

Telefonemas mensais e calendários como registro para a taxa de quedas de idosos da comunidade inseridos em um ensaio clínico randomizado

Monthly phone calls and calendars to record falls rate in community-dwelling older adults included in a randomized clinical trial

Llamadas telefónicas mensuales y calendarios como registro de tasa de caída de ancianos de una comunidad en un ensayo clínico aleatorizado

Jéssica Cerutti de Oliveira¹, Gláucia Helena Gonçalves², Dayane Melo Campos³, Daniela Lemes Ferreira⁴, Nathany Clara da Silva⁵, Juliana Hotta Ansai⁶

RESUMO | Os objetivos deste estudo de caráter longitudinal prospectivo foram analisar telefonemas mensais e calendários como registro da taxa de quedas de idosos da comunidade ao longo de 22 semanas e verificar os fatores relacionados à adesão ao calendário de quedas. Os participantes passaram por avaliações de anamnese, nível de atividade física, medidas neuropsicológicas e mobilidade. Receberam também um calendário de quedas que deveria ser preenchido, ao longo das 22 semanas, no(s) dia(s) em que o evento ocorresse. Ademais, os idosos foram contatados mensalmente por telefone para o questionamento da ocorrência de quedas naquele período. Para análise dos dados, foi adotado nível de significância de $\alpha=0,05$, e para execução dos testes estatísticos foi utilizado o software SPSS 20.0. Os dois instrumentos foram comparados quanto à “sensibilidade” e à “especificidade”. Foram incluídos 52 idosos no estudo, com média de idade de 70,5 anos. A adesão ao método do calendário foi de 63,4% em comparação à estratégia dos telefonemas. Dos nove participantes que relataram quedas pelos telefonemas, três as notificaram

no calendário, resultando em uma sensibilidade de 33%. Dos 43 idosos que não relataram quedas por telefonemas, 31 entregaram o calendário sem registro, o que resultou em uma especificidade do calendário de 72%. Anos de escolaridade, pontuação no Miniexame de Estado Mental e desempenho no exame cognitivo de Addenbrooke (versão revisada) influenciaram significativamente na adesão ao calendário de quedas. Concluiu-se que houve maior notificação de quedas pelo método do telefonema mensal em comparação ao do calendário em idosos da comunidade.

Descritores | Envelhecimento; Acidentes por Quedas; Serviços Preventivos de Saúde.

ABSTRACT | This longitudinal study aimed to analyze monthly phone calls and calendars as a mean to record falls rate in community-dwelling older adults over 22 weeks, and to verify factors related to adherence to the falls calendar. Participants underwent an assessment composed by anamnesis, level of physical activity, neuropsychological measures, and mobility. They also received a schedule of falls that should be completed over 22 weeks, on the

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Campo Grande (MS), Brasil. E-mail: jessie.cerutti200598@gmail.com. ORCID-0000-0001-7528-0551

²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Campo Grande (MS), Brasil. E-mail: glaucia.goncalves@ufms.br. ORCID-0000-0002-6130-4660

³Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Campo Grande (MS), Brasil. E-mail: dayanecampos2824@gmail.com. ORCID-0000-0003-2220-0292

⁴Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Campo Grande (MS), Brasil. E-mail: danielalemesferreira@gmail.com. ORCID-0000-0003-2685-8593

⁵Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – Campo Grande (MS), Brasil. E-mail: nathanyclara6@gmail.com. ORCID-0000-0003-2492-5377

⁶Universidade Federal de São Carlos (Ufscar) – São Carlos (SP), Brasil. E-mail: jhsai@ufscar.br. ORCID-0000-0001-9873-3509

day(s) a fall occurred. Moreover, the volunteers received monthly phone calls to inquire about occurrence of falls over time. For data analysis, a $\alpha=0.05$ significance level was adopted and the SPSS software (20.0) was used to perform statistical tests. The two tools were compared regarding “sensitivity” and “specificity.” In total, 52 older adults composed the final sample, with a mean age of 70.5 years old. The adherence to the calendar was 63.4% compared to phone calls. Of nine participants who reported falls by phone calls, three notified them in the calendar, resulting in a 33% sensitivity. Out of the 43 people who did not report falls by phone calls, 31 delivered the calendar without registration. Thus, the specificity of the calendar was 72%. Schooling level, Mini Mental State Exam score and the Addenbrooke’s Cognitive Examination (revised version) score significantly influenced adherence to the calendar. In conclusion, there was a greater registration of falls by the monthly phone call compared to the calendar tool in community-dwelling older adults.

Keywords | Aging; Accidental Falls; Preventive Health Services.

