

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Medicina
Departamento de Medicina Social
Curso de Especialização em Saúde Pública

Christine Garcia de Souza

A IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

Porto Alegre

2013

Christine Garcia de Souza

A IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

Trabalho de Conclusão do Curso de
Especialização em Saúde Pública da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^aDr^a Cristianne Famer
Rocha

Porto Alegre

2013

REVISÃO DE LITERATURA

Crescimento da expectativa de vida

No Brasil, o início da atenção e dos cuidados para o envelhecimento saudável começou nas universidades ainda na década de 80 (CARVALHO ET AL, 2004), antes do envelhecimento tornar-se este fenômeno que está entre os mais atuais da nossa sociedade, e por isso vem aumentando a preocupação com a qualidade de vida e o bem estar dessa população. Esse fenômeno é acompanhado por mudanças fisiológicas significativas proporcionadas pelo avanço da idade. A diminuição da força muscular, por exemplo, gera efeitos nas capacidades físicas e na realização de tarefas diárias (atividades laborais ou recreacionais) (CARVALHO E SOARES, 2004).

O envelhecimento é caracterizado como um processo próprio de todos os seres vivos e é decorrente da perda da capacidade de adaptação e pela diminuição da funcionalidade. Assim, está associado a inúmeras alterações com repercussões na funcionalidade, mobilidade, autonomia e saúde desta população e, conseqüentemente, na sua qualidade de vida. Para a saúde pública, interessa conhecer as formas de atenuar esta degeneração progressiva. A saúde, o bem estar geral e a melhora da autonomia dos indivíduos correspondem ao aumento da longevidade com qualidade e independência (CARVALHO E SOARES, 2004).

Carvalho e Soares (2004) afirmam que, para manter a autonomia, é importante que o idoso permaneça com a melhor aptidão possível. Suas

atividades diárias requerem baixo nível de força muscular, coordenação, flexibilidade e equilíbrio.

Vitamina D

A vitamina D é essencial para a absorção de cálcio no organismo. Sua síntese ocorre pela pele a partir dos raios ultravioletas ou por meio da alimentação. Dessa forma, tem importante influência no metabolismo e na composição óssea (SANTOS *ET AL.*, 2011).

Diversos fatores estão relacionados com a concentração da vitamina D, como a incidência de radiação solar (que varia conforme fatores como localização geográfica, hábitos de vida, cultura, etnia, alimentação e envelhecimento). A hipovitaminose D pode apresentar riscos para a saúde, entre eles a maior incidência em fraturas nos idosos devido a osteopenia. No Brasil, essa doença é comum em consequência de uma dieta pobre em vitamina D (PREMAOR, 2006 *apud* SANTOS *ET AL.*, 2011),

A osteoporose é um exemplo de doença relacionada a baixa absorção de cálcio do organismo. É considerada uma doença sistêmica que resulta em reduzida massa óssea e deterioração da arquitetura do tecido ósseo, fragilizando mecanicamente o corpo humano predispondo à fraturas com trauma mínimo, atingindo em especial a mulheres após a menopausa. Essa doença é uma importante questão de saúde pública mundial devido a alta prevalência, graves efeitos na saúde física e psicossocial, e com grandes prejuízos financeiros. Pode causar invalidez pelas deformidades e incapacidades dos indivíduos afetados e

um alto ônus pelo demorado tratamento das fraturas decorrentes da enfermidade. As fraturas de quadril, por exemplo, são graves principalmente nesta faixa etária porque reduzem o tempo de vida em 36% para homens e 21% para mulheres, ocorrendo a morte nos primeiros seis meses depois da fratura de colo do fêmur (CARVALHO *ET AL.*, 2004).

O envelhecimento tem demonstrado ser um fator de risco para diminuição da vitamina D. Em um estudo realizado pela UNIFESP, citado por Santos *et al.* (2011), ocorreu uma prevalência de 71,2% de hipovitaminose D em idosos institucionalizados e 43,8% em idosos atendidos em ambulatórios. Os resultados estariam relacionados à capacidade reduzida da pele de sintetizar vitamina D, alimentação inadequada, menor exposição ao sol, menor absorção gastrointestinal e uso de medicações que podem comprometer a absorção e o metabolismo da vitamina D. A suplementação de cálcio é recomendada a toda mulher na fase da menopausa e a homens com mais de 65 anos, para a prevenção de perda óssea. (a dose de ingestão recomendada é de 1.200 a 1.500 mg por dia). A vitamina D é essencial para melhorar a absorção de cálcio, a mineralização dos ossos, e para manter a estrutura do esqueleto saudável (YAZBEK e MARQUES, 2008).

Com relação à dose, parece haver relação dose-efeito. Estudo realizado em jovens saudáveis, citado por Mello *et al.* (2010), demonstrou que o uso da vitamina D é seguro e livre de efeitos adversos graves mesmo quando ingeridas doses dez vezes maiores do que as recomendadas. O autor sugere que deveriam ser realizadas avaliações de doses maiores para prevenção de quedas em idosos, para elucidar se esse incremento traria maior benefício sem aumentar o risco de

toxicidade. A intervenção com vitamina D é de baixo custo, pouco associada a efeitos adversos e com doses tóxicas muito superiores às doses terapêuticas; por isso justifica-se o seu uso com essa finalidade. Mello *et al.* (2010) ressalta que não parece haver relação entre o benefício da suplementação de vitamina D e a insuficiência orgânica desta, havendo benefícios semelhantes mesmo naqueles indivíduos com níveis séricos adequados, talvez sendo esta ação explicada pela melhora da função músculo-esquelética conferida pela suplementação.

