

Crenças em saúde e adesão de idosos às medidas preventivas de quedas: estudo quase experimental

Health beliefs and adherence of the elderly to fall prevention measures: a quasi-experimental study
Creencias en salud y adhesión de ancianos a las medidas preventivas de caídas: estudio cuasi experimental

Joana Darc Chaves Cardoso¹

ORCID: 0000-0003-1989-4043

Rosemeiry Capriata de Souza Azevedo¹

ORCID: 0000-0001-7986-5768

Annelita Almeida Oliveira Reiners¹

ORCID: 0000-0002-5699-8215

Amanda Cristina de Souza Andrade¹

ORCID: 0000-0002-3366-4423

¹ Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá,
Mato Grosso, Brasil.

Como citar esse artigo:

Cardoso JDC, Azevedo RCS, Reiners AAO, Andrade ACS.
Health beliefs and adherence of the elderly to fall
prevention measures: a quasi-experimental study.
Rev Bras Enferm. 2022;75(Suppl 4):e20201190.
<http://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1190>

Autor Correspondente:

Joana Darc Chaves Cardoso

E-mail: joanadarcchavescardoso@gmail.com



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho

EDITOR ASSOCIADO: Alexandre Balsanelli

Submissão: 17-11-2020

Aprovação: 05-07-2021

RESUMO

Objetivo: Avaliar o efeito de uma intervenção educativa nas crenças em saúde e na adesão de idosos às medidas preventivas de quedas. **Métodos:** Estudo quase experimental, realizado em Centro de Convivência para Idosos. Concluíram a intervenção 68 idosos. A intervenção consistiu em quatro encontros com foco nas crenças sobre quedas e prevenção, e a avaliação ocorreu na *baseline* e 30 dias após o término. **Resultados:** Predominaram entre os idosos: mulheres (83,82%), um a quatro anos de estudo (36,76%), com problemas de saúde (95,59%); e 48,53% tiveram queda. Houve aumento significativo na percepção de suscetibilidade, da severidade, dos benefícios, das barreiras e no escore total de crenças em saúde pós-intervenção educativa. Ao somar a adesão total à parcial, houve aumento significativo da adesão dos idosos às medidas preventivas de quedas pós-intervenção educativa. **Conclusão:** Intervenção educativa foi capaz de melhorar as crenças e a adesão dos idosos às medidas preventivas de quedas.

Descritores: Idoso; Acidentes por Quedas; Educação em Saúde; Prevenção de Acidentes; Cooperação e Adesão ao Tratamento.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effect of an educational intervention on health beliefs and adherence of elderly people to fall prevention measures. **Methods:** This is a quasi-experimental study, carried out at the Senior Citizens' Center. Sixty-eight elderly completed the intervention. The intervention consisted of four meetings focused on beliefs about falls and prevention, and the evaluation occurred at baseline and 30 days after completion. **Results:** The elderly were predominantly women (83.82%), with one to four years of schooling (36.76%), with health problems (95.59%), and 48.53% had fallen. There was a significant increase in perceived susceptibility, severity, benefits, barriers, and total health belief score post educational intervention. By adding total to partial adherence, there was a significant increase in the adherence of the elderly to fall prevention measures after the educational intervention. **Conclusion:** Educational intervention was able to improve the beliefs and adherence of the elderly to fall prevention measures.

Descriptors: Elderly; Accidental Falls; Health Education; Accident Prevention; Treatment Adherence and Compliance.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar efecto de una intervención educativa en las creencias en salud y adhesión de ancianos a medidas preventivas de caídas. **Métodos:** Estudio cuasi experimental, realizado en Centro de Convivencia para Ancianos. Concluyeron la intervención 68 ancianos. La intervención consistió en cuatro encuentros con enfoque en creencias sobre caídas y prevención, y la evaluación ocurrió en la *baseline* y 30 días tras el término. **Resultados:** Predominaron entre los ancianos: mujeres (83,82%), un a cuatro años de estudio (36,76%), con problemas de salud (95,59%); y 48,53% tuvieron caída. Hubo aumento significativo en la percepción de susceptibilidad, de severidad, de beneficios, de barreras y escore total de creencias en salud postintervención educativa. Al sumar la adhesión total a parcial, hubo aumento significativo de adhesión de ancianos a medidas preventivas de caídas postintervención educativa. **Conclusión:** Intervención educativa fue capaz de mejorar las creencias y la adhesión de ancianos a medidas preventivas de caídas.

Descriptor: Anciano; Accidentes por Caídas; Educación en Salud; Prevención de Accidentes; Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento.

INTRODUÇÃO

As quedas são uma grande ameaça à saúde e independência dos idosos. A maioria delas acontece no domicílio devido a fatores que podem ser modificados⁽¹⁻²⁾. A literatura apresenta várias possibilidades para a prevenção desse agravo⁽³⁾. Entretanto, a despeito dos avanços nas pesquisas sobre medidas preventivas (MP) de quedas, estudos mostram que a não adesão ou baixa adesão dos idosos a essas medidas ainda é um problema⁽³⁻⁶⁾.

Vários fatores podem influenciar a adesão dos idosos às MPs de quedas, dentre eles: condições de saúde comprometida, experiências anteriores desagradáveis, impossibilidade de ir ao local de intervenção, falta de tempo, de apoio dos profissionais ou da família e de conhecimento sobre os benefícios das atividades⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Outro fator que pode influenciar o comportamento de adesão dos idosos às MPs de quedas são suas crenças. Conforme consta em estudos, os idosos acreditam que as quedas são eventos naturais e inevitáveis da velhice e por isso não há como evitá-las ou que ocorrem por vontade divina⁽¹¹⁻¹²⁾. Outros creem que as quedas acontecem somente com idosos mais velhos e frágeis; são mais frequentes durante as atividades físicas; representam uma séria ameaça à saúde; e que a restrição de suas atividades pode contribuir para prevenir o evento^(11,13).