RESUMEN | Los objetivos de este estudio longitudinal prospectivo fueron evaluar llamadas telefónicas mensuales y calendarios como registro de la tasa de caída de ancianos en la comunidad durante 22 semanas, así como identificar los factores relacionados con la adherencia al calendario de caídas. Los participantes se sometieron

a evaluaciones de anamnesis, nivel de actividad física, medidas neuropsicológicas y movilidad. También recibieron un calendario de caídas que debían llenar, durante las 22 semanas, en el/los día/s de ocurrencia del evento. Además, los ancianos recibían llamadas telefónicas mensuales para informar la ocurrencia de caídas en ese periodo. Para el análisis de datos, se adoptó un nivel de significancia de $\alpha=0,05$, y se utilizó el software SPSS 20.0 para realizar las pruebas estadísticas. Los dos instrumentos se compararon con relación a la “sensibilidad” y “especificidad”. Participaron 52 ancianos en el estudio, con una edad media de 70,5 años. La adherencia al método del calendario fue del 63,4% en comparación con la estrategia de llamada telefónica. De los nueve participantes que informaron por llamadas telefónicas la ocurrencia de caídas, tres las relataron en el calendario, lo que da como resultado una sensibilidad del 33%. De los 43 ancianos que no informaron caídas, 31 entregaron el calendario sin registro, lo que resultó en una especificidad de calendario del 72%. El nivel educativo, las puntuaciones del Miniexamen del Estado Mental y el desempeño en el Examen Cognitivo de Addenbrooke (versión revisada) influyeron significativamente en la adherencia al calendario de caídas. Se concluyó que hubo mayor notificación de caídas con el método de llamada telefónica mensual en comparación con el método de calendario entre los ancianos de la comunidad.

Palabras clave | Envejecimiento; Accidentes por Caídas; Servicios Preventivos de Salud.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade dos países em desenvolvimento resultante de aumento da expectativa de vida e redução da mortalidade e fecundidade. Trata-se de um processo fisiológico natural que consiste no declínio progressivo de funções orgânicas, variável entre cada indivíduo¹. Estima-se que, no Brasil, a expectativa de vida ao nascer, até 2060, seja de 75 anos ou mais; essa mesma projeção se repete no estado do Mato Grosso do Sul (MS)².

Com o aumento da população idosa, passa a se exigir atenção especial às questões de saúde pública, tais como as quedas. A prevalência desses acidentes nos idosos brasileiros é de 27,6%, envolvendo principalmente pessoas do sexo feminino, com idade mais avançada, sedentárias e obesas³. As quedas contribuem para a morbimortalidade no indivíduo idoso e geram altos custos para o Sistema Único de Saúde (SUS). Em Campo Grande (MS), de janeiro de 2019 a março de 2020 ocorreram 1.182 internações por quedas em pessoas com 65 anos ou mais de idade⁴.

Entre os fatores de risco associados às quedas estão declínio cognitivo, déficit de equilíbrio, alterações posturais, distúrbios na marcha, sarcopenia e redução do tônus muscular e da velocidade de condução nervosa⁵. Ademais, polifarmácia, doenças crônicas (diabetes, hipertensão, depressão, obesidade, neoplasias, doenças osteomusculares), ambiente escorregadio e não-adaptado para o idoso, fatores biológicos (sexo e idade) e redução da acuidade visual são razões para a ocorrência desses eventos⁶. As quedas também são provocadas por dificuldade em manter a estabilidade postural, o que gera aumento da oscilação corporal diante de situações ou superfícies que necessitam de equilíbrio. As informações sensoriais e proprioceptivas tornam-se mais lentas e reduzidas com o avançar da idade e, além disso, a redução da força muscular interfere na redução do equilíbrio⁷.

Diante das consequências desses eventos em idosos, como fraturas, internações, lesões, medo de outras quedas, perda de independência e mortalidade, é importante que tais ocorrências sejam controladas a fim de preservar a saúde do indivíduo⁸. Para isso, é necessário avaliá-los

de maneira precisa e confiável, inclusive para detectar a eficácia de intervenções – como o exercício físico aquático, por exemplo – na redução da taxa de quedas⁹.

Há na literatura diferentes métodos para o rastreamento de quedas em idosos. Entre eles estão os autorrelatos de quedas (recordadas durante avaliação), os telefonemas, os diários e os calendários. Os telefonemas buscam verificar as quedas por meio de um questionário, com investigação da quantidade desses acidentes em um determinado período, a descrição do evento e suas consequências. O ato de telefonar pode ser influenciado pela capacidade cognitiva do indivíduo, que subestima ou superestima a ocorrência das quedas¹⁰.

O calendário de quedas é um instrumento validado e considerado padrão-ouro para sua finalidade, por ser mais eficaz no monitoramento das quedas quando comparado à recordação retrospectiva. Assim como os diários, caracteriza-se por um relatório de quedas, no qual deve-se registrar tais acidentes no dia em que ocorreram, de modo a evitar esquecimentos. Apesar da precisão, há uma certa dificuldade na adesão a este instrumento, verificada em indivíduos com agravos cognitivos e idades mais avançadas. Isso resulta em calendários incompletos ou no não envio desses para avaliação. Assim, o contato com o idoso para lembrá-lo do preenchimento do calendário é necessário e beneficia o uso dessa ferramenta de controle¹¹.

No Brasil, os autorrelatos retrospectivos, os calendários e as entrevistas por telefone foram introduzidos como alternativas para que os profissionais de saúde pudessem controlar as quedas de idosos. Quando comparado o monitoramento de quedas por telefonemas mensais ao longo de um ano com a recordação de quedas nos últimos 12 meses, verificou-se que os autorrelatos subestimaram as quedas em 32,8% e as quedas recorrentes (≥ 2 quedas) em 50%, além de apresentarem menor sensibilidade em comparação aos telefonemas mensais¹².