Outro estudo, também uma revisão sistemática, está de acordo com o benefício da relação dose-efeito. A vitamina D, em doses elevadas, pode diminuir as quedas em idosos. Sua disponibilidade adequada favorece que essa vitamina (com ou sem cálcio) seja um suplemento regular em pacientes com mais de 65 anos de idade, uma vez que aproximadamente um em cada três idosos sofre quedas a cada ano (BLASCO *ET AL.*, 2010).

A deficiência de vitamina D parece estar prevalecendo em diversos continentes. Estima-se que aproximadamente 1 bilhão de pessoas tem alguma deficiência de vitamina D, sendo mais comum em: afrodescendentes do que em brancos, devido à maior pigmentação da pele que age como um filtro para os raios ultravioletas; em obesos, em decorrência da vitamina D estar relacionada com o tecido adiposo; em regiões de maiores latitudes, por serem menos ensolaradas durante a maior parte do ano; em povos que apresentam hábitos culturais como dieta deficitária em vitamina D e uso de vestimentas que cobrem a maior parte do corpo (SANTOS *ET AL.*, 2011).

Resultados de uma revisão sistemática realizada por Mello *et al.* (2010) mostraram que houve diminuição do risco de quedas quando a suplementação de vitamina D foi comparada ao placebo ou ao cálcio administrado isoladamente. Somente um dos estudos analisados não demonstrou benefício da suplementação de vitamina D na prevenção de quedas, talvez pelo período de intervenção médio de apenas trinta dias ter sido insuficiente para que os efeitos dessa suplementação fossem verificados. De acordo com as evidências apresentadas no estudo, a suplementação de vitamina D reduz o risco de quedas em indivíduos com idade superior a 60 anos, podendo ser recomendada e utilizada na prática clínica como suplementação para fins de prevenção de quedas em indivíduos dessa faixa etária.

Quedas: definição e riscos

A queda é um deslocamento do corpo não intencional para um nível inferior a posição inicial sem a capacidade de correção no tempo adequado devido a motivos multifatoriais que interferem na estabilidade. É comum em idosos e tende a aumentar progressivamente com a idade em ambos os sexos e em todos os grupos étnicos e raciais (SÃO PAULO, 2012). As quedas são consideradas um problema de saúde pública, pois geram custos sociais e ainda implicam, na sua maioria, recursos à situação de acamamento. Deste modo, há uma aceleração da senescência do idoso.

A ocorrência de quedas pode significar que houve um declínio nas funções fisiológicas, como visão, audição e locomoção, ou que há uma patologia

específica. Fraturas e traumatismos são algumas das conseqüências das quedas, que afetam a qualidade de vida do idoso não somente na redução da mobilidade diária, mas também afetam suas atividades sociais ou recreativas, e provocam alterações psicossociais, com sentimentos negativos relacionados a falta de confiança ou fragilidade, já iniciando a degeneração geral do quadro clínico do idoso (SÃO PAULO, 2012). Essas fraturas e traumas podem até ocasionar a morte do indivíduo que sofreu a queda (20% dos casos, conforme Mello *et al.*, 2010). A queda é a principal etiologia de morte acidental em pessoas com mais de 65 anos. Os caidores têm o dobro da taxa de morte em comparação ao grupo de não caidores. Após uma hospitalização devido a esse motivo (por queda), algumas complicações podem culminar com morte, como exemplos: pneumonia, infarto do miocárdio e tromboembolismo pulmonar (BUKSMAN *ET AL.*, 2008).

No Brasil, aproximadamente 30% das pessoas idosas caem pelo menos uma vez no ano, e esse risco aumenta com o passar da idade, chegando a 51% nos idosos com mais de 85 anos. Mais de dois terços dessas pessoas que sofreram uma queda cairão novamente nos próximos seis meses, quase sempre no ambiente domiciliar, e até 10% podem resultar em ferimentos importantes. Existe predisposição intrínseca, relacionada a alterações fisiológicas do próprio envelhecimento (sedentarismo, deformidades físicas, diminuição dos sentidos, distúrbios musculoesqueléticos, alterações de postura, equilíbrio e locomoção) ou a patologia específica (doenças cardíacas, pulmonares, neurológicas, geniturinária, osteoporose, artrose) ou ao uso de medicamentos (antidepressivos, antihipertensivo, ansiolítico, diurético, hipoglicemiante, polifarmácia), e

predisposição extrínseca, relacionada ao ambiente (casa, locais públicos, transporte coletivos, etc.) (SÃO PAULO, 2012). Para Buksman *et al.*, (2008), ainda existe a predisposição comportamental, relacionado ao grau de exposição ao risco. Acredita-se que as pessoas mais inativas e as mais ativas são as que têm maior risco de cair, possivelmente pela fragilidade das primeiras e pelo grau de exposição ao risco das demais.

O temor de novas quedas é tão prevalente quanto as próprias quedas, ocorrendo em 30% a 73% dos idosos. A perda de confiança na capacidade de deambular com segurança pode resultar na piora do quadro funcional, depressão, baixa autoestima e isolamento social. O idoso pode restringir sua atividade por medo, pela dor, ou pela incapacidade funcional. A reabilitação pode ser demorada, e, no caso de imobilidade prolongada, leva a complicações como tromboembolismo venoso, úlceras de pressão e incontinência urinária. Se o indivíduo torna-se dependente (50% dos casos não fatais de quedas, conforme Mello *et al*, 2010), ele pode demandar mais tempo do seu cuidador, acarretando problemas sociais. Os caidores estão mais propensos a requererem institucionalização (BUKSMAN *ET AL.*, 2008).

