

TREINAMENTO PARA CUIDADORES DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E O IMPACTO SOBRE O NÚMERO DE PASSOS DOS RESIDENTES

TRAINING FOR CAREGIVERS OF INSTITUTIONALIZED ELDERLY PEOPLE AND ITS IMPACT ON THE NUMBER OF STEPS TAKEN BY RESIDENTS

Isabela Vinharski Scheidt¹, Neiry Ellen Gasperin Arsie², Barbara Ferraz Chaowiche³, Joyce Kelly França Domingues⁴, Paulo Cesar Barauce Bento⁵



Resumo: Objetivo: verificar o número de passos de idosos institucionalizados durante uma intervenção aplicada por cuidadores. Métodos: Estudo experimental, realizado junto a cuidadores e pessoas idosas de 3 instituições de longa permanência para idosos (ILPI) de Curitiba - PR. Os cuidadores receberam um treinamento composto por: treinamento instrucional (4 semanas), e supervisão para aplicação de metas relacionadas à redução do comportamento sedentário (CS) e promoção da atividade física (AF) (12 semanas). Dentre as metas estabelecidas, utilizou-se o número de passos, estabelecendo-se um aumento progressivo de até 30%. Além das características sociodemográficas dos residentes, verificou-se a média de passos utilizando o *smartwatch* *Xiaomi Mi Band 5*®, no período pré intervenção, e nas semanas 6, 9 e 12. Resultados: Participaram do estudo 15 cuidadores, e 7 residentes do sexo feminino, idade 82,2±8,2 anos. Notou-se que 3 (42,8%), 4 (57,1%), e 5 (71,4%) residentes atingiram as metas estabelecidas nas semanas 6, 9 e 12, respectivamente. Conclusão: O uso do *smartwatch* permitiu verificar o número de idosos que atingiram as metas pré-estabelecidas em relação ao número de passos. Deste modo, se apresentou como um recurso que pode auxiliar o planejamento e monitoramento de intervenções para reduzir o CS e aumentar a AF.

Palavras-chave: Idoso. Cuidadores. Comportamento Sedentário. Atividade Física. Tecnologias Vestíveis.

Abstract: Objective: to verify the number of steps taken by institutionalized older people during an intervention applied by caregivers. Methods: Experimental study, carried out with caregivers and older adults from nursing homes (NH) in Curitiba - PR. Caregivers received training consisting of instructional training (4 weeks), and supervision to implement goals related to reducing sedentary behavior (SB) and promoting physical activity (PA) (12 weeks). Among the established goals, the number of steps was used, establishing a progressive increase of up to 30%. In addition to the residents' sociodemographic characteristics, the average number of steps was verified using the *Xiaomi Mi Band 5*® smartwatch, in the pre-intervention period, and weeks 6, 9, and 12. Results: 15 caregivers and 7 female residents participated in the study, 82.2±8.2 years. It was noted that 3 (42.8%), 4 (57.1%), and 5 residents (71.4%) achieved the goals established in weeks 6, 9 and 12, respectively. Conclusion: The use of the smartwatch made it possible to verify the number of residents who reached pre-established goals about the number of steps. In this way, it presented itself as a resource that can assist in the planning and monitoring of interventions to reduce SB and increase PA.

Keywords: Older Adults. Caregivers. Sedentary Behavior. Physical Activity. Wearable Devices.

Introdução

Pessoas idosas institucionalizadas apresentam alto tempo em comportamento sedentário, o que pode representar 85% do tempo diário (PARRY et al., 2019). Recomenda-se a inclusão de atividades presentes na vida diária, como estratégia para reduzir o tempo sedentário e promover atividades físicas (HAHN et al., 2024). Concomitante a esse aspecto, torna-se relevante incluir os profissionais cuidadores por estarem presentes na rotina dos residentes e, por isso, incentivarem os idosos a se engajarem em atividades físicas presentes na vida diária (WYLIE et al., 2023).

Existem estudos que envolveram profissionais cuidadores em práticas relacionadas à redução do comportamento sedentário (GINÉ-GARRIGA et al., 2020), relatando efeitos positivos no desempenho dos idosos. No entanto, não foram identificados estudos que reportem estratégias de monitoramento dessas práticas, ou que utilizem instrumentos que possam auxiliar na sistematização das intervenções, visando a reaplicação em contexto clínico.

Diante disso, ressalta-se o uso de tecnologias que auxiliam a monitorar variáveis relacionadas à saúde. À exemplo, os *smartwatches* podem avaliar, dentre outros elementos, o número de passos diários, variável que pode mensurar a atividade física e comportamento sedentário (CANALI et al., 2022). Adicionalmente, o uso dos *smartwatches* vem sendo usado em maior proporção no contexto da pesquisa, por serem dispositivos de fácil obtenção (ANGELUCCI et al., 2023).

