tropeço ou escorregamento, podendo resultar em lesões ou escoriações na área afetada. São ocorrências que geralmente não ocorrem aleatoriamente (Cunha & Pinheiro, 2016). A queda em idosos é a principal causa de internações e a terceira maior causa de óbitos entre pacientes com mais de 60 anos (Costa *et al.*, 2021). As quedas em idosos são causadas por fatores intrínsecos, como uso de medicamentos, fraqueza muscular, déficit de equilíbrio, alterações na marcha, comprometimento cognitivo e depressão, e por fatores extrínsecos, como condições inadequadas no ambiente doméstico, como escadas sem corrimão, tapetes escorregadios, iluminação insuficiente, pisos escorregadios, assentos inadequados e móveis instáveis. Esses fatores aumentam significativamente o risco de quedas (VALDUGA *et al.*, 2016).

Os medicamentos representam o principal fator de risco evitável para quedas em pacientes, especialmente entre idosos com mais de 65 anos, onde se estima uma queda anual em média (Seppala *et al.*, 2018). Segundo a literatura, as classes de

medicamentos mais frequentemente associadas a quedas incluem opioides, psicotrópicos, medicamentos utilizados no tratamento de doenças cardiovasculares e hipoglicemiantes (ISMP, 2015).

A prática de atividade física é crucial na prevenção dessas diversas doenças, incluindo a osteoporose. O treinamento resistido diário promove um aumento na força muscular, reduzindo o risco de quedas e fraturas, e estimula o aumento da massa óssea (JOVINE *et al.*, 2006). A correlação entre sedentarismo e quedas em idosos é bastante consistente (BARROS, 2012; THIBAUD, 2012).

Explorar as interações entre o estado nutricional e o risco de quedas é fundamental para a prevenção de acidentes e diminuição dos custos públicos com saúde na população idosa. A investigação da relação entre estado nutricional e risco de quedas em idosos é um campo de estudo, destacado por Torres *et al.* (2015) e Neyens *et al.* (2013). Acredita-se que o excesso de gordura corporal, associado à perda de massa muscular, possa comprometer a biomecânica corporal, resultando em instabilidade postural e aumentando o risco de quedas (OLIVEIRA, DUARTE e REIS, 2016).

Uma pesquisa realizada aponta que o local mais frequente de ocorrência das quedas ocorre no próprio domicílio do idoso (64%), seguido pela ocorrência nas ruas (26%). Isso remete à importância de avaliar o ambiente domiciliar e os fatores extrínsecos que contribuem para a ocorrência da queda e as formas de preveni-las (SIQUEIRA *et al.*, 2007).

Este estudo visa criar um material educativo para a prevenção de quedas em idosos, utilizando fontes literárias relevantes. O objetivo é fornecer informações sobre cuidados com o uso de medicamentos, prática de exercícios, hábitos alimentares e adaptações estruturais nas residências. Essas medidas buscam promover a saúde e melhorar a qualidade de vida dos idosos.

2. JUSTIFICATIVA

A prevenção de quedas e fraturas em idosos é uma questão de saúde pública de extrema importância, dada a crescente população de idosos e as consequências graves associadas a esses eventos. As quedas representam uma das principais causas de lesões, hospitalizações e perda de independência entre os idosos, afetando significativamente sua qualidade de vida e aumentando os custos para o sistema de saúde.

Os idosos são particularmente vulneráveis a quedas devido a uma combinação de fatores intrínsecos, como uso inadequado de medicamentos, fragilidade óssea, fraqueza muscular, problemas de equilíbrio, e fatores extrínsecos, como ambientes domésticos inadequados. Abordar esses fatores por meio de intervenções educativas é essencial para reduzir a incidência de quedas e suas consequências.

Infelizmente, uma parcela significativa dos idosos não recebe orientações adequadas sobre a prevenção de quedas, o que aumenta consideravelmente o risco de fraturas e outras complicações graves. Diante desse cenário preocupante, é de extrema relevância desenvolver estratégias preventivas eficazes e promover a educação tanto para os profissionais de saúde como para os próprios idosos. Implementar programas educativos que abordem o uso seguro de medicamentos, a prática regular de exercícios físicos, a adoção de hábitos alimentares saudáveis e a realização de adaptações estruturais nas residências pode reduzir significativamente a incidência de quedas e melhorar a qualidade de vida dos idosos.

Este projeto visa desenvolver um material educativo abrangente, baseado em fontes literárias relevantes, que fornece orientações práticas sobre cuidados com o uso de medicamentos, prática de exercícios físicos, hábitos alimentares saudáveis e adaptações estruturais nas residências. O objetivo é capacitar profissionais de saúde a implementar estratégias eficazes de prevenção, promovendo a saúde e melhorando a qualidade de vida dos idosos.

Além disso, a criação deste guia prático é justificada pela necessidade de informações claras e acessíveis para os profissionais de saúde que atuam diretamente com a população idosa. Ao oferecer um recurso consolidado e baseado em evidências,

esperamos facilitar a disseminação de práticas preventivas e fortalecer a atuação dos profissionais na promoção de um envelhecimento mais seguro e saudável.

Em suma, a elaboração deste material educativo é uma resposta à necessidade de prevenir quedas e fraturas em idosos, contribuindo para a manutenção da independência e bem-estar dessa população, bem como para a sustentabilidade do sistema de saúde.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Desenvolver um material educativo abrangente e prático destinado a profissionais de saúde para a prevenção de quedas em idosos, utilizando fontes literárias relevantes, com o intuito de promover a saúde e melhorar a qualidade de vida dessa população.