Em relação à aplicação dos calendários, as pesquisas brasileiras encontraram dificuldades pela não adesão dos participantes no preenchimento e pela pouca confiabilidade de dados, devido à incompreensão do conceito de “queda” e à necessidade de assistência para completá-los¹²⁻¹⁴. A Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa – estratégia utilizada pela Atenção Básica do SUS para o acompanhamento da saúde dos idosos da comunidade – contém um calendário de quedas; esse, no entanto, é preenchido pela própria equipe de saúde, transversalmente ao diálogo com o idoso¹⁵.

Não há consenso entre os autores sobre o modo mais adequado de supervisionar as quedas dos idosos brasileiros e,

além disso, pouco se sabe a respeito dos motivos que contribuem para o preenchimento (ou não) dos calendários. Sendo assim, torna-se necessário identificar qual estratégia é mais eficaz para o registro de quedas e investigar os fatores que interferem na adesão a esse método.

O objetivo principal deste estudo consistiu em analisar telefonemas mensais e calendários como registro para a taxa de quedas de idosos da comunidade inseridos em um ensaio clínico randomizado. Ademais, buscou-se comparar a taxa de quedas dos idosos da comunidade, entre telefonemas mensais e calendários, ao longo de 22 semanas, e verificar os aspectos relacionados à adesão ao calendário de quedas.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo inserido em um ensaio clínico randomizado – grupo paralelo (grupo-controle e grupo hidroterapia) –, que investigou os efeitos de um protocolo de exercício físico aquático em 16 semanas de intervenção e, posteriormente, em seis semanas na ausência de exercício físico, sobre quedas e fatores de risco potencialmente modificáveis em idosos sedentários da comunidade.

Amostra

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola Integrada (CEI) e no Instituto Integrado de Saúde (INISA), ambos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), com autorização dos responsáveis pelos locais. Os critérios de elegibilidade foram: idade acima ou igual a 65 anos; residente no município de Campo Grande; não-institucionalizado e com possibilidade de contato via telefone. Os sujeitos foram recrutados, por meio de contato telefônico, dentre idosos atendidos em postos de saúde e na CEI. Ainda, houve divulgação por cartazes e redes sociais.

Os critérios de inclusão dos participantes consistiram em: capacidade de deambular sozinho, com ou sem dispositivo auxiliar de marcha; disponibilidade inicial relatada de comparecer no local de treinamento duas vezes por semana; e disponibilidade para randomização.

Como critérios de exclusão foram adotados: agravos cardiovasculares ou infecciosos descritos no *physical activity readiness medical examination*¹⁶; participante de

exercício físico regular e padronizado (duas ou mais vezes por semana); pontuação do miniexame de estado mental (Meem) inferior à nota de corte determinada para cada nível de escolaridade menos um desvio-padrão¹⁷; seqüela motora de acidente vascular encefálico (AVE) e/ou outra doença neurológica que interferisse na cognição e na mobilidade; distúrbio audiovisual grave e não-corrigido; incontinência urinária; feridas abertas; e sensibilidade a produtos químicos utilizados no tratamento da água da piscina. No cálculo do tamanho amostral, foi aplicada a regra de pelo menos dez casos do desfecho (sucesso ou fracasso, dependendo do que for mais raro) para cada variável independente utilizada no modelo de regressão logística¹⁸.

Procedimentos

Os participantes foram informados quanto aos objetivos e avaliações do trabalho e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, conforme as recomendações da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Este trabalho está registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC).

Avaliação

A avaliação conteve anamnese e estratégias para medir nível de atividade física, medidas neuropsicológicas e mobilidade. Os testes utilizados para coletar os dados foram aplicados em ambiente fechado, com mínimo estímulo visual e auditivo. Os avaliadores, devidamente treinados, explicaram os testes aos participantes de modo claro, simples e objetivo.

Os participantes foram orientados a vestirem roupas e sapatos confortáveis e apropriados, alimentarem-se no mínimo uma hora antes, não ingerirem café no dia da avaliação, não realizarem exercícios vigorosos no dia anterior à avaliação, portarem aparelho auditivo e/ou visual, quando necessário, e apresentarem atestado médico que comprovasse aptidão física para exercício físico aquático.

A anamnese conteve dados clínicos e sociodemográficos: nome; idade; estado civil; escolaridade; comorbidades; e histórico de quedas nos últimos seis meses. Nessa seção, o voluntário foi questionado sobre os locais, as consequências e como ocorreram os episódios. A queda foi definida segundo o conceito do Kellogg International Work Group¹⁹: “um evento que resulta em uma pessoa vir inadvertidamente para o chão ou outro nível abaixo e que não seja consequência de uma pancada violenta, perda de consciência, início súbito de paralisia ou ataque epilético”.

O nível de atividade física dos últimos 12 meses foi avaliado pelo questionário Baecke modificado (QBMI), validado para a população idosa no Brasil. O QBMI obteve pontuação nos domínios “atividades domésticas”, “atividades esportivas” e “atividades de lazer”, por meio de perguntas específicas e da relação entre tipo de atividade, intensidade, carga horária e período do ano²⁰.