Dada a magnitude do problema das quedas, existe a recomendação de que mais intervenções sejam realizadas para melhorar o comportamento de adesão dos idosos às MPs⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ e diminuir a influência dos fatores de risco, como as crenças^(5,17). Estudos têm mostrado que intervenções educativas podem ser efetivas na modificação de crenças e comportamentos em saúde⁽¹⁸⁻²¹⁾. Nessas intervenções, a educação em saúde é uma técnica de baixo custo, que traz resultados positivos para a saúde das pessoas⁽²²⁾. Ademais, esta se constitui em oportunidade para reeducar idosos quanto a comportamentos preventivos de quedas, permitindo melhorar sua adesão às MPs^(14,23).

Intervenções que utilizam base teórica são mais efetivas para pesquisas sobre os comportamentos de prevenção⁽²⁴⁻²⁵⁾, sobretudo na adesão às MPs de quedas⁽¹⁵⁾. Aquelas que utilizam teorias das ciências comportamentais são as mais adequadas⁽²⁴⁻²⁵⁾, em especial a do Modelo de Crenças em Saúde (MCS)⁽¹⁵⁾.

Na literatura, encontraram-se somente dois estudos que investigaram as crenças em saúde e a adesão à prevenção de quedas de idosos, avaliando o efeito de intervenções educativas nas crenças e nos comportamentos de saúde. Ambos observaram melhora nas crenças e adesão após a intervenção^(5,26).

Assim, a literatura tem mostrado que: as crenças de idosos sobre quedas e sua prevenção podem influenciar a adoção de comportamentos preventivos; elas podem se configurar enquanto barreiras para adoção de estratégias de prevenção de quedas; intervenções podem ser efetivas na melhora da adesão dos idosos às MPs de quedas^(5,27). Considerando tais fatores, este estudo auxilia na busca de estratégias efetivas para modificar crenças errôneas sobre quedas e favorecer comportamentos preventivos.

OBJETIVO

Avaliar o efeito de uma intervenção educativa nas crenças em saúde e na adesão de idosos às medidas preventivas de quedas.

MÉTODOS

Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e pelo Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (RBR-8gd5g8).

Desenho, local do estudo e período

Estudo quase experimental, com delineamento tempo-série, realizado em um Centro de Convivência para Idosos (CCI) de Cuiabá, estado do Mato Grosso (MT), no período de junho a outubro de 2019. Esse centro oferece aos idosos atividades físicas (hidroginástica, hidroterapia, ginástica de salão e musculação), manuais (artesanato, corte e costura), educacionais (Educação de Jovens e Adultos - EJA) e culturais (teatro, baile, passeios), realizadas de segunda-feira a sexta-feira, no período matutino e vespertino. Os idosos se matriculam anualmente na(s) atividade(s) de que pretendem participar.

População e amostra

A população do estudo foi composta por todos os idosos participantes do CCI. À época, aproximadamente 418 idosos estavam matriculados nas atividades físicas, manuais e educacionais (Educação de Jovens e Adultos) e culturais.

A amostra foi estimada considerando 95% de confiança (erro tipo I = 5%), erro tipo II de 20%, ou seja, poder de 80%, proporção de adesão às MPs de quedas de 64,36% (aferida no testepiloto), diferença mínima antes e após intervenção educativa de 4%, o que totalizou 66 idosos. Para reduzir as possíveis perdas, cresceram-se 30% à amostra calculada, totalizando 97 idosos.

Incluíram-se no estudo pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, que realizavam pelo menos uma das atividades físicas e que obtiveram 75% de presença nos encontros educativos. Foram excluídos idosos que apresentavam dificuldade cognitiva e mental medida por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Os pontos de corte utilizados foram: 13, para idosos analfabetos; 18, para aqueles com até oito anos de escolaridade; e 26, para os idosos com mais de oito anos de escolaridade⁽²⁸⁾.

Ao todo, recrutaram-se 109 idosos (*baseline*), dos quais 68 concluíram o protocolo de intervenção.

Protocolo do estudo

O protocolo da intervenção educativa foi construído com base no MCS e considerou as características pessoais, socioeconômicas e culturais dos participantes. Trata-se de um modelo teórico amplamente utilizado para explicar os comportamentos de saúde⁽²⁹⁾ e planejar intervenções comportamentais⁽²⁴⁾.

O MCS foi desenvolvido na década de 1950 por Becker, Drachman, Kirsch e Rosenstock, psicólogos sociais do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos da América, buscando estabelecer relações entre comportamentos e crenças individuais para explicar a adoção de comportamentos de prevenção das pessoas⁽³⁰⁻³¹⁾. Ele é composto por quatro dimensões: (1) suscetibilidade percebida – refere-se à percepção da

suscetibilidade em ter um problema ou doença; (2) severidade percebida – refere-se à percepção da pessoa sobre a severidade e/ou consequências que o problema ou doença pode acarretar; (3) benefícios percebidos para agir – refere-se à percepção ou compreensão da pessoa sobre os benefícios das ações para minimizar a ameaça do problema ou doença; e (4) barreiras percebidas para agir – refere-se à percepção sobre os aspectos negativos que dificultam ou impedem a adoção do comportamento sugerido^(30,32-33).

A intervenção ocorreu em seis tempos (T0 a T5), com quatro encontros de atividades educativas (T1 a T4). No recrutamento e pré-intervenção (T0), os idosos foram contatados e recrutados pela pesquisadora no CCI durante a realização de suas atividades para apresentação dos objetivos da pesquisa, finalidade, duração da intervenção, procedimentos gerais e resultados esperados. Após essa apresentação, os idosos foram convidados para participar da pesquisa; e, para aqueles que aceitaram, procedeu-se à leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram disponibilizadas para sua escolha oito possibilidades de grupos, com dias e horários preestabelecidos conforme as atividades no CCI. Posteriormente, na pré-intervenção, aplicou-se o instrumento de triagem (MEEM) por meio de entrevista; e, aos que alcançaram pontos de corte estabelecidos, foram aplicados os instrumentos de características sociodemográficas e condições de saúde, avaliação das crenças em saúde e adesão dos idosos às MPs de quedas.

Para que os instrumentos sobre crenças em saúde e adesão às MPs de quedas pudessem de fato mensurar esses eventos e traduzir essas variáveis, realizou-se a validação de conteúdo dessas ferramentas por especialistas na área de geriatria e gerontologia, com uso do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O IVC geral obtido para a Escala de Crenças em Saúde foi 0,96 e para o questionário de MP de quedas, 0,99, indicando sua aplicabilidade.

