

Experiências e desafios no uso de tecnologias assistivas de monitoramento em Instituições de Longa Permanência para Idosos

Experiences and challenges in the use of assistive monitoring technologies in Nursing Home

<https://doi.org/10.29327/1108645.4-37>

Maria Enaura Vilella Barricelli¹, Maria Luisa Trindade Bestetti²

Resumo

Introdução: Com o acentuado crescimento mundial da população idosa e a condição de maior longevidade deste segmento, estão sendo globalmente implementadas soluções de tecnologia assistiva, como suporte às condições físicas e/ou cognitivas afetadas pelo processo de envelhecimento e como otimização do processo de cuidados em Instituições de Longa Permanência para Idosos - ILPI. **Método:** Foi realizada pesquisa bibliográfica, exploratória e modelada por uma revisão integrativa, com a submissão dos artigos selecionados à análise de conteúdo temática e categorizados. **Resultados:** Foram selecionadas experiências de implementação e uso da tecnologia assistiva de monitoramento em ILPIs na prestação de cuidados aos moradores, constatando benefícios tanto para o residente quanto para os cuidadores e identificando os desafios quanto à sua implementação. **Conclusão:** O uso contínuo do monitoramento contribui para o processo de cuidados em uma ILPI, podendo beneficiar tanto o residente quanto o profissional, desde que respeitados os princípios éticos e procedimentais que permeiam a tecnologia e a pessoa humana.

Palavras-chave: Instituição de Longa Permanência para Idosos; Internet das Coisas. Tecnologia assistiva. Sistema de Monitoramento.



¹Instituto de Reabilitação Lucy Montoro, São José do Rio Preto, Brasil. ²Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil. ³Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil.

Introdução

Com o acentuado crescimento mundial da população idosa e a condição de maior longevidade deste segmento, há diretrizes globais para um envelhecimento saudável e uma melhor qualidade de vida para as pessoas idosas, suas famílias e comunidades (OMS, 2018), frente às condições físicas e/ou cognitivas afetadas pelo processo de envelhecimento. E para minimizar essas condições, são apresentadas soluções como as de Tecnologia assistiva (TA), que visam a promover uma melhor qualidade de vida, à medida em que, caracterizadas por produtos, metodologias, estratégias e serviços, têm por principal objetivo compensar ou potencializar as habilidades ou funcionalidades comprometidas - inclusive as provenientes do próprio processo de envelhecimento através de uma perspectiva biopsicossocial. Segundo a OMS, Tecnologia assistiva é um termo amplo que abrange sistemas e serviços relacionados à entrega de produtos e serviços assistivos, para manter ou melhorar o funcionamento e a independência de um indivíduo, promovendo assim o seu bem-estar, uma vida saudável, produtiva, independente e digna. A Organização Mundial da Saúde (OMS), com a declaração da “Década do Envelhecimento Saudável 2020-2030”, e a Organização das Nações Unidas (ONU), com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e respectivos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), “buscam assegurar vidas saudáveis e produtos assistivos de qualidade, quando e onde os indivíduos precisarem” (OMS, 2020; ONU, 2020).

São oferecidas soluções para propiciar independência, segurança e conforto à pessoa idosa, atendendo os pilares de Saúde e bem-estar, Comunicação e engajamento, Segurança e proteção. Têm por base tecnologias inovadoras, que alavancam recursos de computação, robótica, inteligência artificial e internet das coisas para fins assistivos, que se constituem de tecnologias móveis e remotas, dispositivos de monitoramento e detecção (sinais vitais e quedas; movimento), enquanto dispositivos para apoiar a realização de atividades de vida diária (AVD) e processos como o monitoramento de saúde e comportamento, a assistência cognitiva e emocional, a interação e o engajamento social, a comunicação remota, a mobilidade e a segurança/emergência (WANGMO, 2019; SCHERER, 2017).

A Tecnologia Assistiva é considerada como um poderoso instrumento para a otimização do cuidado de longa duração, à medida em que reduz a necessidade de serviços formais de saúde e de apoio, subsidiando a continuidade do atendimento com os princípios fundamentais inerentes ao cuidado centrado na pessoa (OMS, 2020). Apresenta diversos benefícios para os seus usuários, familiares, cuidadores e outros membros da comunidade (SURYADEVARA, N.; MUKHOPADHYAY, 2020). Melhora a qualidade de vida dos profissionais cuidadores, à medida que suporta os cuidados, alerta para uma pronta intervenção e apoia a comunicação (WANGMO et al., 2019). Mediante o contexto apresentado, esta pesquisa visa a identificar, na produção científica, a aplicação das soluções de TA de monitoramento nas Instituições de Longa Permanência para Idosos, assim como as abordagens e recomendações para sua implementação.