Quanto às medidas neuropsicológicas, foram avaliados a cognição, o risco de depressão e o medo de cair. Para a avaliação cognitiva, utilizou-se o exame cognitivo de Addenbrooke (versão revisada) (ACE-R). O ACE-R possui seis domínios para pontuação: orientação e atenção (18 pontos); memória (26 pontos); fluência verbal (14 pontos); linguagem (26 pontos) e habilidade visuoespacial (16 pontos)²¹. A escala de depressão geriátrica (GDS) abreviada é validada no Brasil e frequentemente utilizada para o rastreamento de depressão em idosos por meio de 15 questões²². A escala de eficácia de quedas internacional (FES-I) avalia a preocupação do idoso de cair ao realizar algumas atividades instrumentais e de vida diária. Uma pontuação entre 23 e 30 sugere quedas esporádicas, enquanto uma superior a 31 pontos sugere quedas recorrentes²³.

Para avaliar a mobilidade foi utilizado o teste *timed up and go* (TUG). O idoso pôde utilizar calçados usuais e dispositivo auxiliar de marcha, quando necessário. Depois do teste inicial, o participante sentou-se em uma cadeira com braços e tronco apoiados e foi orientado sobre a realização do teste. A partir do comando verbal “vai”, o idoso levantou, andou por 3 metros (com velocidade da marcha habitual), girou 180° ao redor de um cone e retornou à cadeira para sentar-se. O tempo foi cronometrado pelo avaliador desde o momento em que o participante levantou até o momento em que apoiou os braços e o tronco novamente na cadeira²⁴.

Calendário de quedas e telefonemas mensais

Cada voluntário recebeu um calendário de quedas após a avaliação. Esse calendário precisava ser preenchido, ao longo das 22 semanas, com um “X” no(s) dia(s) em que houve queda(s). Caso houvesse queda, o idoso deveria responder ao final do calendário: “Quantas vezes [caiu naquele dia]?”; “Onde caiu?”; “Foi internado?”; “Fraturou?”; “Bateu a cabeça?”; e “Outras consequências”. A fim de evitar possíveis lacunas no preenchimento do calendário de quedas, os idosos foram lembrados uma vez por mês e orientados a colocar os calendários em um local visível e constantemente frequentado na casa¹¹.

Além disso, uma vez ao mês, os participantes foram contatados por telefone para o questionamento acerca da ocorrência de quedas naquele período, o local, a quantidade e as consequências desses eventos: “Houve fraturas?”; “Internações?”; “Bateu a cabeça?”; “Outras consequências?”. Foi registrada a quantidade de tentativas de telefonemas para cada idoso.

Análise de dados

Para as análises, foi adotado nível de significância de $\alpha=0,05$, e para execução dos testes estatísticos utilizou-se o software SPSS 20.0. Foram realizadas análise descritiva dos dados e estimação pontual e intervalar dos parâmetros de interesse.

O teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov foi aplicado em todas as variáveis contínuas para verificar a distribuição dos dados. Como foi rejeitada a hipótese de normalidade, o cálculo z-escore foi realizado para padronização dos dados quantitativos. Para verificar as diferenças entre os grupos “aderentes” e “não aderentes” foram adotados os testes t independente, para variáveis quantitativas, e qui-quadrado, para variáveis qualitativas.

Para comparar as taxas de quedas entre calendários e telefonemas, utilizou-se o teste qui-quadrado de associação. Os dois instrumentos para registro de

quedas foram comparados quanto à “sensibilidade” e à “especificidade”. De acordo com Ganz, Higashi e Rubenstein²⁵, a sensibilidade é a razão entre o número de indivíduos que recordam as quedas durante um período e o número de indivíduos que realmente sofreram quedas naquele período, utilizando uma ferramenta padrão de monitoramento prospectivo – no caso, o instrumento com mais registro de quedas (telefonemas). Já a especificidade é a razão entre o número de indivíduos que não recordam a queda durante um determinado período e o número de indivíduos que realmente não sofreram quedas naquele período.

Para verificar os fatores que influenciam na aderência ao calendário de quedas (igual ou acima da taxa de quedas contida no telefonema), utilizou-se a análise de regressão logística bivariada.

RESULTADOS

Dos 152 indivíduos elegíveis na triagem, 52 foram incluídos na pesquisa, posteriormente randomizados e alocados para o grupo hidroterapia (n=26) e o grupo-controle (n=26). Os 52 participantes completaram a avaliação de quedas ao longo das 22 semanas. A Figura 1 mostra o fluxograma dos participantes do estudo.