3.2. Objetivos específicos

- Fornecer informações sobre cuidados com o uso de medicamentos, identificando aqueles que aumentam o risco de quedas e orientando sobre a correta administração e monitoramento dos efeitos colaterais.
- Promover a prática de exercícios físicos, desenvolvendo programas que fortaleçam a musculatura e melhoram o equilíbrio, além de incentivar a adoção de atividades físicas regulares e supervisionadas.
- Orientar sobre hábitos alimentares saudáveis, fornecendo diretrizes nutricionais que contribuam para a saúde óssea e muscular, promovendo a ingestão de alimentos ricos em cálcio e vitamina D.
- Sugerir adaptações estruturais nas residências, identificando modificações no ambiente doméstico que possam reduzir o risco de quedas e propondo estratégias para a reorganização do espaço, visando a segurança do idoso.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Medicamentos que Podem Causar Quedas

Estudos realizados em um serviço de ortopedia e traumatologia demonstraram que 72,05% dos idosos admitidos com fratura faziam uso de algum tipo de medicamento. Isso se dá devido ao fato de que com o avanço da idade os índices de doenças neurodegenerativas, psiquiátricas, cardiovasculares e metabólicas aumentam proporcionalmente, tendo como consequência um aumento do uso de medicações. O risco de queda está diretamente relacionado não só às alterações fisiopatológicas já esperadas com o avanço da idade, mas também com o uso de determinados medicamentos e a fatores externos ambientais (HAMRA A, *et al.*, 2007).

Além disso, uma outra vertente que soma ao uso isolado ou associado de alguns medicamentos relacionado ao risco de queda é a redução da massa muscular e óssea em conjunto com a perda de equilíbrio patológico no idoso (HAMRA A, *et al.*, 2007). Nota-se que o uso de medicamentos por essa população pode influenciar e aumentar ainda mais o risco de queda, uma vez que podem causar hipotensão postural e sedação (GARCIA BP, 2018).

4.1.1 Associação de Medicamentos

A polifarmácia é determinada com o uso de vários medicamentos, geralmente a partir de cinco, e está comumente relacionado com o prejuízo nas habilidades física e cognitiva da pessoa idosa, o que compromete, entre outras, a adesão ao tratamento. Além disso, a polifarmácia tem potencial de elevar o risco de interações medicamentosas e de prescrição de medicamentos inapropriados (WHO, 2021).

O estudo foi realizado por Zia A e colaboradores em um grande hospital universitário em Kuala Lumpur, Malásia, entre setembro de 2013 e setembro de 2014. Com o objetivo de avaliar o risco de quedas em idosos que estavam utilizando dois ou mais medicamentos associados ao aumento do risco de queda identificou que o uso de medicamentos foi expressivamente maior nos idosos que caíram (85,7%) quando comparado aos que não tinham histórico de queda (64,7%). As classes terapêuticas mais associadas ao risco de queda após análise univariada foram biguanidas,

sulfonilureias, α bloqueadores, antagonistas do receptor da angiotensina II, antianginosos, inibidores da bomba de prótons, AINEs (anti-inflamatórios não esteroides) e hipolipemiantes. Dessas, os AINEs permaneceram associados ao aumento do risco de quedas mesmo após ajuste para idade, sexo e comorbidades (ZIA; KAMARUZZAMAN; TAN, 2017).

Assim, faz-se necessário a avaliação e o equilíbrio entre a prescrição excessiva e a insuficiente, a partir das necessidades individuais de cada idoso, onde o farmacêutico clínico, integrado à equipe multiprofissional de saúde, pode exercer papel fundamental (WHO, 2021).

4.1.2 Medicamentos Para Prevenção de Quedas

Por outro lado, existem classes terapêuticas que diminuem o risco de quedas, entre elas estão as estatinas, que têm ação protetora em relação ao risco de queda, que pode ser devido aos efeitos cardioprotetores do uso de estatinas (DE VRIES, 2018). Onde também a suplementação combinada de vitamina D e cálcio é recomendado para prevenir quedas em idosos que vivem na comunidade e têm baixos níveis de vitamina D. A vitamina D na sua absorção de cálcio na formação óssea aumenta a consistência óssea e assim diminui o risco de fratura e consequentemente o risco de queda. Onde a falta de ou insuficiência de vitamina D tem consequência de doença metabólica óssea, que pode aumentar o risco de queda (FERREIRA *et al.*, 2021).

4.2 Exercícios para Prevenção de Quedas

4.2.1 Impacto dos exercícios físicos na funcionalidade de idosos

A atividade física é descrita como qualquer movimento do corpo realizado pelos músculos esqueléticos que aumenta o gasto energético além dos níveis de repouso. O exercício físico, por outro lado, é uma forma de atividade física que é planejada, estruturada e repetitiva, com o objetivo de melhorar ou manter a saúde e a aptidão

física (CHEIKNC *et al.*, 2003). Quanto maior o tempo de prática de atividade física, menor o risco de quedas. Idosos fisicamente ativos apresentam melhores escores de força, equilíbrio e mobilidade em testes de desempenho funcional e, conseqüentemente, menor probabilidade de sofrer quedas (PINHEIRO, 2010).

A comunidade científica tem valorizado cada vez mais os exercícios físicos como uma forma eficaz de promover a saúde e prevenir quedas. Exercícios que melhoram a capacidade funcional, o equilíbrio, a força, a coordenação e a velocidade de movimento são especialmente destacados, pois contribuem significativamente para uma marcha mais segura e a redução do risco de quedas entre os idosos (SPIRDUSO, 2005). Torna-se prioridade para esta população em contínuo crescimento, que seja garantida a manutenção da capacidade funcional desse indivíduo, ou seja, manter suas habilidades físicas e mentais, permitindo assim que eles tenham independência nas suas atividades de vida diária e autonomia (BRASIL, 2010).

Um estudo destaca a relação entre o nível de exercício físico e a incidência de quedas em idosos, mostrando que a prática regular de exercícios físicos está associada a uma melhor condição de saúde e a uma menor ocorrência de quedas (MAZO, 2007). Em consonância com a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) e a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG), o exercício é considerado uma das estratégias mais promissoras para reduzir o risco de quedas, entendendo-se por exercício o treinamento funcional que inclui estratégias sensoriais e motoras para o equilíbrio corporal, treino de marcha, fortalecimento muscular, melhoria da flexibilidade e estimulação cognitiva em situações de atenção dividida (PERRACINI, 2010).

A escolha da modalidade de exercício para cada idoso, juntamente com a duração, a frequência e a progressão do exercício físico, deve levar em conta a condição de saúde individual de cada idoso, o perfil dos fatores de risco, as características comportamentais e até mesmo suas preferências pessoais (TRIBESS; JR, 2005). Embora outros profissionais possam estar direta ou indiretamente envolvidos nas orientações sobre exercícios físicos, os fisioterapeutas são os mais qualificados para treinar o equilíbrio, especialmente em idosos, que frequentemente apresentam múltiplas morbidades e maior fragilidade (PERRACINI, 2010).