Alterações do sistema neuromuscular

A força muscular máxima é alcançada por volta dos 30 anos, pode manter-se estável até à 5ª década, quando inicia o seu declínio. Entre os 50 e os 70 anos existe perda de aproximadamente 15% a cada 10 anos, aumentando para 30% por década. Além dessa perda de força e massa muscular, alguns trabalhos

sugerem que reduções da capacidade de recrutamento neural estão associadas a essas perdas, mecanismo que pode contribuir para as limitações funcionais observadas nos idosos e para a predisposição para muitos processos patológicos associados ao aumento da morbidade e mortalidade (CARVALHO E SOARES, 2004). A atrofia e fraqueza musculares associadas ao envelhecimento são aspectos determinantes na morbidade e mortalidade dessa faixa etária.

A diminuição de força muscular pode acarretar problemas para a autonomia de idosos. Latham *et al.* (2004 *apud* SILVA E FARINATTI, 2007), por exemplo, demonstraram que níveis reduzidos de força seriam associados a menor velocidade de caminhada e a inaptidão que acarretaria elevação do risco de quedas e fraturas nas pessoas mais velhas. As perdas progressivas de força tendem a deixar o idoso mais incapacitado para realizar as tarefas simples do seu cotidiano, tornando-o dependente de outras pessoas e reduzindo sua qualidade de vida (SILVA E FARINATTI, 2007).

A estabilidade do corpo depende da recepção adequada de informações de componentes sensoriais, cognitivos, integrativos centrais (especialmente o cerebelo) e músculoesqueléticos, de forma altamente integrada. O efeito cumulativo de alterações relacionadas a idade, doenças e meio ambiente inadequado podem predispor ao risco de queda (BUKSMAN *ET AL.*, 2008).

O equilíbrio também diminui com o envelhecimento, com maior declínio a partir dos 60 anos. A frequência e a amplitude da oscilação corporal é maior nos idosos, comparativamente aos jovens, além da correção da estabilidade corporal ser mais lenta. Muitos estudos referem a efetividade de diferentes tipos de

exercício físico na manutenção e/ou melhoria da força e resistência musculares em idosos, desde devidamente orientado. Ao contrário pode ser prejudicial no que respeita ao sistema cardiovascular e locomotor (CARVALHO E SOARES, 2004).

Importância da prevenção

Estudos têm demonstrado que o declínio físico e funcional associado ao envelhecimento pode ser revertido mesmo em sujeitos com idade extrema, ou pelo menos, minimizados por meio do exercício físico. A prática de atividades físicas está associada à redução da incidência de doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes tipo II, neoplasia do intestino, e também de estados de ansiedade e depressão, além de essa prática regular estar relacionada com o aumento do conteúdo mineral ósseo e com a redução do risco de fraturas e quedas. O trabalho direcionado para a força muscular é relevante, pois esta adquire uma importância cada vez mais acentuada com o avançar da idade (CARVALHO E SOARES, 2004).

Níveis moderados de força são necessários para a realização de diversas tarefas diárias, tais como, carregar pesos, subir escadas, e levantar-se de cadeiras. Qualquer ativação muscular é, provavelmente, suficiente para reduzir a fragilidade muscular comum ao idoso, pois esse público possui elevada plasticidade muscular em resposta ao treino de força. Programas de treino desta capacidade física aumentam potência e a coordenação neuromuscular. A preservação desses fatores em idades avançadas pode diminuir significativamente o risco de queda, aumentar a independência funcional, ajudar a manter ou

melhorar a densidade mineral óssea e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida dos idosos. (CARVALHO E SOARES, 2004).

Dessa forma o desenvolvimento de estratégias de preservação e/ou aumento da massa e força musculares de idosos sedentários, constitui-se como um meio importante de aumentar a independência funcional e diminuir a prevalência de algumas doenças crônicas comuns neste período etário. Independentemente da idade e do sexo, com estímulos adequados de treino, é possível aumentar a força muscular dos músculos exercitados (CARVALHO E SOARES, 2004).

O menor desconforto e a menor probabilidade de lesão tornam o exercício de baixa a moderada intensidade uma alternativa viável para aumentar a força muscular. Estudos com intervenções para aumentar a atividade física de idosos sedentários têm referido maior aderência dos sujeitos aos programas de exercício físico de mais baixa intensidade. Assim, inicialmente, começar atividades com intensidades mais baixas pode ser um requisito importante para posteriormente ser possível aumentar as cargas de treino. O treino de força deve ser progressivo e individualizado, já que os benefícios do treino sobre o sistema muscular esquelético são dependentes do caráter contínuo e regular do exercício (CARVALHO E SOARES, 2004).

A prevenção para doenças específicas também envolve a necessidade do conhecimento da patologia. Adotar estratégias educativas são interessantes para informação não só sobre a prevenção mas também para conhecer as causas e os riscos, para que se estimulem a construção de uma nova mentalidade e um novo

comportamento para o controle da doença (CARVALHO *ET AL.*, 2004). Um exemplo desse desconhecimento é citado por Carvalho *et al.* (2004) com dados obtidos a partir de diversos estudos, os quais mostraram que populações não tinham informações a respeito da osteoporose e dos cuidados que se deve ter para melhorar e controlar a progressão da perda da massa óssea. Esse fato mostra a dificuldade na prática médica de se estabelecer uma melhor forma de controle e tratamento. Após o curso proposto pelos autores, pode-se constatar que os idosos estavam bem mais informados a respeito da necessidade e dos cuidados no tratamento da osteoporose, passando a enfrentar a doença de forma mais adequada e adotando hábitos de vida mais saudáveis, principalmente em relação à dieta e à atividade física.