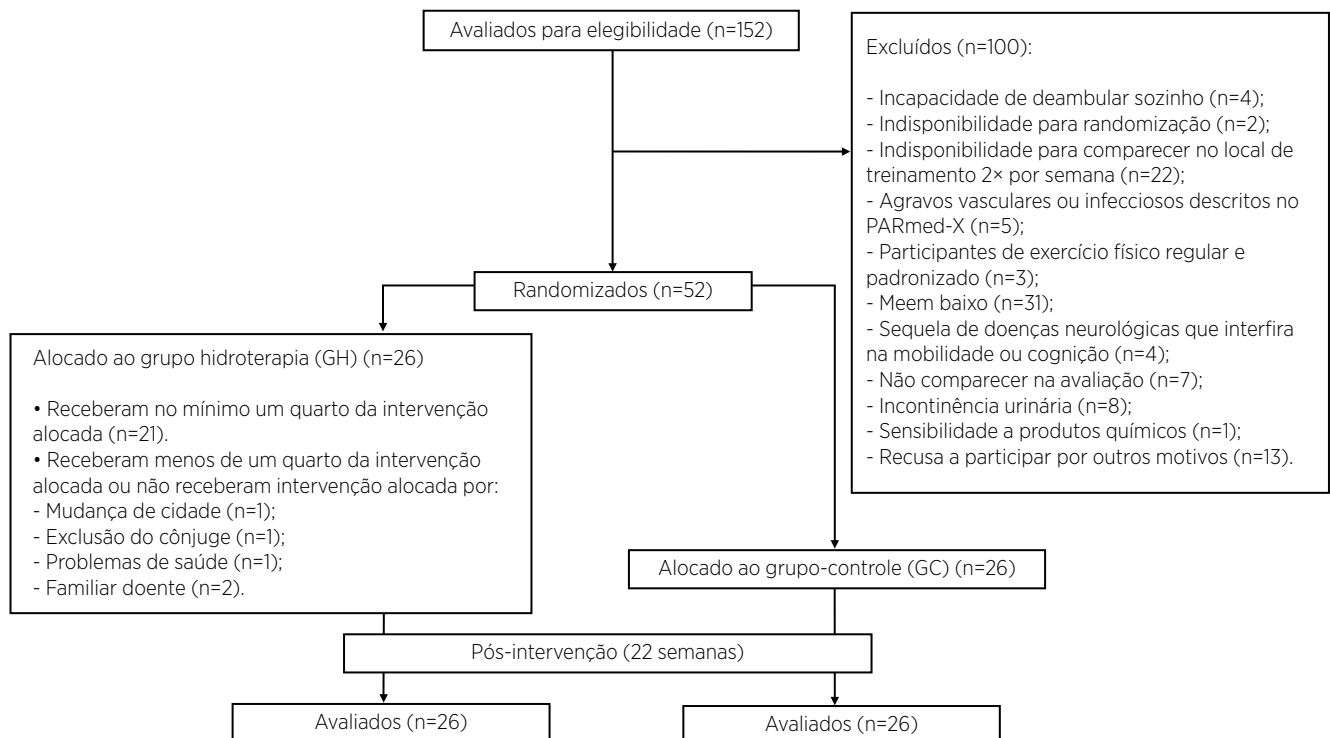


Figura 1. Fluxograma dos participantes

PARmed-X: *physical activity readiness medical examination*; Meem: minixame de estado mental.

As características sociodemográficas e clínicas dos idosos estão representadas na Tabela 1. Dos 52 participantes, 63,4% aderiram ao método do calendário em comparação ao do telefonema. A adesão foi considerada para os idosos que entregaram e preencheram o documento conforme ocorrências iguais

ou acima das contidas no telefonema. Houve diferença significativa entre os que aderiram e os que não aderiram ao calendário nas variáveis escolaridade e ACE-R. As pessoas que não aderiram apresentaram média de escolaridade mais baixa e menor desempenho na bateria ACE-R.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas da amostra que aderiu ou não ao calendário de quedas ($p < 0,05$)

Variável	Aderentes (n=33)	Não aderentes (n=19)	Valor-p
Idade, M±DP	70,5±4,3	70,9±4,2	0,767
Gênero feminino, n (%)	27 (81,8%)	16 (84,2%)	0,826
Estado civil, n (%)			0,115
União estável	19 (57,6%)	9 (47,4%)	
Divorciado	6 (18,2%)	2 (10,5%)	
Viúvo	5 (15,2%)	8 (42,1%)	
Solteiro	0	3 (9,1%)	
Escolaridade, M±DP	7,55±5,06	4,42±3,20	0,019
Comorbidades			
Número total, M±DP	2,03±1,23	1,95±1,35	0,823
Diabetes, n (%)	9 (27,3%)	6 (31,6%)	0,741
HAS, n (%)	20 (60,6%)	13 (68,4%)	0,573
Quedas nos últimos 6 meses, n (%)	3 (9,1%)	3 (15,8%)	0,467
QBMI, M±DP	5,37±4,56	0,63±2,75	0,769
ACE-R, M±DP	79,64±9,20	71,37±10,33	0,004
GDS, M±DP	2,70±2,49	3,95±2,83	0,104
FES-I, M±DP	24,24±4,43	23,47±6,17	0,605
TUG, M±DP	12,19±2,41	12,99± 3,08	0,305

M±DP: média±desvio-padrão; n (%): número de indivíduos (porcentagem); QBMI: questionário Baecke modificado; ACE-R: exame cognitivo de Addenbrooke (versão revisada); GDS: escala de depressão geriátrica; FES-I: escala de eficácia de quedas-internacional; TUG: *timed up and go*.