A Escala de Crenças em Saúde possuía 38 afirmativas, do tipo Likert, variando de “discordo totalmente” (1 ponto) a “concordo totalmente” (5 pontos), distribuídas entre as quatro dimensões do MCS (percepção da suscetibilidade, percepção da severidade, percepção dos benefícios em aderir às MPs de quedas e percepção das barreiras para aderir às MPs de quedas). A pontuação total variou de 38 a 190 e era obtida pela soma dos valores para cada dimensão das crenças e o escore total. A interpretação do escore total de crenças foi realizada da seguinte maneira: quanto maior a pontuação, maior percepção de suscetibilidade, de severidade às quedas, dos benefícios em adotar as MPs de quedas e menor percepção das barreiras em adotar as MPs de quedas.

A adesão dos idosos às MPs de quedas foi verificada utilizando questionário com 22 perguntas sobre medidas preventivas comportamentais e ambientais de quedas. A variável “adesão” foi obtida por meio da soma dos pontos obtidos em cada resposta do idoso (variando de 1 a 22). Quando o idoso respondia que realizava corretamente a MP questionada, considerava-se adesão total. Quando o idoso respondia que às vezes realizava corretamente a MP, considerava-se adesão parcial. Obtiveram-se duas variáveis com a soma das respostas de todos os idosos:

adesão total e adesão parcial. Para as análises, optou-se por criar uma terceira variável, que corresponde à soma da adesão total mais adesão parcial, por considerar que os idosos que às vezes realizavam corretamente a MP (adesão parcial) também aderiam, em alguma medida, à prevenção de quedas.

Cada idoso recebeu um convite personalizado, com informações sobre as datas e horários dos encontros e importância de sua participação antes do início dos encontros educativos. Na véspera de cada encontro, a pesquisadora enviava aos idosos lembretes da reunião via WhatsApp, Short Message Service (SMS) e ligações telefônicas.

Os encontros foram conduzidos pela pesquisadora e equipe previamente treinada, com duração de 90 minutos e intervalo de sete dias entre eles. O primeiro encontro (T1) teve por objetivo discutir a percepção de suscetibilidade às quedas dos idosos. Duas atividades foram realizadas: uma, intitulada “dinâmica quebra-cabeça”⁽³⁴⁾, em que os idosos foram distribuídos em pequenos grupos e receberam várias vinhetas impressas em forma de quebra-cabeças⁽³⁵⁾ com imagens de idosos em situações de risco de quedas. Depois, solicitou-se que os grupos montassem os quebra-cabeças e discutissem as questões: “(a) Nesta imagem, existe alguma situação de risco para o idoso cair? (b) Vocês consideram que podem cair nesta situação? Justifique sua resposta.” Na sequência, os idosos compartilharam sua percepção de suscetibilidade às quedas. Ao final, a pesquisadora destacou os equívocos na percepção dos fatores de risco e trouxe informações científicas sobre os fatores de risco para quedas.

A outra atividade foi a dinâmica “concordo e discordo”. Inicialmente, distribuíram-se duas placas: uma vermelha, para que levantassem quando discordassem; e outra verde, para quando concordassem com as frases projetadas e lidas pela pesquisadora, com crenças equivocadas sobre quedas de idosos. Ao final, esclareceram-se as crenças equivocadas, e apresentaram-se informações científicas com linguagem adequada às características dos idosos.

O segundo encontro (T2) visou discutir a percepção de severidade das quedas, tendo como tema suas consequências e complicações. Para tal, desenvolveram-se as seguintes atividades: (1) dinâmica “Isto me recorda”⁽³⁴⁾, adaptada para estimular os idosos a refletirem sobre a ocorrência de quedas, suas consequências e complicações; (2) imagens de idosos com consequências e complicações pós-queda foram distribuídas para que observassem e identificassem se elas tinham relação com as quedas; (3) simulação de dependência funcional em que os idosos foram divididos em duplas e se revezavam na função de cuidador e de idoso dependente. A simulação incluiu: auxiliar no transporte e deslocamento com cadeira de rodas, manuseio de copo com líquido, tendo o membro dominante imobilizado; e deambular utilizando andador. Ao término de cada atividade, realizou-se discussão para compartilharem suas experiências e percepções de severidade das quedas.

No terceiro encontro (T3), o objetivo foi discutir as MPs de quedas e os benefícios em adotá-las. Para tal, questionou-se os idosos sobre por que é preciso prevenir quedas. Diversos objetos e imagens impressas foram dispostos no centro da

sala com fatores de risco para quedas e MPs de quedas (piso antiderrapante, cadeira com braço, barras de apoio, idosos praticando exercícios físicos). Em seguida, solicitou-se que eles se dividissem em grupos, observassem os objetos e imagens e discutissem sobre quais deles previnem as quedas. Cada grupo selecionou os objetos e imagens e apresentou-os aos demais. As escolhas adequadas eram valorizadas pela pesquisadora, e foram trazidas evidências sobre MPs de quedas disponíveis na literatura. Ao fim do encontro, pediu-se aos idosos que durante a semana observassem seus comportamentos e domicílios para identificar adequações necessárias e possíveis de serem adotadas para prevenir quedas.

O último encontro (T4) objetivou discutir a percepção das barreiras para adotar MPs de quedas. Os idosos apresentaram as possibilidades de adequações possíveis de serem adotadas no domicílio e em seu comportamento para evitar quedas. Em seguida, foram questionadas quais barreiras eles encontravam em seu cotidiano; e discutiram-se maneiras de superá-las.

Na pós-intervenção (T5), realizada 30 dias após o término dos encontros educativos, aplicou-se novamente a Escala de Crenças em Saúde e o questionário de adesão às MPs de quedas.

Análise dos resultados e estatística

A análise dos dados foi realizada no programa STATA, versão 12.0. Para as variáveis categóricas, calcularam-se frequências absoluta e relativa; para as contínuas, calcularam-se média, com intervalo de confiança 95%, mediana, valor mínimo e máximo, distância interquartilica e desvio-padrão. As variáveis “crenças em saúde” e “adesão dos idosos” apresentavam diferentes medidas de escala. Portanto, para facilitar a comparação entre elas, realizou-se a transformação de seus valores em uma escala de 0 a 100.