Agregando os elementos apresentados previamente, o presente estudo teve como objetivo verificar o número de passos de idosos institucionalizados durante uma intervenção aplicada por cuidadores, a qual teve como estratégia o aumento do número de passos dos residentes.

Materiais e métodos

O presente estudo se caracteriza como experimental, com delineamento de ensaio clínico longitudinal (NELSON; THOMAS, 2012). A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, CAAE: 5 2187221.6.0000.0102, parecer número 5.140.516, em 02 de dezembro de 2021. O estudo está registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (RBR-95M34PP).

O estudo foi realizado junto a duas populações, concomitantemente: pessoas idosas institucionalizadas e cuidadores formais que trabalhavam em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI). Todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Previamente à pesquisa, os familiares das pessoas idosas foram comunicados sobre a realização do

estudo e, caso o idoso não tivesse condições de consentir com a pesquisa, solicitou-se que um representante legal assinasse o termo.

O estudo foi divulgado para instituições de Curitiba – PR via e-mail e mensagens de texto disponibilizado em sites, sendo que 6 ILPI apresentaram interesse em participar. No entanto, os dados apresentados neste trabalho se referem a idosos residentes em 3 ILPI, as quais compuseram o grupo intervenção (GI). Os participantes – pessoas idosas e cuidadores – foram recrutados na respectiva ILPI.

Os critérios de elegibilidade aplicados para os participantes idosos foram: inclusão de homens e mulheres com idade igual ou superior a 60 anos, residentes em ILPI. Os critérios de exclusão foram: idosos com comprometimento da capacidade física decorrentes de traumas recentes ou doenças musculoesqueléticas, como quedas, fraturas e reabilitação em curso, e cadeirantes. Não foram aplicados pontos de corte para testes de estado cognitivo ou de desempenho físico. Não foram aplicados critérios aos cuidadores. O estudo foi realizado entre agosto de 2022 e junho de 2023.

A coleta de dados referente aos participantes idosos compreendeu a identificação de dados sociodemográficos e do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (BERTOLUCCI et al., 1994) para fins de caracterização da amostra. A média de passos diários foi coletada a partir do *smartwatch Xiaomi Mi Band 5®* geração. Orientou-se o uso pelo período de 7 dias consecutivos, sem retirá-los para atividades de banho e sono. Considerou-se dados válidos o registro de pelo menos 4 dias de uso, obtendo-se a média do número de passos durante os dias válidos. Esse critério foi estabelecido pelo fato do *smartwatch* ter sido utilizado em paralelo ao acelerômetro (dados não reportados no presente estudo), o qual recomenda-se o tempo mínimo de uso supracitado (AIRLIE et al., 2022).

A intervenção consistiu em duas fases: 1) treinamento instrucional junto aos cuidadores 2) período de formulação e aplicação de metas, as quais eram supervisionadas por um facilitador (Terapeuta Ocupacional ou Profissional de Educação Física). O treinamento instrucional foi realizado em sessões semanais, com duração entre 30 minutos a 1 hora, pelo período de 4 semanas. Os temas abordados estiveram relacionados ao envelhecimento, comportamento sedentário e atividade física, influência do ambiente da ILPI na realização de atividades junto aos idosos, bem como simulações de situações para elaborar estratégias para a ação. A fase de aplicação das metas ocorreu pelo período de 12 semanas, no qual um facilitador esteve semanalmente na instituição para auxiliar a elaborar, revisar e graduar as metas relacionadas a diminuição do comportamento sedentário, aumento da atividade física leve e participação na vida diária.

Dentre as metas propostas, o aumento do número de passos foi um objetivo monitorado a partir de um smartwatch, estabelecendo-se a seguinte progressão: aumento de 10% da média de passos diária entre a 4ª. e 6ª. semana; aumento de 20% entre a 7ª. e 9ª. semana; aumento de 30% entre a 10ª. e 12ª. semana. A meta final foi estabelecida de acordo com outro estudo, o qual indicou que quando expostos ao objetivo de aumentar os passos em 30%, idosos foram capazes de atingir o aumento de 23% (TALBOT et al., 2003), sendo, portanto, algo tangível. Os dados considerados para a progressão se referem aos coletados no período pré intervenção (T0). A média do número de passos foram obtidas na 6ª. (T1), 9ª (T2), e 12ª. (T3) semana, por serem as últimas semanas em relação a progressão para a próxima fase da meta ou conclusão do estudo. Foram considerados dados válidos o uso do relógio por pelo menos 4 dias da semana. Foi disponibilizado um carregador de bateria para o smartwatch em cada instituição, bem como orientado aos cuidadores que comunicassem imediatamente em caso de necessidade de substituição do dispositivo.