A atividade física e a nutrição saudável devem ser enfatizados em quaisquer políticas, estratégias e programas de promoção da saúde (CARVALHO *ET AL.*, 2004), porém, além do acompanhamento profissional para a prevenção de quedas provenientes do envelhecimento, algumas dicas simples, propostas no Manual de Prevenção de Quedas da Pessoa Idosa (SÃO PAULO, 2012), podem ser seguidas no dia-a-dia e serem muito eficientes nesse cuidado, como: não andar descalço e não utilizar tapetes de tecidos (apenas antiderrapantes) para evitar escorregões; aumentar a iluminação para auxiliar a visão e realizar consultas frequentes com oftalmologista; acessibilidade e adequação do mobiliário nos cômodos da casa (altura vaso, sofás, camas e armários, barras para apoio, corrimão, braços nas poltronas); organização da casa e caminho livre, sem objetos e fios espalhados pelo chão; não subir em bancos ou locais instáveis; expor-se ao

sol adequadamente nos horários recomendados; dieta saudável com ingestão de cálcio e vitamina D; medicamentos corretos e com orientação médica; e atividade física orientada.

Atuação dos profissionais da saúde na saúde do idoso

Programas de intervenção multifatorial podem ser efetivos na redução de quedas em idosos. Esses programas geralmente incluem exercícios físicos, além de pelo menos outra das seguintes estratégias: correção da visão e riscos ambientais, tratamento da hipotensão ortostática, revisão de medicamentos e aconselhamento sobre prevenção de quedas (BUKSMAN *ET AL.*, 2008).

O conceito de saúde, segundo Grave *et al.* (2012), passa por transformações mudando seu foco dos modelos curativo e reabilitador e se transformando em um modelo assistencial promotor da saúde e preventivo, estimulando a participação popular, a interdisciplinaridade dos diferentes profissionais da saúde, e buscando o equilíbrio do ser humano.

Com a implantação do SUS, mudanças são necessárias na formação dos profissionais da área da saúde. As instituições formadoras proporcionam modelos conservadores e tecnicistas, centrados e dependentes de procedimentos e equipamentos de apoio diagnóstico e terapêutico. Para essas mudanças ocorrerem, a formação dos profissionais não pode ser focada apenas na busca eficiente de evidências ao diagnóstico, cuidado, tratamento, prognóstico e etiologia de doenças. Deve buscar desenvolver condições de atendimento às necessidades de saúde das pessoas e das populações, auxiliando no desenvolvimento da

autonomia das pessoas e na formulação de medidas de cuidado terapêutico (GRAVE *ET AL.*, 2012).

A qualificação das práticas em saúde tem como um dos seus aspectos a atualização técnico-científica. A formação profissional deve envolver a produção de subjetividade, de habilidades técnicas, de pensamento e de adequado conhecimento do SUS. A formação na área da saúde deveria ter como objetivo a transformação das práticas profissionais e da própria organização do trabalho, além de problematizar o processo de trabalho e da sua capacidade de dar acolhimento e cuidado às necessidades de saúde das pessoas, dos coletivos e das populações (GRAVE *ET AL.*, 2012).

Segundo Grave *et al.* (2012), os profissionais da saúde geralmente não visualizam o idoso como um indivíduo que apresenta necessidades diferentes dos demais adultos; assim, os estudantes não são estimulados a estudar e colocar em prática seus conhecimentos em gerontologia em seu trabalho assistencial. As atividades acadêmicas precisam ser desenvolvidas para que os conhecimentos englobem o respeito ao envelhecimento e aos limites decorrentes desse processo, com o reconhecimento das modificações físicas, emocionais e sociais do idoso.

REFERÊNCIAS

Blasco PG, et al. A vitamina D, em doses elevadas, diminui quedas em idosos. Traduzido de: Bischoff FHA, et al. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2009;339:b3692. Sociedade Brasileira de Medicina de Família. *Diagn Tratamento* 2010;15(2):71.

Buksman S, et al. Quedas em Idosos: Prevenção. Projeto Diretrizes: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina [Internet]. 2008 [Acesso em 2012 dez 27]. Disponível em: URL: < http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf>

Carvalho CMRG, Fonseca CCC, Pedrosa JI. Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões. *Cad Saúde Pública* 2004 mai-jun;20(3):719-726.

Carvalho AM, Coutinho ESF. Demência como fator de risco para fraturas graves em idosos. *Rev Saúde Pública* 2002;36(4):448-454.

Carvalho J, Soares JMC. Envelhecimento e força muscular - breve revisão. *Rev port ciênc desporto* 2004;4(3):79-93.

Cunha MF, et al. A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo. *Motriz rev educ fís* 2009 jul-set(15) 3:527-536.

Grave M, et al. A formação do profissional fisioterapeuta na atenção à saúde do idoso: uma revisão integrativa. No prelo 2012.

Mello RGB, et al. Vitamina D e prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática. *Sci med* 2010;20(2): 200-206.

Pedrosa MC, Castro ML. Papel da vitamina D na função neuromuscular. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2005 ago;49(4):495-502.

Resende SM, et al. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. *Rev bras fisioter* 2008 jan-fev;12(1):57-63.

São Paulo. Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual. Manual de prevenção de quedas da pessoa idosa [Internet]. 2012. [Acesso em 2012 dez 27]. Disponível em: URL: < <http://www.iamspe.sp.gov.br/images/prevenir/cartilha-quedas.pdf>>

Santos JR EP, et al. Epidemiologia da deficiência de vitamina D. Revista Científica do ITPAC [Internet]. 2011 [Acesso em 2013 jun 14]; 4(3). Disponível em URL: <http://www.itpac.br/hotsite/revista/artigos/43/2.pdf>

Silva NLS, Farinatti PTV. Influência de variáveis do treinamento contra-resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta. Rev Bras Med Esporte 2007 jan-fev;13(1):60-66.