4.2.2 Exercícios Direcionados em Idosos

Diversos programas de exercício e atividade física têm sido empregados para aprimorar os parâmetros físicos associados ao risco de queda. A eficácia da melhor abordagem para prevenir quedas ainda não está claramente definida; contudo, é notório que o programa de exercícios deve ser personalizado e focado na melhoria de diversos componentes físicos. As evidências indicam que esses programas devem incluir atividades que desafiem o equilíbrio e a mobilidade em ambientes variados e desafiadores, além de incorporar atividades de fortalecimento muscular, flexibilidade e estímulo ao sistema motor e sensorial (MATSUDO; ARAÚJO, 2010).

De acordo com (SILVA *et al.*, 2010), a prática de exercícios físicos que envolvem resistência e capacidade aeróbica melhora a capacidade funcional. Já (REBELATTO; CASTRO, 2007) afirmam que o treino de equilíbrio é altamente eficaz na prevenção de quedas, considerando que o comprometimento do equilíbrio corporal é um dos principais fatores determinantes desses incidentes. Ele destaca que intervenções focadas exclusivamente no treino de equilíbrio são capazes de prevenir quedas. Portanto, recomendam que o treino de flexibilidade seja integrado em programas de exercícios físicos para otimizar os benefícios na prevenção de quedas.

Segundo Resende e Radi (2008) a hidroterapia traz benefícios significativos na prevenção de quedas em idosos, especialmente para aqueles com medo de cair e em risco de quedas, devido à melhoria no equilíbrio. Na pesquisa conduzida, observou-se um aumento no equilíbrio dos idosos após participarem de programas de hidroterapia.

Segundo Leal *et al.* (2009), os exercícios funcionais são eficazes para melhorar o equilíbrio estático e dinâmico, além da consciência corporal, o que contribui significativamente para o aumento da capacidade funcional. Lustosa *et al.* (2010) sugerem que exercícios de baixa intensidade, como o treino funcional, são mais recomendados do que exercícios exclusivos de força muscular para melhorar a capacidade física dos idosos, promovendo maior independência. Perracini (2010) também destaca o treino funcional como o exercício mais completo, abrangendo todas as funções que devem ser estimuladas nos idosos para manter e melhorar sua capacidade funcional.

Silva *et al.* (2010) concluem que a prática regular de exercícios físicos direcionados pode reverter o quadro de perda de força muscular, equilíbrio e marcha em idosos, fatores frequentemente associados a um maior risco de quedas. Idosos ativos são menos propensos a problemas de equilíbrio, pois sua mobilidade funcional se assemelha à de indivíduos jovens. Assim, a função física engloba os três aspectos essenciais: força muscular, equilíbrio e marcha.

4.3 Alimentação para Prevenção de Quedas

4.3.1 Importância dos Nutrientes na Prevenção de Quedas

O estado nutricional desempenha um papel crucial na manutenção da saúde e funcionalidade ao longo do processo de envelhecimento. A ingestão adequada de nutrientes, vitaminas e minerais é essencial para a preservação da integridade óssea e muscular, fundamental para a promoção da estabilidade física. A literatura científica destaca que a deficiência nutricional impacta diretamente a proteção musculoesquelética, tornando os indivíduos idosos mais propensos a quedas (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A insuficiência financeira da maioria dos idosos compromete a alimentação, resultando em monotonia alimentar e na aquisição de alimentos de baixo custo em detrimento do valor nutricional (MARQUES *et al.*, 2019). Uma abordagem nutricional abrangente para a prevenção de quedas em idosos requer a promoção de uma dieta equilibrada e adaptada às necessidades específicas dessa faixa etária. A importância de uma dieta rica em proteínas para a manutenção da massa muscular e da força é essencial na prevenção de quedas, conforme evidenciado por Milte *et al.* (2018).

No que se refere à alimentação, vários fatores são determinantes para a perda de massa muscular em idosos, sendo o balanço proteico muscular negativo – ou seja, o desequilíbrio entre a degradação e a síntese de proteínas musculares – o principal fator contribuinte. Este balanço negativo ocorre principalmente devido à redução na ingestão total de calorias e proteínas, um fator crucial no desenvolvimento da sarcopenia. Uma ingestão insuficiente de calorias e/ou proteínas estimula processos

proteolíticos como a autofagia, que aumentam as taxas de degradação das proteínas musculares (YOON, 2017; SOUZA; MARFORI; GOMES, 2021).

O cálcio e a vitamina D são os nutrientes mais importantes para a saúde óssea; no entanto, uma dieta equilibrada e variada é essencial para prevenir a perda e fraturas ósseas (NIEVES, 2005; TUCKER, 2009). A ingestão inadequada de cálcio e vitamina D afeta as concentrações dos hormônios que regulam o cálcio (NIEVES, 2005). A deficiência desses nutrientes resulta em menor absorção de cálcio e na redução da concentração de cálcio ionizado circulante, estimulando a secreção do hormônio da paratireoide (PTH). A falta de vitamina D e cálcio também está ligada ao aparecimento da sarcopenia (PILLAT *et al.*, 2018).

Para promover a saúde óssea de forma eficaz, é essencial adotar uma dieta equilibrada que inclua frutas, vegetais, laticínios e fontes proteicas, enquanto se evitam alimentos com baixo valor nutricional e alto teor de sódio, que podem aumentar a excreção de cálcio pelos rins. Priorizar alimentos ricos em cálcio é crucial para o equilíbrio mineral necessário para os ossos, juntamente com nutrientes como magnésio, potássio, vitaminas C, K e do complexo B, além de antioxidantes como carotenoides, fundamentais para a defesa antioxidante (NIEVES, 2005; TUCKER, 2009). Para assegurar a ingestão adequada desses nutrientes, é recomendável variar o consumo de frutas e vegetais. As proteínas também desempenham um papel vital na manutenção da estrutura óssea; uma ingestão insuficiente tem sido associada a um maior risco de fraturas em idosos (TUCKER, 2009).