A conformidade entre as quedas relatadas nos telefonemas mensais e nos calendários está apresentada na Tabela 2. Neste estudo, houve maior registro de quedas pelos telefonemas mensais. Dos nove participantes que relataram quedas durante os telefonemas, três notificaram

pelo método do calendário, resultando em uma sensibilidade de 33%. Em contrapartida, dos 43 idosos que não relataram quedas pelos telefonemas, 31 entregaram o calendário sem registro de quedas. Assim, a especificidade do calendário foi de 72%.

Tabela 2. Acordo entre calendário de quedas e telefonemas mensais (n=52) ($p = 0,042$)

Telefonemas mensais	Calendário de quedas			Total dos telefonemas n (%)
	Entregaram, sem quedas n (%)	Entregaram, com quedas n (%)	Perdeu ou esqueceu n (%)	
Queda, n (%)	2 (22,2%)	1 (11,1%)	6 (66,7%)	9 (100%)
Não queda, n (%)	29 (67,4%)	2 (4,7%)	12 (28,9%)	43 (100%)
Total do calendário, n (%)	31 (59,6%)	3 (5,8%)	18 (34,6%)	52 (100%)

n (%): número de participantes (porcentagem).

Durante os telefonemas mensais, além de lembrados sobre os calendários, os participantes eram instruídos quanto ao seu preenchimento. Dos 11 participantes que relataram quedas, nenhum necessitou de internação. Entretanto, dois idosos procuraram atendimento médico por dor ou por fortes câibras na panturrilha. Outras consequências foram observadas, como luxação de dedo

e hematoma. Os locais onde as quedas ocorreram foram quintal, rua, escada e banheiro.

Na Tabela 3 apresenta-se a quantidade de chamadas (em um período de seis meses) para contatar os participantes ao longo das 22 semanas. O número total de tentativas variou de seis a 32 vezes, sendo que a maior parte da amostra apresentou de seis a oito tentativas totais para chamadas.

Tabela 3. Quantidade de chamadas telefônicas em 22 semanas (n=52)

Número de chamadas telefônicas	Número de indivíduos	%
6	10	19,2
7	15	28,8
8	9	17,3
9	5	9,6
10	3	5,8
11	2	3,8
12	1	1,9
13	1	1,9
14	2	3,8
15	2	3,8
16	1	1,9
32	1	1,9
Total	52	100

Os fatores que interferiram significativamente no preenchimento do calendário de quedas foram a escolaridade, o desempenho no ACE-R e, em especial, a pontuação no Meem. Outros fatores clínicos e sociodemográficos, mobilidade, medo de cair e risco de depressão não apresentaram influência significativa para a adesão ao calendário (Tabela 4).

Tabela 4. Fatores relacionados à adesão ao calendário de quedas (n=52) (p<0,05)

Fatores	OR (95% IC)	Valor-p
Idade	0,980 (0,859-1,118)	0,762
Escolaridade	1,195 (1,020-1,399)	0,027
Estado civil	0,827 (0,471-1,452)	0,509
Sexo	0,844 (0,185-3,849)	0,826
Comorbidades	1,054 (0,671-1,657)	0,819
HAS	0,710 (0,215-2,341)	0,574
Diabetes	0,813 (0,237-2,791)	0,742
Histórico de quedas	0,533 (0,096-2,953)	0,472
Pontuação Meem	1,485 (1,120-1,970)	0,006
TUG	0,893 (0,720-1,107)	0,301
Pontuação QBMI	1,023 (0,0881-1,188)	0,764
Pontuação ACE-R	1,090 (1,022-1,162)	0,009
Pontuação FES-I	1,031 (0,919-1,157)	0,598
Pontuação GDS	0,837 (0,672-1,042)	0,111

OR: odds ratio; IC: intervalo de confiança; Meem: minixame de estado mental; TUG: *timed up and go*; QBMI: questionário Baecke modificado; ACE-R: exame cognitivo de Addenbrooke (versão revisada); GDS: escala de depressão geriátrica; FES-I: escala de eficácia de quedas-internacional.

DISCUSSÃO

Este estudo prospectivo teve como objetivos analisar e comparar telefonemas mensais e calendários como registro para a taxa de quedas de idosos da comunidade ao longo de 22 semanas, além de verificar os fatores relacionados à adesão ao calendário de quedas. Os resultados indicaram adesão de 63,4% ao método do calendário em comparação ao dos

telefonemas. Tal adesão foi influenciada significativamente pelos fatores cognitivos e pelo nível de escolaridade.

Em relação à taxa de adesão ao calendário de quedas, os achados desta pesquisa diferem de alguns estudos em países desenvolvidos, que demonstraram maior eficácia e adesão para esse método. Nesses trabalhos, foram utilizados calendários de quedas personalizados, associados a incentivos mensais por telefone para o preenchimento e a treinamento verbal e escrito para a utilização do instrumento, incluindo instruções sobre local no domicílio para alocação do calendário – a fim de facilitar a visualização –, preenchimento dos detalhes da queda e retorno do calendário a cada mês para o centro de pesquisa via correio^{9,14,20}.