Souza MT, et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo) 2010;8(1 Pt 1):102-106.

Yazbek MA, Neto JFM. Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso. Einstein (São Paulo) 2008;6(suppl 1):S74-S78.

A IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS¹

The importance of vitamin D in preventing falls in the elderly

Título resumido: A VITAMINA D NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

Autores:

Christine Garcia de Souza

Pós-graduanda em Saúde Pública – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Endereço: Avenida Professor Oscar Pereira, 1220/210 – CEP: 90640-070 – Porto

Alegre – RS / Telefone: (51) 3398.6923 – Celular: (51) 8538.5014

E-mail: christine.souza@gmail.com

Cristianne Famer Rocha

Doutora em Educação

Escola de Enfermagem/Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Endereço: Rua Irmão José Otão, 170/905 – CEP: 90035-060 – Porto Alegre – RS

Telefone: (51) 3239.8001 – Celular: (51) 8183.5083

E-mail: cristianne.rocha@terra.com.br

Correspondências para: Christine Garcia de Souza

¹ Este artigo será submetido à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

RESUMO

O envelhecimento populacional é um fenômeno atual da nossa sociedade. As quedas, frequentes nessa população, são consideradas um problema de saúde pública pela geração de custos sociais e aceleração da senescência do idoso, afetando sua qualidade de vida na redução da mobilidade diária e das atividades sociais e/ou recreativas. A diminuição da vitamina D é natural nesse processo de envelhecer. Porém, é essencial para melhorar a absorção de cálcio, a mineralização dos ossos e para manter a estrutura do esqueleto saudável. Dessa forma, o desenvolvimento de estratégias de preservação da vitamina D e prevenção de quedas em idosos constitui-se como um meio importante de aumentar a independência funcional e diminuir a prevalência de algumas doenças crônicas comuns neste período etário. O objetivo desta revisão bibliográfica integrativa é identificar a importância da vitamina D na prevenção de quedas em idosos por meio de análise de artigos científicos selecionados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência e Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Scopus*, com a identificação, a análise e a síntese de resultados de estudos independentes entre si e que tratam do mesmo tema. Todos os artigos analisados tiveram como resultado a participação da vitamina D na prevenção de quedas, podendo ser utilizada na prática clínica para fins de prevenção. Constatou-se que ainda há poucas publicações na área estudada, tendo em vista o atual aumento da expectativa de vida em todo o mundo e, particularmente, nos países emergentes.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do Idoso. Acidentes por quedas. Vitamina D.

ABSTRACT

Population aging is a phenomenon of our current society. The falls, frequent in this population, are considered a public health problem by generating social costs and acceleration of senescence in the elderly, affecting their quality of life in the reduction of mobility and daily activities and / or recreational. A decrease in vitamin D is natural in the aging process. However, it is essential to improve calcium absorption, bone mineralization and to maintain healthy skeletal structure. Thus, the development of vitamin D conservation strategies and prevention of falls in the elderly was established as an important means to increase functional independence and decrease the prevalence of certain chronic diseases common in this age period. The purpose of this integrative literature review is to identify the importance of vitamin D in preventing falls in the elderly thru the analysis of selected scientific articles. Within Latin American and Caribbean Center on Health and Science (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Scopus, with the identification, analysis and synthesis of results of independent studies together and dealing with the same theme. All articles analyzed resulted in the role of vitamin D in preventing falls and can be used in clinical practice for prevention purposes. It was found that there are still few publications in the study area, given the current increase in life expectancy in the world and, particularly, in developing countries.

KEYWORDS: Aging Health. Accidental falls. Vitamin D.

INTRODUÇÃO

As quedas em idosos ocorrem em mais de 40% dos indivíduos com mais de 80 anos. Suas conseqüentes lesões constituem um problema de saúde pública com grande impacto social, enfrentado por todos os países em que ocorre expressivo envelhecimento populacional.¹ São o tipo de acidente mais sério e frequente no ambiente doméstico ocorrido em idosos e a principal etiologia de morte acidental em pessoas acima de 65 anos.² Sua prevenção decorre por seu potencial em diminuir a morbidade e a mortalidade, além dos custos hospitalares e a institucionalização, conseqüentes desse processo. Os programas de prevenção melhoram a saúde como um todo, bem como a qualidade de vida da faixa etária mais idosa.^{3,4}

A ação da vitamina D tem um importante papel na produção de força muscular, funcionalidade e equilíbrio postural e dinâmico.^{5,6} É fundamental na via metabólica do cálcio, estando sua suplementação associada ao aumento da massa mineral óssea (efeito positivo sobre a resistência óssea) e à prevenção de fraturas.⁷ Alguns estudos mostram que idosos com níveis séricos altos de vitamina D apresentaram maior força muscular e menor risco de quedas.⁶

Com a expectativa de vida e a prevalência de idosos na população aumentando consideravelmente em muitos países, a prevenção de quedas torna-se um assunto interessante para a saúde da população e para o setor econômico,

visto que a incidência de fraturas poderá triplicar nos próximos anos. Além dos altos custos relacionados à qualidade de vida dos idosos, as morbidades decorrentes de fraturas poderão aumentar também os gastos financeiros individuais e públicos. Assim, o papel da suplementação de vitamina D na prevenção de quedas deve ser questão para pesquisas que possam esclarecer essa relação.⁶