4.3.2 Suplementação Nutricional em Idosos

Um recurso amplamente utilizado para melhorar a oferta proteica em idosos é a suplementação com proteína do soro do leite (whey protein). Essa proteína apresenta alta qualidade nutricional e resulta em um maior balanço proteico quando comparada à suplementação de outras fontes proteicas, como caseína e albumina. Por essa razão, idosos podem se beneficiar da suplementação com whey protein devido à sua excelente composição nutricional e alta concentração de aminoácidos essenciais, estimulando a síntese proteica muscular mesmo em idosos sedentários. O consumo

diário de 20 a 40 g de whey protein é eficaz no estímulo da síntese proteica muscular em idosos (SOUZA; MARFORI; VIANA, 2021).

A suplementação com creatina é efetiva na redução do catabolismo, no aumento da massa magra e na diminuição do estresse oxidativo em idosos. Consumir creatina em quantidades elevadas, tanto por meio da dieta quanto por suplementação, sustenta a manutenção da massa muscular, sendo um nutriente essencial para essa faixa etária (PERUCHI *et al.*, 2017). Por fim, (PERUCHI *et al.*, 2017) relatam que estudos experimentais sobre a suplementação de zinco e ômega 3 como terapia complementar na prevenção e tratamento da sarcopenia têm sido realizados, mas os resultados ainda não são conclusivos.

4.4 Impacto da Estrutura Residencial nas Quedas

4.4.1 Quedas de Idosos em Ambientes Domiciliares

O envelhecimento é reconhecido como um fator de risco significativo para quedas (CUNHA; PINHEIRO, 2016). Aproximadamente 30% das pessoas idosas experimentam uma queda por ano, e essa proporção aumenta para 50% entre os indivíduos com mais de 80 anos de idade (FERREIRA *et al.*, 2022).

A maioria das quedas em idosos acontece no ambiente domiciliar, tornando as estratégias de prevenção oportunas e capazes de diminuir tais incidentes em indivíduos que residem na comunidade. Essas ações estão alinhadas com os princípios da Atenção Primária à Saúde e com as iniciativas realizadas pelas equipes de Estratégia Saúde da Família, sendo essenciais para aprimorar a qualidade de vida dessa população (NOGUEIRA *et al.*, 2021). Na prestação de cuidados domiciliares, é crucial para o profissional identificar os idosos em risco e implementar programas eficazes de prevenção de quedas nas residências (PAES *et al.*, 2017).

Uma habitação adequada para idosos proporciona segurança, saúde, conforto e um ambiente livre de obstáculos arquitetônicos (PRADO *et al.* 2010). Porém, permanecer dentro de casa nem sempre garante segurança, pois estudos mostram que, dentro do ambiente doméstico, as quedas são problemas frequentes entre os

idosos. No entanto, um projeto bem planejado pode ajudar a prevenir essas quedas (TOWATA, 2014).

No ambiente residencial, tapetes soltos, pisos escorregadios, iluminação deficiente, excesso de móveis, obstáculos no caminho, cadeiras baixas, degraus desprovidos de corrimão são comuns e constituem fontes de acidentes (MILANI, 2014). De fato, as quedas ocorrem frequentemente devido a essas condições perigosas, como superfícies irregulares ou molhadas, pisos desnivelados, calçados inadequados (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Ao identificar os fatores de risco para quedas, a prevenção se torna mais viável e eficaz. Para isso, é indispensável uma avaliação detalhada dos riscos ambientais, das alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento e dos comportamentos individuais e coletivos dos idosos. Nesse sentido, as adaptações no ambiente físico são cruciais para minimizar esses riscos, permitindo maior facilidade na execução das atividades diárias e promovendo tanto a segurança quanto a autonomia dos idosos (MILANI, 2014).

4.4.2 Modificações nos Ambientes Domiciliares

A casa é um ambiente que influencia no bem-estar dos idosos, portanto, o conforto e a segurança são quesitos essenciais. Uma pessoa com 60 anos ou mais passa cerca de 60 a 70% do seu tempo em sua residência, por isso, as adaptações no ambiente domiciliar devem ser de forma que seus equipamentos e funções, ao se relacionarem com o indivíduo nele atuante, considerem as limitações que o ambiente é capaz de lhe impor, pois podem diminuir a sua capacidade de mobilidade e, consequentemente, sua qualidade de vida (COELHO *et al.*, 2018; BRAIDA *et al.*, 2015).

A maioria das pessoas que atravessam o processo de envelhecimento expressa o desejo de viver em um ambiente seguro, onde possam manter controle sobre suas atividades diárias, promovendo autonomia sem sacrificar o cuidado e o conforto. Isso evidencia a importância de adaptar tanto os espaços quanto os objetos às capacidades sensoriais e físicas enfraquecidas (NASCIMENTO JUNIOR, 2011).

Um ambiente adaptado é fundamental para permitir que idosos com limitações motoras alcancem independência funcional em suas atividades diárias com segurança,

facilitando a locomoção e prevenindo acidentes, especialmente quedas (FERNANDES, 2012). De acordo com Figueiredo Júnior *et al.* (2019), é crucial destacar a relevância de um ambiente desprovido de obstáculos físicos. A identificação e mitigação de problemas relacionados à mobilidade e acessibilidade dentro das residências contribuem para preservar a independência e segurança dos moradores, fortalecendo o direito fundamental de livre arbítrio e mobilidade.

Intervenções cruciais na prevenção de quedas incluem a remoção de tapetes, uso de calçados adequados, instalação de barras de apoio e a implementação de alarmes de segurança para idosos que vivem sozinhos (LUK *et al.*, 2015). De acordo com (SOARES, 2013), em seu estudo, fala que uma iluminação destinada à pessoa da terceira idade deve atender dois objetivos: a quantidade de luz e a qualidade da luz, pois os idosos tendem a ver mais o amarelo. Ela aborda também, que é de extrema importância iluminar corredores e escadas, pois são espaços que ligam um cômodo a outro. E, para o quarto, o autor sugere uma cama baixa, onde se consiga apoiar os pés no chão enquanto se está sentado.