Neste estudo, a cada mês os participantes eram instruídos e incentivados a recordar suas quedas por telefone e lembrados durante a chamada sobre o preenchimento do calendário. Entretanto, a entrega definitiva dos documentos ocorreu apenas após as 22 semanas, devido à falta de recursos financeiros para viabilizar a entrega mensal e às diferenças culturais. Isso pode ter influenciado na compreensão da importância de fazer o registro mensal nos calendários de forma concomitante aos telefonemas.

Além disso, a subnotificação dos calendários pode ser causada pela “negação” dos idosos quanto às quedas, ao envelhecimento e pelo fato de não quererem deixar registrado esses eventos²⁶. Mesmo com orientação sobre o preenchimento, o calendário ainda é um instrumento pouco aproveitado pelos profissionais de saúde no Brasil, o que gera dificuldades de utilização pelos idosos. Sendo assim, estudos futuros devem realizar um treinamento mais específico acerca do uso desse calendário, uma vez que é uma ferramenta prática e importante para detecção de quedas.

A maior adesão aos telefonemas mensais também foi constatada em um ensaio clínico randomizado com idosos brasileiros de 80 anos ou mais de idade. Atribuiu-se este achado ao baixo nível de escolaridade da amostra e pela diferença nos métodos de triagem¹⁴. No estudo aqui conduzido, o vínculo instaurado com os idosos ao longo das 22 semanas pode tê-los deixado mais confortáveis para relatar suas quedas por telefone. Ademais, a situação atual, com a pandemia de COVID-19 e o fator “isolamento social”, reforçou a necessidade de atenção a essa população de risco. Sendo assim, no período da análise, os telefonemas extrapolaram a finalidade de mera notificação: foi incluído no processo o monitoramento geral da saúde dos participantes. Isso pode ter reforçado a importância dos telefonemas mensais para os idosos.

No que diz respeito à sensibilidade e à especificidade, em um estudo prévio o calendário de quedas apresentou

sensibilidade de 75% e a especificidade dos telefonemas (com intervalo de três meses) foi de 96%¹¹. Nesta análise, apesar da baixa sensibilidade, em comparação aos dados dos telefonemas mensais, o calendário apresentou especificidade de 72%. Assim, o calendário de quedas parece ser estratégia mais eficaz para identificar aqueles idosos que não caem frequentemente, enquanto os telefonemas funcionam melhor para os idosos cujas quedas são recorrentes. A maior parte da amostra apresentou de seis a oito tentativas totais para chamadas telefônicas ao longo de 22 semanas, o que pode indicar demanda de trabalho e custo relativamente baixos, apesar de ser um método mais oneroso do que o calendário.

Nesta pesquisa, os idosos que não aderiram ao calendário de quedas apresentaram nível de escolaridade mais baixo e desempenho cognitivo menor na bateria de exames quando comparados aos idosos que aderiram. Em uma revisão sistemática, verificou-se que o comprometimento neuropsicológico, o uso de medicamentos sedativos e hipnóticos e o intervalo de tempo de coleta influenciam na recordação de quedas para o registro em calendários, diários, cartões postais ou telefonemas em idosos da comunidade²⁵.

A combinação entre calendários de quedas retornados mensalmente e telefonemas semanais parecem ser mais precisa, uma vez que reduz a omissão de dados sobre quedas em idosos com ou sem comprometimento cognitivo²⁵⁻²⁷. Sugere-se que calendários e telefonemas sejam utilizados de forma complementar pelos profissionais de saúde, dada a importância desses registros pelo idoso ou por familiares na prevenção de outras quedas e das suas consequências para a saúde pública.

A análise aqui conduzida possui algumas limitações. Primeiramente, vale destacar que seria necessário o período mínimo de um ano de recordação de quedas para melhor responder ao nosso objetivo. Em segundo lugar, a situação pandêmica pode ter provocado efeitos físicos e psicológicos negativos nos participantes, os quais podem ter interferido na adesão ao calendário de quedas e aos telefonemas mensais. Ainda, não foram avaliados aspectos socioeconômicos no período inicial. Apesar dessas limitações, em um curto período foi possível verificar qual instrumento é mais eficaz para o registro de quedas, considerando a adesão dos idosos, a sensibilidade, a especificidade e o perfil dos idosos. Futuros estudos de controle de quedas em idosos são necessários para a população brasileira, a fim de investigar a aplicação mais eficiente dos métodos existentes de registro de quedas.