A formação dos profissionais da área da saúde é importante para as transformações propostas pelo Sistema Único de Saúde. Como a tendência é de que o Brasil, em 2025, seja o sexto país do mundo em número de idosos, recomenda-se que, nos currículos dos diversos níveis de ensino formal, sejam inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, regulamentando a capacitação de profissionais da gerontologia.⁸ Nesse campo, os profissionais poderão atuar tanto na prevenção como na promoção e reabilitação dessa população, priorizando ações que contemplem a saúde do idoso.^{9,10} Na equipe multiprofissional, cada integrante poderá colaborar tanto com a sua equipe de saúde como no cuidado ao idoso, atuando em programas de educação em saúde propostos no seu local de trabalho, oportunizando a melhora da capacidade funcional, segurança e qualidade de vida desta população. Assim, essa atuação torna-se estratégia importante para um estilo de vida mais saudável e ativo.^{8,11}

O objetivo geral desta revisão integrativa é identificar a importância da vitamina D na prevenção de quedas em idosos, e os específicos são: identificar

quais as mudanças físicas que ocorrem com o envelhecimento, entender de que forma a vitamina D age no organismo, e conhecer quais as estratégias de prevenção de quedas nos idosos. Este trabalho justifica-se pela frequência de quedas em idosos, muitas vezes com fraturas graves, e a importância da sua prevenção (visto que a expectativa de vida da população está aumentando e esse problema tende a aumentar em grandes proporções), respondendo à questão: a vitamina D, segundo a literatura, previne quedas em idosos?

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, possibilitando a identificação, a análise e a síntese de resultados de estudos independentes entre si e que tratam do mesmo tema para melhorar a qualidade das ações e dos estudos desenvolvidos posteriormente, embasados em evidências científicas. Por isso, esse método tem sido apontado como importante ferramenta na área da saúde, pois sintetiza as pesquisas disponíveis e direciona para uma prática segura e eficiente.¹²

As bases de dados eletrônicas utilizadas para a busca de artigos científicos foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência e Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e base de dados *Scopus*, escolhidas devido à confiabilidade e à atualização dos periódicos indexados. Os termos de busca foram definidos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e incluíram: vitamina D, acidentes por queda e saúde do idoso.

Para fazer parte deste estudo, as publicações preencheram os seguintes critérios de inclusão: artigos na área da saúde publicados em periódicos nacionais, em língua portuguesa, que abordassem a temática da importância da vitamina D

na prevenção de quedas em idosos no período de 2000 a 2012; textos completos e gratuitos para o acesso; estudos que respondessem à questão norteadora proposta e que tivessem sido aprovados por comitê de ética, caso tenha sido necessário.

Etapas da revisão integrativa

A partir da questão norteadora do estudo (A vitamina D previne, segundo a literatura, quedas em idosos?) foi realizada a busca na literatura e, em seguida, a coleta de dados, a análise crítica dos estudos selecionados, a discussão dos resultados e a apresentação da revisão integrativa.¹²

Para os procedimentos de análise, a seleção inicial ocorreu pela leitura dos títulos. Nos casos de dúvidas, foram lidos os resumos dos estudos. Após a seleção, conforme critérios de inclusão, todos os artigos foram lidos e analisados na íntegra, sendo incluídos na presente revisão.

No exame e discussão dos resultados, foi realizada uma síntese dos dados de cada texto selecionado e uma análise descritiva. Os estudos selecionados foram abordados nos pontos: título, ano da publicação, objetivos, características metodológicas e resultados. Na discussão, foram comparadas as intervenções propostas, bem como os resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1 encontra-se o quantitativo de artigos localizados na busca, com o emprego dos descritores de forma isolada e combinada entre si, nas bases de dados selecionadas.

Tem-se que:

- a) a base LILACS apresenta o maior número de artigos indexados, especialmente quanto ao descritor “saúde do idoso”;
- b) a busca por descritores associados aos pares ou os três juntos reduziu drasticamente o número de artigos disponíveis.

Dessa forma, no final, restaram apenas cinco artigos que preencheram os critérios de inclusão.

Em relação ao ano das publicações, observou-se uma ordem crescente e equilibrada, com apenas dois estudos publicados em um mesmo ano (2010). Os outros se dividiram nos anos de 2002, 2005 e 2008. Os periódicos não se repetiram e estão bem classificados em seus graus de evidência. As abordagens metodológicas consistiram, na sua maioria, em estudos de revisão, exceto em um estudo (caso-controle), como mostra o Quadro 2.

Os objetivos destacados nos textos e descritos no Quadro 2 estão relacionados às quedas, às fraturas e às doenças associadas aos idosos. Destaca-se, também, a suplementação de vitamina D como importante fator preventivo, sugestão citada por todos os estudos selecionados.

Todos os estudos citam o aumento da população mundial de idosos e a necessidade de se pesquisar mais a respeito deste público e dos problemas de saúde que podem acometê-los. A queda em idosos é considerada como importante problema de saúde pública devido a sua alta incidência, às complicações para a saúde e ao seu alto custo assistencial. Um em cada três idosos sofre quedas a cada ano, e, conforme o estudo de Blasco et al,⁵ a vitamina D pode impedir uma queda adicional para cada 11 idosos que utilizam a suplementação.