Considerando a rotatividade dos profissionais, os cuidadores que foram admitidos para substituir o outro profissional receberam um treinamento simplificado, com vistas a familiarização com o projeto. Ademais, esses profissionais eram incentivados a participar ativamente do momento de elaboração e aplicação das metas.

Em relação a população de cuidadores, foram coletadas informações sociodemográficas e referentes ao trabalho, como tempo de trabalho na função de cuidador e tempo de trabalho na respectiva ILPI.

Realizou-se estatística descritiva, apresentando-se os resultados por média e desvio padrão para as variáveis contínuas, e distribuição de frequência para as categóricas. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software IBM SPSS Statistics (versão 20; SPSS Inc., Chicago, IL) com nível de significância de $p < 0.05$.

Resultados e discussão

Foram recrutados 15 cuidadores, dos quais, todos iniciaram o treinamento e 14 o concluíram (ILPI A= 5; ILPI B= 6; ILPI C= 3). Na fase de aplicação das metas, 12 cuidadores e permaneceram até a 6ª. semana (ILPI A= 5; ILPI B= 4; ILPI C= 3), e 8 profissionais permaneceram até a conclusão da aplicação (ILPI A= 3; ILPI B= 2; ILPI C= 3).

A média de idade dos cuidadores foi de 34,3±8 anos, sendo 4 (23,6%) do sexo masculino, e 11 (76,4%) do sexo feminino. A média de tempo de trabalho na função de cuidador foi de 25±31 meses, e a média de tempo de trabalho na referida instituição foi de 5,9±5,8 meses.

Dos 25 idosos que compuseram o GI, 7 usaram o *smartwatch* de forma consistente durante a intervenção. Todos os participantes eram do sexo feminino, média de idade 82,2±8,2, apresentando o escore médio no MEEM de 15±13,8 pontos. A média de passos considerando o

desempenho de todos os participantes no momento pré intervenção foi de 282,3±326,7 passos.

A Tabela 1 apresenta a média do número de passos realizados por cada residente nos diferentes tempos de intervenção, bem como o número de passos calculado como meta para a respectiva semana.

Tabela 1 | Registro da média do número de passos e das metas do número de passos nos diferentes tempos da intervenção

Sujeito	T0	META 10%	T1	META 20%	T2	META 30%	T3
A	119	130	188	141	304	152	139
B	217	239	233	250	238	271	368
C	110	121	55	132	305	143	352
D	60	67	114	74	253	81	37
E	297	327	233	360	233	392	326
F	171	188	511	207	230	226	709
G	1002	1102	911	1212	947	1321	1758

Nota: T0: Pré-intervenção; T1: 6ª. semana; T2: 9ª. semana; T3: 12ª. semana. Fonte: Autoria própria.

Notou-se um aumento progressivo de residentes que atingiram as metas propostas ao longo das semanas aferidas. A meta de aumento de 10% no número de passos, proposta para a 6ªsemana de intervenção (T1), foi atingida por 3 (42,8%) residentes, enquanto o aumento de 20%, proposto na 9ª. semana (T2) foi alcançado por 4 (57,1%) idosos. O objetivo de aumentar em 30% na 12ª. semana (T3), última semana do estudo, foi atingido por 5 residentes (71,4%).

Considerando que o presente estudo teve como objetivo identificar o número de passos de idosos institucionalizados no decorrer de uma intervenção aplicada por cuidadores, existem alguns elementos que devem ser destacados.

Primeiramente, a caracterização da amostra em relação ao baixo desempenho cognitivo é um aspecto que corrobora com outros estudos, aspecto que pode levar o idoso a ser institucionalizado (TOBIS et al., 2021) e apresenta associação com a dependência funcional e comportamento sedentário [BERETE et al., 2022]. Nesse sentido, ressalta-se que o número de passos dados pelos residentes no momento pré intervenção pode ser categorizado como comportamento sedentário (TUDOR-LOCKE et al., 2013), e, consequentemente, o baixo nível de atividade física. Para populações idosas especiais, como a população institucionalizada, recomenda-se o desempenho de 1,200 a 8,800 passos diários (TUDOR-LOCKE et al., 2011). Deste modo, a população do presente estudo não obteve a média mínima de passos recomendada.