CONCLUSÃO

Conclui-se que houve maior notificação de quedas pelo método do telefonema mensal em comparação ao do calendário na amostra utilizada de idosos brasileiros da comunidade. Além disso, os fatores cognitivos e os anos de escolaridade exerceram influência significativa no preenchimento dos calendários. Na prática clínica, os dois métodos de registro possuem acurácia para a detecção de quedas quando aplicados de forma complementar.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2007 [cited 2019 Feb 28]. Available from: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcd19.pdf>
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades de Federação [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; [cited 28 Feb 2019]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>
3. Siqueira FV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. *Cad Saude Publica*. 2011;27(9):1819-26. doi: 10.1590/S0102-311X2011000900015.
4. Ministério da Saúde. DATASUS. Morbidade hospitalar do SUS por causas externas [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; [cited 2020 Jan 12]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fims.def>
5. Cruz DT, Leite ICG. Quedas e fatores associados em idosos residentes na comunidade. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2018;21(5):532-41. doi: 10.1590/1981-22562018021.180034.
6. Prato SCF, Andrade SM, Cabrera MAS, Dip RM, Santos HG, Gomes Dellaroza MS, et al. Frequência e fatores associados a quedas em adultos com 55 anos e mais. *Rev Saude Publica*. 2017;51:37. doi: 10.1590/s1518-8787.2017051005409.
7. Osoba MY, Rao AK, Agrawal SK, Lalwani AK. Balance and gait in the elderly: a contemporary review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2019;4(1):143-53. doi: 10.1002/lio2.252.
8. Araújo Neto AH, Patrício ACFA, Ferreira MAM, Rodrigues BFL, Santos TD, Rodrigues TDB, et al. Falls in institutionalized older adults: risks, consequences and antecedents. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(4):719-25. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0107.
9. Stark SL, Silianoff TJ, Kim HL, Conte JW, Morris JC. Tailored calendar journals to ascertain falls among older adults. *OTJR (Thorofare N J)*. 2015;35(1):53-9. doi: 10.1177/1539449214561764.
10. Mackenzie L, Byles J, D'Este C. Validation of self-reported fall events in intervention studies. *Clin Rehabil*. 2006;20(4):331-9. doi: 10.1191/0269215506cr9470a.
11. Hannan MT, Gagnon MM, Aneja J, Jones RN, Cupples LA, Lipsitz LA, et al. Optimizing the tracking of falls in studies of older participants: comparison of quarterly telephone recall

- with monthly falls calendars in the MOBILIZE Boston Study. *Am J Epidemiol.* 2010;171(9):1031-6. doi: 10.1093/aje/kwq024.
12. Garcia PA, Dias JMD, Silva SLA, Dias RC. Prospective monitoring and self-report of previous falls among older women at high risk of falls and fractures: a study of comparison and agreement. *Braz J Phys Ther.* 2015;19(3):218-26. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0095.
 13. Almeida TL. Efeitos do treinamento físico multimodal na prevenção secundária de quedas em idosos: treinamento supervisionado e semisupervisionado [dissertation]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2011.
 14. Ansai JH, Aurichio TR, Gonçalves R, Rebelatto JR. Effects of two physical exercise protocols on physical performance related to falls in the oldest old: a randomized controlled trial. *Geriatr Gerontol Int.* 2016;16(4):492-9. doi: 10.1111/ggi.12497.
 15. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Caderneta de saúde da pessoa idosa. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2017.
 16. Canadian Society for Exercise Physiology. PARmed-X: physical activity readiness medical examination [Internet]. Ottawa: Canadian Society for Exercise Physiology; 2002 [cited 2019 Dec 10]. Available from: <https://www.chp.gov.hk/archive/epp/files/PARmed-X.pdf>
 17. Herrera E Jr, Caramelli P, Silveira AS, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2002;16(2):103-8. doi: 10.1097/00002093-200204000-00007.
 18. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR, Feinstein AR. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *J Clin Epidemiol.* 1996;49(12):1373-9. doi: 10.1016/S0895-4356(96)00236-3.
 19. The prevention of falls in later life. A report of the Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly. *Dan Med Bull.* 1987;34(Suppl 4):1-24.
 20. Mazo GZ, Mota J, Benedetti TB, Barros MVG. Validade concorrente e reprodutibilidade: teste-reteste do questionário de Baecke modificado para idosos. *Rev Bras Ativ Fis Saude.* 2012;6(1):5-11. doi: 10.12820/rbafs.v.6n1p5-11.
 21. Carvalho VA, Caramelli P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R). *Dement Neuropsychol.* 2007;1(2):212-6. doi: 10.1590/S1980-57642008DN10200015.
 22. Paradelo EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saude Publica.* 2005;39(6):918-23. doi: 10.1590/S0034-89102005000600008.
 23. Camargos FFO, Dias RC, Dias JMD, Freire MTF. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos brasileiros (FES-1-BRASIL). *Braz J Phys Ther.* 2010;14(3):237-43. doi: 10.1590/S1413-35552010000300010.
 24. Alexandre TS, Meira DM, Rico NC, Mizuta SK. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Braz J Phys Ther.* 2012;16(5):381-8. doi: 10.1590/S1413-35552012005000041.
 25. Ganz DA, Higashi T, Rubenstein LZ. Monitoring falls in cohort studies of community-dwelling older people: effect of the recall interval. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(12):2190-4. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.00509.x.
 26. Adamczewska N, Vassallo M, Thomas PW, Thomas S, Barrado-Martin Y, Nyman SR. Feasibility and accuracy of different methods for collecting data on falls among older people with dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2020;34(4):362-5. doi: 10.1097/WAD.0000000000000364.
 27. Taylor ME, Delbaere K, Lord SR, Mikolaizak S, Brodaty H, Close JCT. Neuropsychological, physical, and functional mobility measures associated with falls in cognitively impaired older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014;69(8):987-95. doi: 10.1093/gerona/glt166.