Desta forma, fica evidente que os riscos ambientais podem ser mitigados através de intervenções no ambiente físico, com o propósito de facilitar as atividades diárias, promover a funcionalidade, segurança e independência do idoso (MILANI, 2014).

5. METODOLOGIA

Para atingir os objetivos delineados neste projeto, uma abordagem metodológica cuidadosamente planejada será implementada, composta por oito etapas distintas.

Análise da Produção Científica: A etapa inicial consiste em uma revisão completa da literatura científica sobre prevenção de quedas e fraturas em idosos. Isso envolve uma pesquisa detalhada em bases de dados acadêmicas renomadas, como PubMed, Scopus e Web of Science, em busca de diretrizes, protocolos, estudos clínicos e pesquisas relevantes. Essa revisão será fundamental para o projeto, oferecendo o conhecimento necessário sobre as estratégias de prevenção mais eficazes.

Análise de Oportunidades de Melhoria e Desafios: Após a coleta dos estudos e documentos, procederemos a uma avaliação crítica. Os materiais serão examinados cuidadosamente para identificar oportunidades de melhoria e desafios nas abordagens atuais de prevenção de quedas. Isso incluirá a análise de dados epidemiológicos, resultados clínicos e os obstáculos enfrentados por profissionais de saúde e cuidadores na implementação de estratégias preventivas.

Desenvolvimento de um Guia Visual: Com base nas informações coletadas na revisão da literatura e nas oportunidades de melhoria identificadas, criaremos um guia visual estruturado e abrangente para a prevenção de quedas e fraturas. Este guia incluirá fatores de risco, características dos idosos e intervenções recomendadas, auxiliando profissionais de saúde, cuidadores e familiares na implementação de estratégias preventivas eficazes.

Diretrizes Baseadas em Evidências: Elaboramos diretrizes baseadas em evidências para a identificação de riscos e a implementação de intervenções preventivas eficazes. Essas diretrizes serão fundamentadas nos resultados da revisão da literatura e serão ajustadas em colaboração com especialistas na área, garantindo que sejam robustas e atualizadas.

Validação e Avaliação do Guia: As etapas seguintes incluem a validação e a avaliação do guia prático por meio de revisão por pares com uma equipe multidisciplinar de especialistas, incluindo geriatria, fisioterapia e enfermagem

geriátrica. Isso garantirá que o conteúdo seja preciso, relevante e atualizado para atender às necessidades de todos os profissionais envolvidos no cuidado de idosos.

Análise da Efetividade e Aceitação: Será realizada uma avaliação da eficácia e aceitação do guia por meio de estudos piloto com profissionais de saúde. Esta avaliação incluirá a aplicação de questionários de satisfação, a coleta de feedback dos usuários e a análise prática das diretrizes e do guia visual, com o objetivo de aprimorar e ajustar o conteúdo conforme necessário.

Aperfeiçoamento Permanente: Com base nos resultados da avaliação, o guia será continuamente atualizado e aprimorado. Esta etapa assegurará que o material permaneça relevante e eficaz, adaptando-se às necessidades em constante evolução dos profissionais de saúde e dos idosos.

Capacitação dos Profissionais de Saúde e Divulgação do Guia: Serão desenvolvidos materiais educacionais para profissionais de saúde com base nas informações do guia. Esses materiais incluirão panfletos e folhetos para ajudar os profissionais a compreender e aplicar melhor as estratégias de prevenção de quedas. O guia será amplamente distribuído por meio de plataformas médicas, hospitais, clínicas e organizações de saúde, com acesso gratuito para ampliar seu alcance e impacto.

Essa abordagem metodológica, cuidadosa e fundamentada em evidências, assegurará a criação de um recurso valioso e confiável, que beneficiará tanto os profissionais de saúde quanto os idosos, e contribuirá para a redução de quedas e fraturas entre a população idosa.

6. RESULTADOS ESPERADOS

O desenvolvimento de um guia prático e abrangente direcionado aos profissionais de saúde, com foco na prevenção de quedas e fraturas em idosos, proporcionará uma ferramenta fundamental para enfrentar os desafios relacionados a essas condições. As quedas e fraturas são questões complexas de saúde que requerem uma abordagem multidisciplinar e conhecimento especializado para uma prevenção e manejo eficazes.

Este guia marcará um avanço significativo na área da saúde geriátrica, proporcionando uma série de benefícios importantes:

- **Normalização de Métodos:** Ao fornecer um guia detalhado e bem organizado para a prevenção de quedas e fraturas, assegurará que os profissionais de saúde adotem práticas uniformes e fundamentadas em evidências. Isso promoverá uma abordagem mais coerente e eficaz na prevenção desses eventos adversos.
- **Otimização da Qualidade do Atendimento:** Com informações atualizadas, diretrizes precisas e protocolos de prevenção bem estabelecidos, os profissionais de saúde poderão fornecer um atendimento de maior qualidade aos idosos. Isso abrange a identificação exata de riscos, a aplicação eficiente de intervenções preventivas e a minimização de complicações relacionadas a quedas e fraturas.
- **Redução de Custos:** O manejo inadequado de quedas e fraturas pode gerar custos substanciais para os sistemas de saúde, devido a hospitalizações prolongadas e tratamentos caros. Este guia ajudará a reduzir esses custos ao promover a prevenção e o manejo precoce, diminuindo a frequência e a gravidade das quedas e fraturas.
- **Formação e Treinamento :** Além das diretrizes direcionadas aos profissionais de saúde, o guia fornecerá materiais educativos para instruir os próprios idosos e seus cuidadores sobre estratégias de prevenção de quedas. Isso permitirá que os idosos assumam um papel mais ativo em sua própria segurança e cuidados.
- **Diminuição das Deficiências de Conhecimento:** A identificação das deficiências nas abordagens atuais e a incorporação de diretrizes fundamentadas em evidências contribuirão para preencher as lacunas de conhecimento entre os profissionais de saúde. Isso resultará em uma equipe mais informada e capacitada para implementar práticas de prevenção eficazes.
- **Avaliação e Revisão Constante:** A validação por meio de revisão por pares e a consulta a especialistas garantirão que o guia seja preciso e atualizado. Além disso, a avaliação contínua da eficácia e aceitação do guia pela comunidade

médica assegurará sua relevância contínua e permitirá ajustes conforme necessário.