A normalidade da distribuição dos dados foi testada utilizando o teste Shapiro-Wilk. A análise de diferenças entre as medidas de crenças em saúde foi obtida por meio do teste *t* pareado. Para verificar o efeito da intervenção na adesão dos idosos, empregou-se teste Wilcoxon para amostras pareadas. Em todas as análises, considerou-se nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Dos 68 idosos analisados, a maioria era mulher (83,82%), média de idade de 70,06 anos (DP = 5,92), estava na faixa etária de 60 a 69 anos (48,53%), casada ou em união estável e viúva (36,76%), possuía de um a quatro anos de estudo, residia com alguém (77,94%), tinha renda familiar de um a dois salários mínimos (42,65%) e referiu problema de saúde (95,59%), com média de morbidades de 3,05 (DP = 1,48) (Tabela 1).

Os principais problemas de saúde referidos foram os osteoarticulares e reumáticos, bem como os cardiovasculares. O uso regular de medicamentos foi apontado por 88,24% dos entrevistados, média de 2,77 (DP = 1,39). Queda foi referida por 48,53% dos idosos, com média de 1,67 (DP = 0,78), e mais da metade dos idosos (54,41%) nunca haviam recebido orientação sobre quedas e prevenção (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos idosos segundo variáveis sociodemográficas e condições de saúde, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2019

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	57	83,82
Masculino	11	16,18
Faixa etária		
60 a 69 anos	33	48,53
70 a 79 anos	29	42,65
80 anos ou mais	6	08,82
Estado conjugal		
Casado ou união estável	25	36,76
Viúvo	25	36,76
Solteiro/divorciado/separado	18	26,47
Anos de estudo (anos)		
0 (analfabeto)	10	14,71
1 a 4	25	36,76
5 a 8	15	22,06
≥ 9	18	26,47
Renda mensal familiar (salários mínimos)		
< 1	3	4,41
1 a 2	29	42,65
2 a 3	20	29,41
3 ou mais	16	23,53
Problemas de saúde		
Sim	65	95,59
Não	3	4,41
Principais problemas de saúde autorreferidos		
Problemas osteoarticulares e reumáticos	71	35,50
Problemas cardiovasculares	68	34,00
Problemas endócrinos, metabólicos e nutricionais	27	13,50
Problemas neurológicos	17	8,50
Outros problemas (gastrointestinais, respiratórios, cisto no rim, infecção urinária, aumento da próstata, hanseníase e doença de chagas)	11	5,50
Problemas psiquiátricos (depressão, insônia e ansiedade)	6	3,00
Uso regular de medicamentos		
Sim	60	88,24
Não	8	11,76
Queda(s) nos últimos 12 meses		
Não	35	51,47
Sim	33	48,53
Orientação sobre quedas		
Não	37	54,41
Sim	31	45,59

Na comparação do efeito da intervenção educativa nas crenças em saúde pré-intervenção e pós-intervenção, identificou-se aumento estatisticamente significativo nos escores médios dos construtos “percepção de suscetibilidade”, “percepção de severidade”, “percepção de benefícios” e no escore total de crenças. O escore total de crenças apresentou aumento estatisticamente significativo após a intervenção, indicando menor percepção das barreiras em adotar MPs de quedas (Tabela 2).

Houve aumento significativo nos indicadores de adesão total e diminuição da adesão parcial ($p < 0,0001$). Quando somados os resultados da adesão total aos da parcial, observou-se aumento significativo da adesão dos idosos às MPs, após a intervenção (Tabela 3).

Tabela 2 – Comparação das crenças em saúde pré-intervenção e pós-intervenção educativa, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2019

Variável	Pré-intervenção (T ₀)			Pós-intervenção (T ₁)			Valor de p
	Média % (DP*)	Mediana (DI [†])	Mín. [‡] ; Máx. [§]	Média % (DP*)	Mediana (DI [†])	Mín. [‡] ; Máx. [§]	
Crenças em saúde							
Dimensão 1 – Percepção de suscetibilidade às quedas	88,14 (11,41)	90,00 (13,33)	40,00; 100,00	95,98 (5,04)	98,33 (6,67)	83,33; 100,00	< 0,0001
Dimensão 2 – Percepção de severidade das quedas	96,39 (7,20)	100,00 (5,71)	65,71; 100,00	99,03 (2,35)	100,00 (0,00)	85,71; 100,00	0,0019
Dimensão 3 – Percepção de benefícios em aderir às MPs de quedas	96,61 (4,52)	98,67 (5,33)	78,67; 100,00	98,98 (1,79)	100 (1,33)	90,67; 100,00	< 0,0001
Dimensão 4 – Percepção de barreiras para aderir às MPs de quedas	60,71 (15,44)	61,00 (17,00)	20,00; 92,00	84,65 (9,50)	84,00 (14,00)	56,00; 98,00	< 0,0001
Escore total de crenças	85,78 (5,26)	86,84 (6,32)	69,47; 97,89	94,74 (2,87)	95,00 (3,95)	88,42; 99,47	< 0,0001

Nota: *DP – desvio-padrão; †DI – distância interquartilica; ‡Mín. – mínimo; §Máx. – máximo; ||Teste t pareado.

Tabela 3 – Comparação da adesão dos idosos às medidas preventivas de quedas pré-intervenção e pós-intervenção educativa, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2019

Variável	Pré-intervenção (T ₀)			Pós-intervenção (T ₁)			Valor de p
	Média % (DP*)	Mediana (DI [†])	Mín. [‡] ; Máx. [§]	Média % (DP*)	Mediana (DI [†])	Mín. [‡] ; Máx. [§]	
Adesão às MPs [¶] de quedas							
Adesão total	63,70 (11,47)	63,64 (18,18)	36,36; 86,36	76,67 (8,45)	77,27 (13,64)	59,09; 90,91	< 0,0001
Adesão parcial	9,09 (6,76)	9,09 (9,09)	0,00; 27,27	3,01 (3,30)	4,55 (4,55)	0,00; 13,64	< 0,0001
Adesão total + adesão parcial	72,79 (9,34)	72,73 (9,09)	50,00; 90,91	79,68 (7,91)	81,82 (13,64)	63,64; 90,91	< 0,0001

Nota: *DP – desvio-padrão; †DI – distância interquartilica; ‡Mín. – mínimo; §Máx. – máximo; ||Teste Wilcoxon; ¶MP – medida preventiva.