No estudo que aborda como assunto principal a osteoporose, de Yazbek e Neto,¹³ evidenciou-se que esta doença decorre de mecanismos ligados essencialmente ao envelhecimento, como a deficiência de vitamina D e a absorção diminuída de cálcio. Clinicamente, a deficiência de vitamina D é bastante comum em idosos, inclusive no Brasil, e foi citada por Pedrosa e Castro¹⁴ em seu estudo. Essa deficiência tem sido relacionada a um aumento da incidência de quedas, a uma diminuição da força muscular e a uma deterioração do equilíbrio. Em uma pesquisa citada por esses autores, realizada com mulheres residentes na Alemanha, a terapia de curta duração com cálcio e vitamina D reduziu o número de quedas e permitiu uma melhoria do equilíbrio corporal, representada pela

diminuição da oscilação postural. Há muitas evidências de que a vitamina D participa de dois aspectos importantes da função neuromuscular: a força muscular e o equilíbrio. Sobre a célula muscular esquelética, sabe-se que a vitamina D atua através de um receptor específico, exercendo ações que envolvem desde a síntese protéica até a cinética de contração muscular, que repercutem na capacidade de realizar movimentos rápidos que evitam uma queda. Mello et al⁶ mostram que houve diminuição do risco de quedas quando a suplementação de vitamina D foi comparada ao placebo ou ao cálcio administrado isoladamente. No entanto, admite-se que há muito a ser descoberto sobre o papel específico da vitamina D sobre o organismo.

Algumas recomendações são abordadas nos estudos, como por exemplo, a indicação de vitamina D como suplemento regular em pacientes com mais de 65 anos de idade. Ela é mencionada em todos os textos, indicando diretamente a suplementação (Blasco et al⁵, Mello et al⁶, Pedrosa e Castro¹⁴, Yasbek e Neto¹³) ou sugerindo atenção à prevenção com vitamina D (Carvalho e Coutinho¹⁵).

A baixa exposição solar foi mencionada nos estudos de Yasbek e Neto,¹³ Pedrosa e Castro¹⁴ e Carvalho e Coutinho¹⁵. Essa está entre os fatores de risco para a hipovitaminose D na população de idosos, somando-se a uma dieta pobre em vitamina D, diminuição da eficiência da síntese cutânea e da absorção intestinal. A hipovitaminose D ocorre em paralelo com outras alterações frequentes no envelhecimento, as quais podem estar envolvidas com os baixos níveis plasmáticos da vitamina, conforme evidências citadas por Pedrosa e

Castro¹⁴, como diminuição da força e da massa muscular. Essas alterações repercutem negativamente no desempenho funcional do indivíduo, aumentando o risco de quedas e fraturas. Yasbek e Neto¹³ confirmam que a vitamina D é essencial para manter a estrutura do esqueleto saudável e melhorar a absorção de cálcio. Sua insuficiência na dieta é um grande problema entre os idosos, especialmente pela falta de exposição solar. Os autores referem que cerca de dois terços dos pacientes com fratura de quadril têm deficiência de vitamina D. Na pesquisa de Carvalho e Coutinho,¹⁵ menciona-se que talvez o aspecto mais citado em estudos como um dos fatores predisponentes para queda seguida de fratura em idosos com demência seja a deficiência de vitamina D relacionada à redução da exposição ao sol (como resultado de uma vida sedentária e reclusa) e à desnutrição. Essa deficiência leva a um aumento da fragilidade, podendo causar também osteomalácia, hiperparatiroidismo secundário, com mudanças consequentes na arquitetura óssea, e miopatia, fatores que podem contribuir para o aumento do risco de quedas e fraturas entre idosos.

A recomendação alimentar foi sugerida apenas por Yasbek e Neto,¹³ visando uma alimentação equilibrada, pobre em sódio e proteínas e rica em cálcio, associada à exposição solar para todos os idosos, o que permite a reflexão sobre possíveis intervenções educativas neste sentido. O estudo sugere que “a suplementação com cálcio e vitamina D deve fazer parte de qualquer proposta terapêutica”.¹³

Pedrosa e Castro¹⁴ afirmam que pesquisas futuras são necessárias para comprovar os benefícios da suplementação oral de vitamina D sobre a força muscular, oscilação postural e incidência de quedas, efeitos de alterações naturais do organismo comuns ao envelhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos artigos revisados, a suplementação de vitamina D tem potencial de redução do risco de queda em indivíduos com idade acima de 60 anos, podendo ser utilizada na prática clínica para fins de prevenção de quedas em idosos.

Constatou-se que ainda há poucas publicações na área estudada na língua portuguesa e em periódicos nacionais, tendo em vista a realidade atual do aumento da expectativa de vida em todo o mundo. Há necessidade de maior investimento e visibilidade para pesquisas que possibilitem a prevenção e intervenção. O profissional de saúde tem a possibilidade de se capacitar para divulgar a importância da prevenção das quedas e dos males que a falta da vitamina D pode acarretar. A contribuição de publicações (mediante a disseminação do tema da vitamina D como fator preventivo de quedas em idosos nos diversos níveis de assistência) poderá oferecer aos mesmos um final de vida mais digno e com maior saúde, promovendo a melhora da qualidade de vida deste público.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho J, Soares JMC. Envelhecimento e força muscular - breve revisão. Rev port ciênc desporto 2004;4(3):79–93.
2. São Paulo. Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual. Manual de prevenção de quedas da pessoa idosa [Internet]. 2012. [Acesso em 2012 dez 27]. Disponível em: URL: <
<http://www.iamspe.sp.gov.br/images/prevenir/cartilha-quedas.pdf>>
3. Buksman S, et al. Quedas em Idosos: Prevenção. Projeto Diretrizes: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina [Internet]. 2008 [Acesso em 2012 dez 27]. Disponível em: URL: <
http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf>
4. Carvalho CMRG, Fonseca CCC, Pedrosa JI. Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões. Cad Saúde Pública 2004 mai-jun;20(3):719-726.
5. Blasco PG, et al. A vitamina D, em doses elevadas, diminui quedas em idosos. Traduzido de: Bischoff FHA, et al. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ. 2009;339:b3692. Sociedade Brasileira de Medicina de Família. Diagn Tratamento 2010;15(2):71.
6. Mello RGB, et al. Vitamina D e prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática. Sci med 2010;20(2): 200-206.
7. Santos JR EP, et al. Epidemiologia da deficiência de vitamina D. Revista Científica do ITPAC [Internet]. 2011 [Acesso em 2013 jun 14]; 4(3). Disponível em URL: <http://www.itpac.br/hotsite/revista/artigos/43/2.pdf>
8. Grave M, et al. A formação do profissional fisioterapeuta na atenção à saúde do idoso: uma revisão integrativa. No prelo 2012.
9. Silva NLS, Farinatti PTV. Influência de variáveis do treinamento contra-resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta. Rev Bras Med Esporte 2007 jan-fev;13(1):60-66.
10. Resende SM, et al. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. Rev bras fisioter 2008 jan-fev;12(1):57-63.