Materiais e métodos

Estudo transversal, exploratório, de caráter quantitativo,

aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (parecer 4.487.088). Participaram sujeitos de ambos os sexos, brasileiros, com idade igual ou superior a 60 anos, de classe socioeconômica, perfil de capacidade funcional, estado civil e escolaridade variados. Foram excluídos os idosos com deficiências visuais não corrigidas, doença psiquiátrica relatada e os que não aceitaram os termos do TCLE. Os dados foram coletados entre janeiro de 2020 e outubro de 2021 através dos seguintes instrumentos: “Questionário Socioeconômico”, “Questionário de Classificação do Uso de Aparelhos Eletrônicos” e “Uso de tecnologias em tempos de pandemia – Impactos no cotidiano”. A coleta se deu de forma presencial ou via chamada de vídeo. Foi realizada análise de dados descritiva.

Resultados e discussão

Foram selecionados os artigos que contemplavam a implementação e/ou uso da TA/monitoramento nas ILPIs para a prestação de cuidados, constatando-se que dentre eles apenas um era voltado especificamente para o cuidador (Tabela 1)

Tabela 1 | TA/Monitoramento utilizada nas ILPIs.

Função	Tecnologia	País
Detecção de movimento	Sensor-tapete, cama, porta SHAPES – espelhos inteligentes	Japão Holanda Inglaterra Espanha
Padrões de sono/ impactos comportamento	Sensor fisiológico	Japão
Localização	Rastreador vestível Etiquetas- radiofrequência	Inglaterra Noruega Japão
Monitoramento fisiológico	Sensor - pulso	Itália
Apoio a força física	Roupa assistiva	Japão

Na parte superior constam as TA aplicadas aos residentes e, na linha inferior, a aplicada especificamente ao cuidador. Fonte de autoria própria).

Uma primeira abordagem refere-se à TA como solução de integração através de dispositivos, sensores (vestíveis ou aplicados no ambiente) e plataformas de comunicação e de dados, aplicados através do monitoramento em tempo real do ambiente, da saúde do idoso residente, assim como das suas rotinas diárias. Experiências em ILPIs relatadas em países como Espanha, Holanda, Inglaterra, Itália, Japão e Noruega, englobam funcionalidades tais como: detecção de movimento, de localização, de saúde, do sono e comportamental, considerando tecnologias de sensores vestíveis e rastreadores de atividades, de sensores ambientais (tapete, colchão, leito, porta, espelhos), integradas a plataformas de comunicação. A outra abordagem refere-se à TA direcionada especificamente para os cuidadores, como apoio para a redução do desgaste físico devido às atividades realizadas, através de uma roupa assistiva, que mostravam a diminuição da sensação de fadiga. (IMAMURA, Y.; TANAKA, T.; TAKIZAWA, K., 2017). Em geral, as experiências relatadas referentes à TA aplicada nas ILPIs foram bem avaliadas, com a percepção entre os cuidadores sobre a necessidade do cuidado ser centrado na pessoa e na comunicação (OBAYASHI, K.; KODATE, N.; MASUYAMA, S., 2020) e que o uso contínuo da tecnologia contribui para respostas rápidas (FIORINI, L. et al., 2022), realização das atividades diárias, aumento da segurança e consequentemente para uma melhor qualidade de vida

(KAMESAWA, A. et al., 2018; HALL, A. et al., 2017; DUGSTAD, J. et al., 2020; LAURIKS, S. et al., 2020).

Alguns pontos a serem trabalhados para a implementação em uma ILPI foram identificados: limitações técnicas da plataforma (CHAPARRO, J. D. et al., 2021), chamadas simultâneas, capacidade limitada de sinais de Wi-Fi, necessidade de orientação, treinamento e efetivo envolvimento durante a implementação da tecnologia (LAURISS. et al., 2020), controle sobre alarmes frequentes, restrição a produtos impostos por contratos com fornecedores, fontes de financiamento disponíveis para essas tecnologias, subsídios das autoridades locais (DUGSTAD, J. et al., 2020). Há questionamentos expostos pelos cuidadores quanto ao limite do monitoramento realizado sobre o residente e o trabalho exercido pelo profissional (HALL, A. et al., 2019).