DISCUSSÃO

Como apenas dois estudos investigaram o efeito de intervenções educativas nas crenças em saúde e nos comportamentos de prevenção de quedas de idosos^(5,26), o presente trabalho é relevante. Isso porque é a primeira intervenção educativa embasada no MCS, testada em idosos fisicamente ativos, que combinou diferentes estratégias em grupo, com a finalidade de melhorar tanto as crenças dos idosos sobre quedas e sua prevenção quanto a adesão a comportamentos preventivos. Seus resultados reforçam as evidências sobre a efetividade da intervenção educativa como intervenção única capaz de auxiliar os profissionais que atendem os idosos a desenvolverem ações efetivas para melhoria das crenças e da adesão às MPs de queda.

Dois resultados importantes foram encontrados nesta investigação. Primeiro, a intervenção educativa apoiada no MCS foi efetiva em melhorar as crenças em saúde dos idosos sobre quedas e sua prevenção. Isso sugere que uma intervenção educativa pode ter efeito positivo nas crenças em saúde. O aumento significativo nos escores médios dos construtos das crenças em saúde dos idosos foi um resultado semelhante ao de outros estudos que utilizaram o MCS, embora com temáticas diferentes^(20-21,36-37).

Tais resultados podem ter algumas explicações. Neste estudo, a intervenção considerou a íntima relação entre as crenças das pessoas e seus comportamentos adotados na tentativa de minimizar os fatores de risco ou prevenir as quedas. Dessa forma, foi sistematicamente planejada com base nos quatro construtos do MCS vistos como fatores influenciadores dos comportamentos de saúde^(20-22,30).

O aumento dos escores médios de suscetibilidade percebida após a intervenção educativa é condizente com outras intervenções educativas embasadas no MCS em diferentes temáticas⁽¹⁹⁻²¹⁾. Isso pode estar relacionado ao fato de que, na intervenção, foram utilizadas estratégias específicas para se trabalhar a percepção dos idosos sobre os fatores de risco em situações práticas de seu cotidiano. Acredita-se que houve contribuição na melhora da percepção dos idosos sobre sua suscetibilidade às quedas, assim como na identificação dos fatores de risco para sua ocorrência no domicílio, nos locais frequentados e em seu comportamento.

A percepção de severidade é outro construto que pode influenciar a adoção de comportamentos de saúde. Foi importante para os idosos, na melhoria de sua percepção da severidade das quedas, trabalhar as consequências e complicações das quedas para sua vida, saúde e família, como lesões, dependência funcional, internação, institucionalização, aumentos dos custos e morte.

Na incidência de comportamentos preventivos, a percepção de barreiras é considerada uma dimensão importante para prever a adesão às MPs. As barreiras são consideradas os aspectos negativos da ação em saúde recomendada para prevenir quedas, podendo impedir que o idoso adote as MPs. Os resultados deste estudo podem ser atribuídos ao fato de a intervenção educativa ter aumentado o conhecimento dos idosos, auxiliando-os a perceber as barreiras enfrentadas por eles na prevenção das quedas e a pensar formas de superá-las⁽¹⁹⁾.

Assim como nesta investigação, outros estudos evidenciam que a intervenção educacional com base no MCS é capaz de aumentar a percepção de benefícios e melhorar a adoção de comportamentos preventivos⁽²⁰⁻²¹⁾. Parece provável que os resultados

aqui obtidos possam ser atribuídos às estratégias utilizadas, tais como a observação e seleção de imagens e objetos que os idosos julgavam prevenir quedas, fazendo com que eles refletissem sobre a importância de adotar MPs de quedas no seu cotidiano. Além disso, o fato de os idosos observarem seu domicílio e comportamento e pensarem possibilidades de prevenção com base em sua realidade pode ter desencadeado a melhora da percepção dos benefícios em adotar MPs de quedas.

O uso de referencial teórico na intervenção permite ao pesquisador compreender o comportamento de saúde investigado, direcionar o planejamento das ações, identificar técnicas efetivas de mudança de comportamento em saúde e desenvolver práticas baseadas em evidências^(15,24-25). Ao ser guiado por uma teoria, o pesquisador tem as premissas para estruturar a intervenção de acordo com as variáveis que podem influenciar o fenômeno estudado⁽¹⁵⁾, as quais, no caso do MCS, são a suscetibilidade, severidade, barreiras e benefícios percebidos, sustentando as decisões metodológicas⁽³⁸⁾.

Outra explicação pode ser atribuída ao planejamento e execução da intervenção segundo as características pessoais, socioeconômicas e culturais dos participantes. Houve a preocupação de, anteriormente à intervenção, obter conhecimento sobre o perfil sociodemográfico e de saúde dos idosos, suas crenças em saúde e seus comportamentos de prevenção de quedas. Conhecer as peculiaridades dos participantes permite ao pesquisador conceber as ações e estratégias mais adequadas a eles, garantindo maior efetividade da atividade educativa⁽³⁸⁾. Isso possibilitou que as ações da intervenção fossem adequadas às especificidades dos idosos, principalmente ao seu nível de escolaridade, condições de moradia, renda, crenças e comportamentos em saúde, equivocados ou não.

Por fim, outra possível razão diz respeito às técnicas e recursos aplicados nas etapas da intervenção, como dinâmicas em grupo, vinhetas, imagens, objetos e simulação. Para um grupo maior de participantes, a dinâmica grupal é eficaz para atividades educativas realizadas em pouco tempo⁽³⁹⁾. É considerada uma estratégia que favorece a aprendizagem, compartilhamento de preocupações, esclarecimentos de dúvidas e busca por soluções para lidar com as barreiras encontradas na adoção de comportamentos saudáveis⁽⁴⁰⁾. Ademais, possibilita refletir sobre as crenças que as pessoas têm, constituindo-se como facilitadora para a conscientização de elementos presentes no cotidiano^(38,41).