Em síntese, o desenvolvimento deste guia é um passo crucial para uma abordagem mais eficaz e abrangente na prevenção de quedas e fraturas em idosos. Espera-se que ele beneficie tanto os profissionais de saúde quanto os idosos, melhorando os resultados clínicos, reduzindo os custos de tratamento e, acima de tudo, promovendo a segurança e a qualidade de vida dos idosos.

7. CRONOGRAMA

ETAPAS	2024											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Análise da Produção Científica	X	X	X	X	X	X	X	X				
Análise de Oportunidades de Melhoria e Desafios				X	X	X	X	X				
Diretrizes Baseadas em Evidências					X	X	X	X				
Desenvolvimento de um Guia Visual						X	X	X	X			
Validação por Revisão por Pares e Consulta a Especialistas								X	X			
Análise da Efetividade e Aceitação								X	X	X		
Aperfeiçoamento Permanente							X	X	X	X	X	X
Capacitação dos Profissionais de Saúde e Divulgação do Guia								X	X	X		
Validação e Avaliação do Guia								X	X	X	X	X

8. VIABILIDADE E RECURSOS NECESSÁRIOS

O projeto, com a finalidade de desenvolver um guia prático e abrangente para a prevenção de quedas e fraturas em idosos, revela-se altamente viável e de grande relevância no campo da saúde geriátrica. Em primeiro lugar, uma revisão aprofundada da literatura científica fornecerá uma base sólida para a formulação de diretrizes baseadas em evidências, assegurando a qualidade e a eficácia do material produzido.

A abordagem multidisciplinar, que inclui a colaboração com especialistas e consultas a profissionais de saúde, garantirá a aplicabilidade clínica e a pertinência do guia.

A eficácia do guia será monitorada continuamente através de estudos piloto e da coleta de feedback dos usuários, assegurando sua aplicabilidade prática. A ênfase na capacitação de profissionais de saúde, bem como na formação de idosos e seus cuidadores, é crucial para garantir que todos os envolvidos possam participar efetivamente na prevenção e manejo de quedas e fraturas. Dado o aumento global da população idosa e os desafios relacionados, este projeto aborda uma necessidade crítica na saúde geriátrica e tem o potencial de melhorar significativamente a qualidade de vida dos idosos, além de reduzir custos associados a tratamentos inadequados.

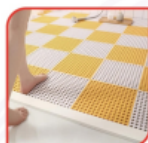
Os recursos financeiros necessários para o projeto serão cobertos pelos alunos envolvidos, sob a coordenação dos professores Dr. Jorge Antonio Rigoni Junior e Dr. Maxsuel Fidelis de Padua Almeida. Esses recursos serão exclusivamente alocados para cobrir as despesas dos alunos, como materiais e outras necessidades relacionadas ao desenvolvimento e implementação do projeto. A Universidade Paranaense (UNIPAR) fornecerá apoio ao projeto por meio de outras formas de suporte, como infraestrutura acadêmica, orientação técnica e facilitação de parcerias institucionais.

9. ANEXO

ESTRUTURA DOMÉSTICA



Colocar interruptor de luz próximo da cama.



Piso do banheiro antiderrapante.



Barra de apoio nos banheiros.



Corredor iluminado.



Grade de proteção lateral para cama.



Corrimão nas escadas.



ALUNOS

Andrei Silva Ramos Cardoso
Elvis Cunha Cotrim Ribeiro
Ellison da Cruz Alves Pereira
João Paulo Stecca

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Dr. Jorge Antônio Rigoni Junior
Dr. Maxsuel Fidelis de Padua Almeida

Fontes:

Fotos tiradas do site
www.freepik.com.br

Prevenção de quedas e fraturas em idosos: Guia prático para profissionais de saúde



Oriente toda Família

Objetivos

- Melhorar no equilíbrio
- Estabelecer uma marcha mais segura
- Reduzir a incidência de quedas
- Melhorar a qualidade de vida dos idosos

MEDICAMENTOS

REMÉDIOS

- Betabloqueadores;
- Anestésicos;
- Sedativos;
- Diuréticos;
- Relaxantes musculares.

PODEM CAUSAR HIPOTENSÃO POSTURAL E SEDAÇÃO.



POLIFARMÁCIA

Elevar o risco de interações medicamentosas e de

Prescrição de medicamentos inapropriados

ASSOCIAÇÃO COM GRANDE RISCO

Benzodiazepínicos com bloqueador do canal de cálcio.

Benzodiazepínicos com antidepressivo

MEDICAMENTOS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS:

Estatinas (pode ser devido aos efeitos cardioprotetores)

Vitamina D (aumenta absorção de cálcio)

Cálcio (formação óssea)



ALIMENTAÇÃO



IMPORTÂNCIA NA INTEGRIDADE ÓSSEA E MUSCULAR

- Vitaminas
- Minerais
- Proteínas

SUPLEMENTAÇÃO QUANDO INDICADO!

RESPEITANDO AS CONDIÇÕES E A TOLERÂNCIA DE CADA PACIENTE.

WHEY PROTEIN (20g por dia)

CREATINA (5g por dia)

Contra indicado em portadores de doenças renais (bater bastante água)



EXERCÍCIOS



OBJETIVOS:

- Fortalecimento muscular
- Flexibilidade
- Estímulo motor e sensorial

PROFISSIONAIS INTEGRADOS:

- Educador físico
- Terapeuta
- Médico



A ESCOLHA DO EXERCÍCIO DEVE LEVAR EM CONTA A CONDIÇÃO DE SAÚDE E PREFERÊNCIAS PESSOAIS.



REFERÊNCIAS

BRASIL, M. S. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco: manual técnico/ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.-5ª ed. Brasília. Editora do Ministério da Saúde**, 2010.

BRAIDA, F.; MOLINA, F.; ABDALLA, J. G. A Contribuição da Ergonomia no Estudo da Prevenção de Risco de Queda de Idosos em Ambientes Domiciliares. **Blucher Design Proceedings**, v. 2, n. 1, p. 140-151, 2015.

CHAGAS, Daniela Lima et al. Relação entre o equilíbrio corporal e o risco de quedas em idosos de um projeto social de Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)**, v. 12, n. 76, p. 547-555, 2018.