Verificou-se o aumento progressivo de idosos que atingiram as metas estabelecidas nos diferentes tempos de intervenção. Apesar do aumento do número de passos se

caracterizar como um pequeno incremento, destaca-se que, para a população idosa institucionalizada, pode representar uma mudança de comportamento. Ademais, foi possível realizar essas constatações com base em mensurações sistematizadas a partir do uso do smartwatch. Deste modo, esse recurso pode ser considerado um importante elemento que pode ser aplicado em intervenções semelhantes, sendo capaz de monitorar o desempenho processual da pessoa idosa em atividades físicas.

Existem outros elementos da estrutura da intervenção que devem ser destacados. O fato de estar atrelada a um treinamento para profissionais cuidadores, com o objetivo de instrumentalizá-los a promover ações em suas rotinas de trabalho com foco na redução do tempo sedentário e aumento da participação em atividades físicas dos residentes, faz referência a um cuidado que vai além das práticas de manutenção da saúde e autocuidado. Intervenções desse cunho, envolvendo profissionais que estão presentes no cotidiano dos residentes, podem promover a manutenção das capacidades dos idosos, convergindo para políticas atuais de cuidado de longo prazo com perspectiva no envelhecimento saudável (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2023).

Além disso, ressalta-se que a intervenção proposta considerou o aumento em percentual a partir do desempenho do próprio residente. Esse aspecto é de grande relevância, uma vez que considera as capacidades dos residentes, em convergência com as orientações estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (2020) em relação a estratégias para reduzir o comportamento sedentário. Em específico para a população idosa institucionalizada, preconiza-se que o tempo sedentário deve ser gradativamente substituído por atividades físicas, para posteriormente incorporar atividades físicas e exercícios de maior intensidade (DE SOUTO BARRETO et al., 2016)

No presente estudo, poucos idosos aderiram ao uso do *smartwatch* de forma consistente, o que limitou verificar o resultado em uma população mais representativa. Esse aspecto também pode indicar alguma dificuldade da população do estudo em se adaptar com o uso de tecnologias semelhantes. Embora o uso de tecnologias seja um aspecto que motive o engajamento em atividades físicas em idosos institucionalizados (VOSS et al., 2020), os dados sobre como esses dispositivos são utilizados, especialmente recursos vestíveis, ainda são incipientes e se apresentam como perspectiva de investigação em pesquisa (BASSI et al., 2024). Esse aspecto é importante, considerando as particularidades da população idosa institucionalizada.

O presente estudo apresenta algumas limitações. Embora se tenha focado em identificar o uso dos *smartwatches* a partir dos resultados obtidos pelos residentes, não se verificou a percepção dos profissionais em relação ao uso e manuseio do recurso em seu cotidiano de trabalho. Sugere-se que estudos futuros abranjam essa perspectiva, no sentido de verificar a

viabilidade do uso de *smartwatches* tanto como recurso para registrar e atingir objetivos voltados a cada residente, como o gerenciamento desses recursos pelo ponto de vista dos profissionais envolvidos no cuidado de idosos institucionalizados. Além disso, sugere-se investigar como os residentes podem explorar o uso de tecnologias semelhantes, e seus impactos no desempenho funcional e cognitivo dessa população. Outra sugestão se refere a intervenções com maior duração, possibilitando maior progressão do número de passos.

Conclusão

O uso do *smartwatch* possibilitou verificar o aumento progressivo do número de idosos que atingiram as metas pré-estabelecidas em relação ao número de passos, no decorrer da intervenção. Deste modo, se apresenta como um recurso que pode auxiliar o planejamento e monitoramento de intervenções com foco na redução do comportamento sedentário e aumento da atividade física. Ademais, junto a população idosa institucionalizada, o uso do dispositivo pode ser um importante aliado para mensurar a promoção da atividade física na vida diária, incentivada por profissionais que estão presentes nesse contexto.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências

- AIRLIE, J.; FORSTER, A.; BIRCH, K. M. An investigation into the optimal wear time criteria necessary to reliably estimate physical activity and sedentary behaviour from ActiGraph wGT3X+ accelerometer data in older care home residents. **BMC Geriatrics**, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 136, 2022.
- ANGELUCCI, A.; CANALI, S.; ALIVERTI, A. Digital technologies for step counting: between promises of reliability and risks of reductionism. **Frontiers in Digital Health**, Lausanne, v. 5, p. 1330189, 2023.
- BASSI, E.; SANTOMAURO, I.; BASSO, I.; et al. Wearable technology use in long-term care facilities for older adults: a scoping review protocol. **JBIC Evidence Synthesis**, [S.l.], v. 22, n. 2, p. 325–334, 2024.
- BERETE, F.; DEMAREST, S.; CHARAFEDDINE, R.; et al. Predictors of nursing home admission in the older population in Belgium: a longitudinal follow-up of health interview survey participants. **BMC Geriatrics**, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 807, 2022.
- BERTOLUCCI, P. H. F.; BRUCKI, S. M. D.; CAMPACCI, S. R.; JULIANO, Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 01–07, 1994.
- CANALI, S.; SCHIAFFONATI, V.; ALIVERTI, A. Challenges and