Recursos didáticos potencializam as atividades do educador, favorecendo a aprendizagem do participante sobre a temática trabalhada, sua motivação, assim como sua participação ativa nos encontros^(38,42). Na intervenção, vários recursos foram utilizados para os idosos pensarem sobre a severidade das quedas, como imagens de idosos com suas consequências e complicações.

A técnica de vinheta é efetiva para simular uma experiência da vida real e instigar os participantes a expressar suas atitudes, percepções, sentimentos, crenças, comportamentos e decisões⁽⁴³⁻⁴⁵⁾. Além disso, as vinhetas tendem a chamar mais atenção dos participantes e facilitam a compreensão das situações a serem trabalhadas^(43,46). Neste estudo, vinhetas com situações de risco de quedas vivenciadas no cotidiano dos idosos contribuíram para que eles pudessem melhorar sua percepção de quão suscetíveis estão às quedas, bem como identificar mais fatores de risco para

sua ocorrência no domicílio, nos ambientes frequentados e em seu comportamento. Isso é importante, pois acreditar que se é suscetível a um problema ou doença é um dos fatores mais poderosos em prever o comportamento preventivo^(19,47).

A técnica de simulação, por sua vez, proporciona o estabelecimento de um ambiente real aos participantes⁽⁴⁸⁾ com a finalidade de praticar, aprender ou entender as situações⁽⁴⁹⁾. Neste estudo, a simulação de dependência funcional pós-queda permitiu aos idosos vivenciar a necessidade de um cuidador para realizar atividades básicas e refletir sobre consequências práticas das quedas para sua vida e de sua família.

O segundo resultado importante deste estudo é que a intervenção educativa apoiada no MCS foi efetiva em melhorar a adesão dos idosos às MPs de quedas. Do que se sabe, outras pesquisas com esse desenho metodológico não foram previamente documentadas, fato que dificulta a comparação entre os resultados. Entretanto, outras investigações observaram melhora na adesão a comportamentos de saúde após uma intervenção educativa^(21-22,50).

Uma provável explicação para a ocorrência da melhora da adesão dos idosos deste estudo às MPs pode ser o uso das estratégias e recursos da intervenção educativa. Além disso, acrescenta-se que, aliado ao conhecimento oferecido sobre quedas e sua prevenção aos idosos nos encontros educativos, as MPs de quedas trabalhadas nessa intervenção foram de situações comuns ao seu dia a dia, práticas, palpáveis e possíveis de serem incorporadas em seu cotidiano. Uma estratégia utilizada foi solicitar que cada idoso observasse seu domicílio e comportamento, refletindo sobre a possibilidade de modificações tanto de um quanto do outro para prevenção de quedas. Intervenções com enfoque em mudanças graduais, flexíveis e simples de serem aplicadas no cotidiano tendem a possibilitar maior adesão, uma vez que, quanto menor a complexidade, maior é a adesão às recomendações⁽⁵¹⁾. Ainda, estudo anterior mostrou que programa de prevenção de quedas desenvolvido com atividades práticas nos encontros educativos faz mais sentido para os idosos e favorece seu comportamento de adesão⁽¹⁴⁾.

Outro provável motivo para a melhora na adesão é o fato de que cada idoso recebeu, à véspera de cada encontro educativo, telefonemas e mensagens que reforçavam a importância de sua participação nos encontros. Isso pode ter fortalecido a tomada de decisão de aderir às MPs de quedas. Um dos aspectos que predispõe a pessoa a aceitar recomendações de prevenção são os estímulos que ela recebe, pois fazem com que sinta vontade de tomar a ação para se evitar um problema^(30,32).

Embora este estudo não permita inferir que a melhora das crenças em saúde dos idosos tenha relação com a melhora da sua adesão às MPs, é razoável supor que o trabalho sobre as crenças durante a intervenção educativa tenha contribuído para esse resultado positivo, uma vez que a influência das crenças na adoção de comportamentos de saúde está bem estabelecida na literatura^(5,13). Em vista disso, é provável que os idosos que relataram aderir às ações de prevenção de quedas possam ter percebido quão suscetíveis estão às quedas e suas consequências, que há maiores benefícios do que barreiras em aderir às MPs de quedas, resultando na melhoria da adoção do comportamento preventivo. Quanto maiores forem os benefícios percebidos

em relação à ação de saúde e menores as barreiras percebidas à sua adoção, maiores serão as chances de a pessoa adotar um comportamento preventivo⁽³⁰⁾.

Limitações do estudo

Este estudo possui algumas limitações. O recrutamento da amostra por conveniência pode reduzir a capacidade de os resultados serem generalizados. Houve tentativa de garantir o engajamento, na pesquisa, de todos os idosos matriculados no CCI, no entanto vários deles não compareceram às atividades no período de recrutamento estabelecido. A ausência de grupo-controle impossibilitou comparação com idosos que não receberam a intervenção.

Contribuições para a enfermagem, Saúde ou Política Pública

Os achados deste estudo contribuem com o avanço do conhecimento na área da saúde e enfermagem, uma vez que mostram que a implementação de uma intervenção educativa pode auxiliar os idosos na adoção de comportamentos preventivos,

com possibilidade de ser aplicada em todos os níveis de atenção à saúde para favorecer o cuidado integral, qualidade de vida e autonomia dos idosos.

CONCLUSÃO

A hipótese de que uma intervenção educativa embasada no MCS melhoraria as crenças em saúde dos idosos e a adesão às MPs de quedas foi confirmada. Esses resultados apoiam a educação em saúde como intervenção única que tem a capacidade de melhorar as crenças em saúde e a adoção de comportamentos preventivos de quedas. Recomenda-se que mais estudos de intervenção baseados em referenciais como o MCS sejam realizados. Em particular, sugerem-se ensaios clínicos randomizados para investigar se a modificação das crenças em saúde dos idosos levaria à melhora da sua adesão às MPs de quedas.