COELHO, C. K. S. *et al.* Avaliação da Acessibilidade Domiciliar do Idoso: Fisioterapia preventiva. **Revista Ciência & Saberes**. UNIFACEMA, v. 4(2), p. 1062-1067, 2018.

CUNHA, Patrícia; PINHEIRO, Luísa Costa. O papel do exercício físico na prevenção das quedas nos idosos: uma revisão baseada na evidência. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 32, n. 2, p. 96-100, 2016.

CHEIK, Nadia C. et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 11, n. 3, p. 45-52, 2003. Disponível em: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/08/atividadefisica-depressao-e-ansiedade-em-idosos.pdf>. Acessado em: 18 de Junho de 2024.

DE BARROS, Suélem Silva; DE SOUZA, Gleicy Fátima Medeiros; UCHÔA, Érica Patrícia Borba Lira. Correlação entre inatividade física, polifarmácia e quedas em idosos. **ConScientiae Saúde**, v. 11, n. 1, p. 37-45, 2012.

DA COSTA, Fabiana Martins Caetano; SILVEIRA, Rubia Cristina Gontijo; MUNDIM, Melissa Macedo. A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em

idosos—artigo de revisão. **HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)**, v. 30, n. 1, p. 254-266, 2021.

DE MELO FERREIRA, Layane *et al.* Quedas em ambiente domiciliar: qualidade de vida dos idosos após as mesmas. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 3, pág. e39111326622-e39111326622, 2022.

DE OLIVEIRA LEAL, Silvânia Matheus *et al.* Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**, v. 17, n. 3, p. 61-69, 2009.

DE OLIVEIRA, Stephany Layla Felix *et al.* Fatores de risco para quedas em idosos no domicílio: um olhar para a prevenção. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 3, p. 1568-1595, 2019.

DE VRIES, M., *et al.* Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: I. **Cardiovascular Drugs. J Am Med Dir Assoc**, 2018. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525861017306989>. Acesso 17 de junho de 2024.

Easton T, Milte R, Crotty M, Ratcliffe J. An empirical comparison of the measurement properties of the EQ-5D-5L, DEMQOL-U and DEMQOL-proxyU for older people in residential care. *Qual Life Res.* 2018;

FALSARELLA, Gláucia Regina; GASPAROTTO, Livia Pimenta Renó; COIMBRA, Arlete Maria Valente. Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso. Revisão da literatura. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, p. 897-910, 2014.

FERREIRA, Raphaela Da Silva *et al.* SAÚDE E EDUCAÇÃO: CAMINHOS PARA PROMOVER QUALIDADE DE VIDA AO IDOSO, O PAPEL DO FARMACÊUTICO. **Cadernos Camilliani e-ISSN: 2594-9640**, v. 16, n. 4, p. 1740-1753, 2021.

FERNANDES, Júlio César Félix de Alencar. **Abordagem da ergonomia para a análise da acessibilidade de uma instituição de longa permanência para idosos da cidade**

de Natal-RN. 2012. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

DA SILVA, Jéssica Paula Fernandes; DA SILVA NETO, Fernando Soares; VIDAL, Giovanna Pontes. Recursos fisioterapêuticos empregados na prevenção de quedas na população idosa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e192985567-e192985567, 2020.

DA SILVA, Tamara Oliveira *et al.* Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. **Rev Bras Clin Med. São Paulo**, v. 8, n. 5, p. 392-8, 2010.

DE FIGUEIREDO JÚNIOR, Adilson Mendes *et al.* Acessibilidade para idosos em ambientes internos: a atualidade dos projetos no design de interiores. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 6, p. e 1639-e 1639, 2019.

DE SOUZA, Elton Bicalho; MARFORI, Thiago Galvão; GOMES, Diego Viana. Consumo da Whey Protein na prevenção e no tratamento da Sarcopenia em idosos. **Jornal de Investigação Médica (JIM)**, v. 2, n. 2, p. 109-127, 2021.

GARCIA, Samira Michel *et al.* Educação em saúde na prevenção de quedas em idosos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 48973-48981, 2020.

GARCÍA, Begoña Pellicer *et al.* Uso de medicamentos asociados al riesgo de caídas en ancianos no institucionalizados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, p. e03319, 2018.

HAMRA, Alberto; RIBEIRO, Marcelo Barbosa; MIGUEL, Omar Ferreira. Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 15, p. 143-145, 2007.

ISMP. Medication Incidents that Increase the Risk of Falls: A Multi-Incident Analysis.

Volume 15. Issue12, 2015. Disponível em:

https://www.ismpcanada.org/download/safetyBulletins/2015/ISMPCSB2015-12_Falls.pdf

f. Acesso em 27 de Junho de 2024.

JOVINE, Marcia Salazar *et al.* Efeito do treinamento resistido sobre a osteoporose após a menopausa: estudo de atualização. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, p. 493-505, 2006.

LUK, James KH; CHAN, T. Y.; CHAN, Daniel KY. Falls prevention in the elderly: translating evidence into practice. **Hong Kong Medical Journal**, v. 21, n. 2, p. 165, 2015.

LUSTOSA, Lygia Paccini *et al.* Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 17, p. 153-156, 2010.

MACENA, Wagner Gonçalves; HERMANO, Lays Oliveira; COSTA, Tainah Cardoso. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum**, v. 15, n. 27, p. 223-238, 2018.

MARQUES, Ana Paula de Oliveira *et al.* Envelhecimento, obesidade e consumo alimentar em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 10, p. 231-242, 2019.

MAZO, Giovanna Zarpellon *et al.* Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, p. 437-442, 2007.

MATSUDO, Sandra Marcela Mahecha; ARAÚJO, Timóteo Leandro de. Atividade física e quedas. In: **Vigilância e prevenção de quedas em pessoas idosas**. 2010. p. 77-88.

MILANI, Daniela de Almeida. **O quarto e o banheiro do idoso: estudo, análise e recomendações para o espaço do usuário residente em instituição de longa permanência**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

NASCIMENTO, Franque Mendonça Do. O treinamento de força como meio de prevenção e tratamento da osteoporose. 2017.