recommendations for wearable devices in digital health: Data quality, interoperability, health equity, fairness. **PLOS Digital Health**, San Francisco, v. 1, n. 10, p. e0000104, 2022.

DE SOUTO BARRETO, P.; MORLEY, J. E.; CHODZKO-ZAJKO, W.; et al. Recommendations on Physical Activity and Exercise for Older Adults Living in Long-Term Care Facilities: A Taskforce Report. **Journal of the American Medical Directors Association**, [S.l.], v. 17, n. 5, p. 381–392, 2016.

GINÉ-GARRIGA, M.; DALL, P. M.; SANDLUND, M.; et al. A Pilot Randomised Clinical Trial of a Novel Approach to Reduce Sedentary Behaviour in Care Home Residents: Feasibility and Preliminary Effects of the GET READY Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 17, n. 8, p. 2866, 2020.

HAHN, L.-S.; THIEL, A.; DEMBECK, V.; et al. A 10-step participatory program for developing, implementing, and evaluating physical activity promoting actions in nursing homes in Germany. **BMC Public Health**, [S.l.], v. 24, n. 1, p. 419, 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: World Health Organization, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Long-term care for older people package for universal health coverage**. Geneva: World Health Organization, 2024.

PARRY, S.; CHOW, M.; BATCHELOR, F.; FARY, R. E. Physical activity and sedentary behaviour in a residential aged care facility. **Australasian Journal on Ageing**, Hoboken, v. 38, n. 1, 2019.

TOBIS, S.; JARACZ, K.; KROPIŃSKA, S.; et al. Needs of older persons living in long-term care institutions: on the usefulness of cluster approach. **BMC Geriatrics**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 316, 2021.

TUDOR-LOCKE, C.; CRAIG, C. L.; AOYAGI, Y.; et al. How many steps/day are enough? For older adults and special populations. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 80, 2011.

TUDOR-LOCKE, C.; CRAIG, C. L.; THYFAULT, J. P.; SPENCE, J. C. A step-defined sedentary lifestyle index: <5000 steps/day. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, [S.l.], v. 38, n. 2, p. 100–114, 2013.

VOSS, M. L.; POPE, J. P.; COPELAND, J. L. Reducing Sedentary Time among Older Adults in Assisted Living: Perceptions, Barriers, and Motivators. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 17, n. 3, p. 717, 2020.

WYLIE, G.; KROLL, T.; WITHAM, M. D.; MORRIS, J. Increasing physical activity levels in care homes for older people: a quantitative scoping review of intervention studies to guide future research. **Disability and Rehabilitation**, [S.l.], v. 45, n. 19, p. 3160–3176, 2023.

Vínculo institucional, titulação e área de atuação

Isabela Vinharski Scheidt¹
Programa de Pós- Graduação em Educação Física –
Universidade Federal do Paraná
Mestre em Desenvolvimento Comunitário
Atividade Física e Saúde
 | <https://orcid.org/0000-0001-9561-6120>

Neiry Ellen Gasperin Arsie²
Programa de Pós- Graduação em Educação Física –
Universidade Federal do Paraná
Mestre em Educação Física
Atividade Física e Saúde
 | <https://orcid.org/0000-0001-9050-7427>

Barbara Ferraz Chaowiche³
Programa de Pós- Graduação em Educação Física –
Universidade Federal do Paraná
Mestre em Educação Física
Atividade Física e Saúde
 | <https://orcid.org/0009-0001-7494-3437>

Joyce Kelly França Domingues⁴
Acadêmica de Terapia Ocupacional – Universidade Federal
do Paraná
 | <https://orcid.org/0009-0007-6544-7566>

Paulo Cesar Barauce Bento⁵
Programa de Pós- Graduação em Educação Física –
Universidade Federal do Paraná
Doutor em Educação Física
Atividade Física e Saúde
 | <https://orcid.org/0000-0001-6403-2341>

Correspondência*

A correspondência e os pedidos de materiais devem ser
endereçados a isabelavscheidt@gmail.com