FOMENTO

A pesquisa foi financiada pelo Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (Procad), edital nº 071/2013.

REFERÊNCIAS

1. Elias Filho J, Borel WP, Diz JBM, Barbosa AWC, Britto RR, Felício DC. Prevalence of falls and associated factors in community-dwelling older Brazilians: a systematic review and meta-analysis. *Cad Saude Publica*. 2019;35(8). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00115718>
2. Abreu DROM, Novaes ES, Oliveira RR, Mathias TAF, Marcon SS. Fall-related admission and mortality in older adults in Brazil: trend analysis. *Ciênc Saúde coletiva*. 2018;23(4):1131-1141. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016>
3. Mikolaizak AS, Lord SR, Tiedemann A, Simpson P, Caplan G, Bendall JC, et al. Adherence to a multifactorial fall prevention program following paramedic care: Predictors and impact on falls and health service use: results from an RCT a priori subgroup analysis. *Australas J Ageing*. 2018;37(1):54-61. <https://doi.org/10.1111/ajag.12465>
4. Hager AGM, Mathieu N, Lenoble-Hoskovec C, Swanenburg J, Bie R, Hilfiker R. Effects of three home-based exercise programmes regarding falls, quality of life and exercise-adherence in older adults at risk of falling: protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 2019;19(3):13. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-1021-y>
5. Taylor SF, Coogle CL, Cotter JJ, Welleford EA, Copolillo A. Community-Dwelling Older Adults' Adherence to Environmental Fall Prevention Recommendations. *J Appl Gerontol*. 2019;38(6):755-74. <https://doi.org/10.1177/0733464817723087>
6. Mittaz Hager AGM, Mathieu N, Lenoble-Hoskovec C, Swanenburg J, Bie R, Hilfiker R. Effects of three home-based exercise programmes regarding falls, quality of life and exercise-adherence in older adults at risk of falling: protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 2019;19(13). <https://doi.org/10.1186/s12877-018-1021-y>
7. Hauser E, Gonçalves AK, Martins VF, Blessmann EJ. Motivos de desistência em um programa de atividades física para idosos. *Rev Kairós*. 2014;17(2):43-56. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2014v17i2p43-56>
8. Kirchoff M, Damgaard K. Cognitive and physical resources are important in order to complete a geriatric fall prevention programme. *Dan Med J [Internet]*. 2016 [cited 2019 Jan 18];63(1):A5175. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26726903/>
9. Hancox JE, van der Wardt V, Pollock K, Booth V, Vedhara K, Harwood RH. Factors influencing adherence to home-based strength and balance exercises among older adults with mild cognitive impairment and early dementia: promoting activity, independence and stability in early dementia (PrAISED). *PLoS One*. 2019;14(5):e0217387. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217387>
10. Sandlund M, Skelton DA, Poh P, Ahlgren C, Melander-Wikman A, Lundin-Olsson L. Gender perspectives on views and preferences of older people on exercise to prevent falls: a systematic mixed studies review. *BMC Geriatr*. 2017;17:58. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0451-2>
11. Luzardo AR, Paula Jr NF, Medeiros M, Wolkers PCB, Santos SMA. Repercussões da hospitalização por queda de idosos: cuidado e prevenção em saúde. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(suppl 2). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0069>
12. Gardiner S, Glogowska M, Stoddart C, Pendlebury S, Lasserson D, Jackson D. Older people's experiences of falling and perceived risk of falls in the community: a narrative synthesis of qualitative research. *Int J Older People Nurs*. 2017;12(4). <https://doi.org/10.1111/opn.12151>
13. Horne M, Skelton DA, Speed S, Todd C. Falls prevention and the value of exercise: salient beliefs among South Asian and White British older adults. *Clin Nurs Res*. 2014;23(1):94-110. <https://doi.org/10.1177/1054773813488938>