NASCIMENTO JÚNIOR, Leonildo Santos do. **Aspectos ergonômicos no uso de utensílios domésticos por populações idosas: um estudo exploratório**. 2011. Tese de Doutorado.

NEYENS, Jacques *et al.* A desnutrição está associada a um risco aumentado de quedas e atividade prejudicada em pacientes idosos em cuidados residenciais de longo prazo (LTC) holandeses: um estudo transversal. **Arquivos de gerontologia e geriatria**, v. 56, n. 1, p. 265-269, 2013.

NOGUEIRA, Iara Sescon *et al.* Riscos ambientais para quedas de idosos atendidos pela equipe da estratégia saúde da família. **Rev. Rene**, v. 22, p. 60796-60796, 2021.

NIEVES, Jeri W. Osteoporose: o papel dos micronutrientes. **The American journal of clinical nutrition**, v. 81, n. 5, p. 1232S-1239S, 2005.

OLIVEIRA, Márcio Galvão *et al.* Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 10, n. 4, p. 168-81, 2016.

OLIVEIRA, Samya Regina Nunes *et al.* Fatores associados a quedas em idosos: inquérito domiciliar. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 34, 2021.

OLIVEIRA, Thalita Andrade; DUARTE, Stenio Fernando Pimentel; REIS, Luciana Araújo do. Relação entre índice de massa corporal e desempenho motor de idosos pertencentes a grupos de convivência. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 25, p. e3370014, 2016.

OMS, OPAS. Brasil lança estratégia para melhorar vida de idosos com base em recomendações da OMS. 2018.

O'MAHONY, Denis *et al.* Critérios STOPP/START para prescrição potencialmente inapropriada em idosos: versão 2. **Age and ageing**, v. 44, n. 2, p. 213-218, 2014.

PAES, V. L. *et al.* (2017). **Prevenção dos riscos de quedas de idoso em domicílio**. Revista Eletrônica de Trabalhos Acadêmicos, 2 (4), 1-11.

PRADO ARA. *et al.* **Moradia para idoso: uma política ainda não garantida**. Caderno temático Kairós Gerontologia [Internet]. 2010. Acessado em: 23 de Maio de 2024.

PERRACINI, Monica R. Estratégias para prevenção de quedas em pessoas idosas. In: **Vigilância e prevenção de quedas em pessoas idosas**. 2010. p. 41-58.

PINHEIRO, Marcelo de Medeiros *et al.* Risk factors for recurrent falls among Brazilian women and men: the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, p. 89-96, 2010.

PERUCHI, RACHEL FERNANDA PECEGO *et al.* Suplementação Nutricional Em Idosos (Aminoácidos, Proteínas, Pufas, Vitamina De Zinco) Com Ênfase Em Sarcopenia: Uma Revisão Sistemática. **Uningá Review**, v. 30, n. 3, 2017.

PILLATT, Ana Paula *et al.* Quais fatores estão associados à sarcopenia e à fragilidade em idosos residentes na comunidade?. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 755-766, 2018.

TORRES, MJ *et al.* O estado nutricional precário está associado a um risco maior de queda e fratura em idosos que vivem em casa na França: o estudo de coorte Three-City. **Osteoporosis international**, v. 26, p. 2157-2164, 2015.

REBELATTO, José Rubens; CASTRO, A. P. Efeito do programa de revitalização de adultos sobre a ocorrência de quedas dos participantes. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, p. 383-389, 2007.

REZENDE, Cristiane de Paula; GAEDE-CARRILLO, Maria Ruth Gonçalves; SEBASTIÃO, Elza Conceição de Oliveira. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 2223-2235, 2012.

RESENDE, Selma M.; RASSI, Cláudia Maria. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 12, p. 57-63, 2008.

REZENDE, C.P.; GAEDE-CARRILLO, M.R.G.; SEBASTIÃO, E.C.O. Quedas entre idosos no Brasil e sua relação com uso de medicamentos. *Cad Saúde Pública*. v. 28, n. 12, p. 2223-35, dez 2012.

SEPPALA, L. J., *et al.* Fall-Risk-Increasing Drugs: **A Systematic Review and Meta-analysis**: III. Others. *J Am Med Dir Assoc*, 2018. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525861017307855>. Acesso em 28 de abril de 2024.

SIQUEIRA, Fernando V. et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 5, p. 749-756, 2007.

SOARES, E A. **Análise da iluminação e decoração nas residências de pessoas da terceira idade**. ISSN 2179-5568 – Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - 6ª Edição nº 006 Vol.01/2013 - dezembro/2013.

SPIRDUSO, Waneen Wyrick. **Dimensões físicas do envelhecimento**. Editora Manole Ltda, 2005.

TOWATA, T. M. Análise da iluminação e acessibilidade de instituições de longa permanência de idosos em Campo Grande, MS. **Revista Especialize On-line IPOG**, v. 9, n. 1, p. 1-19, 2014.

TUCKER, K. **Osteoporosis: nutrition**. **Epidemiology and Pathophysiology**, v. Suppl, p. 131–135, 2009.

THIBAUD, Marie *et al.* Impact of physical activity and sedentary behaviour on fall risks in older people: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **European Review of Aging and Physical Activity**, v. 9, p. 5-15, 2012.

TRIBESS, Sheilla. Prescrição de exercícios físicos para idosos. **Saúde. com**, v. 1, n. 2, p. 163-172, 2005.

VALDUGA, Renato *et al.* Risco de quedas e sua relação com a funcionalidade e medo de cair em idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 24, n. 1, p. 153-166, 2016.

WHO. Step Safely: **Strategies for preventing and managing falls across the life-course**. Disponível em:

<https://www.who.int/publications-detail-redirect/978924002191-4>. Acessado em: 23 de Maio de 2024..

YOON, Mee-Sup. mTOR como um regulador chave na manutenção da massa muscular esquelética. **Frontiers in physiology**, v. 8, p. 788, 2017.

ZIA, Anam; KAMARUZZAMAN, Shahrul B.; TAN, Maw P. O consumo de dois ou mais medicamentos que aumentam o risco de queda em vez de polifarmácia está associado a quedas. **Geriatrics & gerontology international**, v. 17, n. 3, p. 463-470, 2017.