11. Cunha MF, et al. A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo. *Motriz rev educ fís* 2009 jul-set(15) 3:527-536.
12. Souza MT, et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)* 2010;8(1 Pt 1):102-106.
13. Yazbek MA, Neto JFM. Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso. *Einstein (São Paulo)* 2008;6(suppl 1):S74-S78.
14. Pedrosa MC, Castro ML. Papel da vitamina D na função neuromuscular. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2005 ago;49(4):495-502.
15. Carvalho AM, Coutinho ESF. Demência como fator de risco para fraturas graves em idosos. *Rev Saúde Pública* 2002;36(4):448-454.

QUADRO 1: Resultados das buscas em bases de dados – Porto Alegre/RS, 2013

| PESQUISA UNITERMOS E COMBINAÇÕES | LILACS | SCIELO | SCOPUS |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Vitamina D | 692 | 58 | 930 |
| Acidentes por quedas | 538 | 45 | 0 |
| Saúde do Idoso | 6.010 | 363 | 59 |
| Vitamina D+Acidentes por quedas | 1 | 0 | 0 |
| Vitamina D+Saúde do Idoso | 8 | 0 | 14 |
| Acidentes por quedas+Saúde do Idoso | 127 | 10 | 0 |
| Vitamina D+Acidentes por quedas+Saúde do Idoso | 1 | 1 | 0 |

QUADRO 2: Artigos selecionados, objetivos, resultados e recomendações – Porto Alegre/RS, 2013

| | TÍTULO DO ARTIGO (autores) | AUTORES | PERIÓDICO | ANO | ABORDAGEM METODOLÓGICA 1. Quantitativa 2. Qualitativa 3. Mista | OBJETIVO | RESULTADO Vit D previne quedas em idosos? 1 SIM/ 2 NÃO (se parcial, não)/ 3 NÃO CONSTA | RECOMENDAÇÕES |
|---|--|---------------------|---------------------------|------|--|--|---|--|
| 1 | <i>Demência como fator de risco para fraturas graves em idosos</i> | Carvalho e Coutinho | Rev Saúde Pública | 2002 | 1 | Estimar a associação entre demência e ocorrência de quedas e fraturas entre idosos. | (1) Quedas em 78% idosos com demência e 55% idosos sem demência, talvez pela deficiência de vitamina D no 1º grupo. | Necessidade de cuidados especiais com idosos com demência para minimizar o risco desses acidentados. |
| 2 | <i>Papel da vitamina D na função neuromuscular</i> | Pedrosa e Castro | Arq Bras Endocrinol Metab | 2005 | 2 | Descrever os mecanismos conhecidos envolvidos na associação entre vitamina D e função neuromuscular, e também a suplementação de vitamina D e cálcio na prevenção de fraturas osteoporóticas não-vertebrais sob a perspectiva dos efeitos neuromusculares. | (1) A vitamina D participa da força muscular e do equilíbrio. | Ainda há muito a ser descoberto sobre o papel da vitamina D sobre SNC, força muscular, oscilação postural e incidência de quedas. Se obtidos resultados positivos, poderão nortear a implementação de políticas de saúde oferecendo uma alternativa barata e eficiente para prevenção das fraturas osteoporóticas. |
| 3 | <i>Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso</i> | Yazbek e Neto | Einstein (São Paulo) | 2008 | 2 | Descrever a osteoporose e as outras doenças metabólicas no idoso. | (1) A suplementação com cálcio e vitamina D deve fazer parte de qualquer proposta terapêutica. | Todo médico que assiste ao idoso deve lembrar-se da importância dos fatores de risco para perdas ósseas e para quedas. |
| 4 | <i>A vitamina D, em doses elevadas, diminui quedas em idosos</i> | Blasco et al | Diagn Tratamento | 2010 | 2 | Avaliar a eficácia da suplementação de altas doses de vitamina D na prevenção de quedas em idosos. | (1) Doses elevadas de vitamina D diminuíram o risco de queda em 19%; um episódio de queda foi evitado no período. | Suplementação de vitamina D nas doses especificadas e em pacientes com mais de 65 anos tem efeito preventivo na ocorrência de quedas. |
| 5 | <i>Vitamina D e prevenção de quedas em idosos</i> | Mello et al | Sci med | 2010 | 2 | Investigar o benefício da suplementação de vitamina D em idosos, com a finalidade de prevenir quedas. | (1) Houve diminuição do risco de quedas quando a suplementação de vitamina D foi comparada ao placebo ou ao cálcio administrado isoladamente. | A suplementação de vitamina D reduz o risco de quedas em indivíduos com idade acima de 60 anos, podendo ser utilizada na prática clínica para fins de prevenção de quedas em idosos. |