14. Jong LD, Francis-Coad J, Wortham C, Haines TP, Skelton DA, Weselman T, et al. Evaluating audio-visual falls prevention messages with community-dwelling older people using a World Café forum approach. *BMC Geriatr.* 2019;19(345). <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1344-3>
15. Dolan H, Taylor-Piliae R. Selecting a theoretical framework to guide a research study of older adults' perceptions and experiences of falling in the hospital. *Appl Nurs Res.* 2019;47:38-40. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2019.04.004>
16. Maneeprom N, Taneepanichskul S, Panza A, Suputtitada A. Effectiveness of robotics fall prevention program among elderly in senior housings, Bangkok, Thailand: a quasi-experimental study. *Clin Interv Aging.* 2019;14:335-346. <https://doi.org/10.2147/CIA.S182336>
17. Stevens JA, Sleet DA, Rubenstein LZ. The influence of older adults' beliefs and attitudes on adopting fall prevention behaviors. *Am J Lifestyle Med.* 2017;12(4):324-330. <https://doi.org/10.1177/1559827616687263>
18. Sharafkhani N, Khorsandi M, Shamsi M, Ranjbaran M. The Effect of an Educational Intervention Program on the Adoption of Low Back Pain Preventive Behaviors in Nurses: an application of the health belief model. *Global Spine J.* 2016;6(1):29-34. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555658>
19. Zare M, Ghodsbin F, Jahanbin I, Ariafar A, Keshavarzi S, Izadi T. The effect of health belief model-based education on knowledge and prostate cancer screening behaviors: a randomized controlled trial. *IJCBNM [Internet].* 2016 [cited 2017 Feb 12];4(1):57-68. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4709816/>
20. Zeigheimat F, Ebadi A, Rahmati-Najarkolaei F, Ghadamgahi F. An investigation into the effect of health belief model-based education on healthcare behaviors of nursing staff in controlling nosocomial infections. *J Educ Health Promot.* 2016;5:23. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.184549>
21. Khorsandi M, Fekrizadeh Z, Roozbahani N. Investigation of the effect of education based on the health belief model on the adoption of hypertension-controlling behaviors in the elderly. *Clin Interv Aging.* 2017;12:233-240. <https://doi.org/10.2147/CIA.S117142>
22. Iranagh JA, Rahman HA, Motalebi SA. Health belief model-based intervention to improve nutritional behavior among elderly women. *Nutr Res Pract.* 2016;10(3):352-8. <https://doi.org/10.4162/nrp.2016.10.3.352>
23. Carvalho KM, Silva CRDT, Figueiredo MLF, Nogueira LT, Andrade EMLR. Educational interventions for the health promotion of the elderly: integrative review. *Acta Paul Enferm.* 2018;31(4):446-54. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800062>
24. Munro S, Lewin S, Swart T, Volmink J. A review of health behaviour theories: how useful are these for developing interventions to promote long-term medication adherence for TB and HIV/AIDS? *BMC Public Health.* 2007;7(1):104. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-104>
25. Glanz K, Bishop DB. The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. *Annu Rev Public Health.* 2010;31:399-418. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.012809.103604>
26. Zhang LL, Dalal K, Yin MM, Yuan DG, Andrews JY, Wang SM. The KAP evaluation of intervention on fall-induced injuries among elders in a safe community in Shanghai, China. *PLoS One.* 2012;7(3):e32848. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032848>
27. Chen SF, Huang SF, Lu LT, Wang MC, Liao JY, Guo JL. Patterns of perspectives on fall-prevention beliefs by community-dwelling older adults: a Q method investigation. *BMC Geriatr.* 2016;16(132). <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0307-1>
28. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 1994;52(1):1-7. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
29. Dela Coleta MF. Crenças sobre comportamentos de saúde e adesão à prevenção e ao controle de doenças cardiovasculares. *Mudanças Psicol Saúde.* 2010;18(1-2):69-78. <https://doi.org/10.15603/2176-1019/mud.v18n1-2p69-78>
30. Rosenstock IM. Historical origins of Health Belief Model. *Health Educ Behv.* 1974;2(4):328-35. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>
31. Becker MH, Haefner DP, Kasl SV, Kirscht JP, Maiman LA, Rosenstock IM. Selected psychosocial models and correlates of individual health-related behaviors. *Med Care.* 1977;15(5 SUPPL):27-46. <https://doi.org/10.1097/00005650-197705001-00005>
32. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: a decade later. *Health Educ Q Spring* 1984;11(1):1-47. <https://doi.org/10.1177/109019818401100101>
33. Lescura Y, Mamede MV. Educação em saúde: abordagem para o enfermeiro. São Paulo: Sarvier, 1990.
34. Carvalho NC. Dinâmicas para idosos: 125 jogos e brincadeiras adaptados. 5. ed. Rio de Janeiro: Vozes; 2012.
35. Blaz BS, Azevedo RCS, Agulho DLZ, Reiners AAO, Segri NJ, Pinheiro TAB. Perception of elderly related to the risk of falls and their associated factors. *Esc Anna Nery.* 2020;24(1):e20190079. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0079>
36. Tola HH, Karimi M, Yekaninejad MS. Effects of sociodemographic characteristics and patients' health beliefs on tuberculosis treatment adherence in Ethiopia: a structural equation modelling approach. *Infect Dis Poverty.* 2017;6(1):167. <https://doi.org/10.1186/s40249-017-0380-5>
37. Peikani FA, Shahgholian N, Kazemi A. The Effect of Health-belief-model-Based Training on Behaviors Preventing Peritonitis in Patients on Peritoneal Dialysis. *Int J Prev Med.* 2018;9:72. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_566_17
38. Rabelo DF, Neri AL. Intervenções psicossociais com grupos de idosos. *Rev Kairós.* 2013;16(6):43-63. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2013v16i4p43-63>
39. Liu H, Shen J, Xiao LD. Effectiveness of an educational intervention on improving knowledge level of Chinese registered nurses on prevention of falls in hospitalized older people: a randomized controlled trial. *Nurse Educ Today.* 2012;32:695-702. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.09.009>

40. Mendizábal MRL, Cabornero JAC. Grupo de debate para idosos: guia prático para coordenadores dos encontros. São Paulo: Edições Loyola; 2004.
 41. Silva RC. Metodologias participativas para trabalhos de promoção de saúde e cidadania. São Paulo: Vetor, 2002.
 42. Nicola A, Paniz C. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. InFor [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 18];2(1):355-81. Available from: <https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120167/pdf>
 43. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
 44. Gallardo RY, Alvarado HA, Aguayo ER. La técnica de viñeta y su aplicación en investigaciones en enfermeira. *Cienc Enferm*. 2012;18(3):9-15. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532012000300002>
 45. Evans SC, Roberts MC, Keeley JW, Blossom JB, Amaro CM, Garcia AM, et al. Vignette methodologies for studying clinicians' decision-making: validity, utility, and application in ICD-11 field studies. *Int J Clin Health Psychol*. 2015;15(2):160-170. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2014.12.001>
 46. Hughes R, Huby M. The construction and interpretation of vignettes in social research. *Soc Work Soc Sci Rev*. 2004;11(1):36-5. <https://doi.org/10.1921/17466105.11.1.36>
 47. Carmel S. The Health Belief Model in the research of AIDS-related preventive behavior. *Public Health Rev [Internet]*. 1990-1991 [cited 2016 Jun 17];18:73-85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2132884/>
 48. Mardegan KJ, Schofield MJ, Murphy GC. Comparison of an interactive CD-based and traditional instructor-led Basic Life Support skills training for nurses. *Aust Crit Care*. 2015;28(3):160-167. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2014.06.001>
 49. Costa RRO, Medeiros SM, Martins JCA, Menezes RMP, Araújo MS. O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. *Rev Espaço Saúde*. 2015;16(1):59-65. <https://doi.org/10.22421/1517-7130.2015v16n1p59>
 50. Diddana TZ, Kelkay GN, Dola AN, Sadore AA. Effect of nutrition education based on health belief model on nutritional knowledge and dietary practice of pregnant women in Dessie Town, Northeast Ethiopia: a cluster randomized control trial. *J Nutr Metab* 2018;2018:6731815. <https://doi.org/10.1155/2018/6731815>
 51. Estrela KCA, Alves ACC, Gomes TT, Isosaki M. Adherence to nutritional orientations: a literature review. *Demetra*. 2017;12(1):249-274. <https://doi.org/10.12957/demetra.2017.22407>
-