São igualmente importantes outras recomendações complementares, tais como: condição de interoperabilidade entre os fabricantes, redução de custos para a substituição de tecnologias, efetiva colaboração entre os prestadores de cuidados e os familiares mais próximos (GULLETT, M. K.; NILSEN, E. R.; DUGSTAD, J., 2021), alternativas para recrutamento e retenção da força de trabalho, regulamentação dos aspectos éticos e legais concernentes ao uso da TA sob a perspectiva do residente (liberdade, autonomia e privacidade), dos familiares (responsabilidade), do cuidador (privacidade) e do gestor (coleta, guarda e uso dos dados). E para uma implementação eficiente na ILPI é sugerido o envolvimento em todas as fases, desde a co-criação até o efetivo funcionamento (DUGSTAD, J. et al., 2019).

Conclusão

A amostra permite constatar que o uso contínuo da TA/monitoramento contribui para o processo de cuidados em ILPI, podendo beneficiar tanto o residente quanto o profissional, desde que respeitados os princípios éticos e procedimentais que permeiam a tecnologia e a pessoa humana. Novas pesquisas prometem aperfeiçoar os processos e facilitar sua aplicação prática.

Referências

- CHAPARRO, Javier Dorado et al. The SHAPES Smart Mirror Approach for Independent Living, Healthy and Active Ageing. **Sensors**, v. 21, n. 23, p. 7938, 2021.
- DUGSTAD, J. et al. Nursing staff's evaluation of facilitators and barriers during implementation of wireless nurse call systems in residential care facilities. A cross-sectional study. **BMC health services research**, v. 20, n. 1, p. 1-13, 2020.
- DUGSTAD, J. et al. Towards successful digital transformation through co-creation: a longitudinal study of a four-year implementation of digital monitoring technology in residential care for persons with dementia. **BMC health services research**, v. 19, n. 1, p. 1-17, 2019.
- FIORINI, L. et al. On the Use of Assistive Technology during the COVID-19 Outbreak: Results and Lessons Learned from Pilot Studies. **Sensors**, v. 22, n. 17, p. 6631, 2022.
- GULLSLETT, M. K.; NILSEN, E. R.; DUGSTAD, J. Next of kin's experiences with and attitudes towards digital monitoring technology for ageing people with dementia in residential care

facilities. A qualitative study based on the voices of next of kin and care providers. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**, 2021.

HALL, A. et al. Implementing monitoring technologies in care homes for people with dementia: a qualitative exploration using normalization process theory. **International journal of nursing studies**, v. 72, p. 60-70, 2017.

HALL, A. et al. Moving beyond 'safety' versus 'autonomy': a qualitative exploration of the ethics of using monitoring technologies in long-term dementia care. **BMC geriatrics**, v. 19, n. 1, p. 1-13, 2019.

IMAMURA, Y.; TANAKA, T.; TAKIZAWA, K. Field testing of the influence of assistive wear on the physical fitness of nursing-care workers. In: **International Conference on Social Robotics**. Springer, Cham, 2017. p. 137-146.

KAMESAWA, A. et al. Acceptance and practical use of assistive technologies for frail seniors and caregivers: Interview surveys on nursing homes. In: **International Conference on Human Aspects of IT for the Aged Population**. Springer, Cham, 2018. p. 70-84.

LAURIKS, S. et al. Effects of assistive home technology on quality of life and falls of people with dementia and job satisfaction of caregivers: Results from a pilot randomized controlled trial. **Assistive technology**, v. 32, n. 5, p. 243-250, 2020.

NISHIMURA, T. et al. Development of a nursing care support system that seamlessly monitors both bedside and indoor locations. **Procedia Manufacturing**, v. 3, p. 4906-4913, 2015.

OBAYASHI, K.; KODATE, N.; MASUYAMA, S. Can connected technologies improve sleep quality and safety of older adults and care-givers? An evaluation study of sleep monitors and communicative robots at a residential care home in Japan. **Technology in Society**, v. 62, p. 101318, 2020.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Assistive Technology**. World Health Organization Publication, 2018.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Decade of Healthy Ageing: baseline report**. Geneva: Organização Mundial de Saúde, 2020. 220 p. Acesso em 12.12.2021

ONU. Organização das Nações Unidas. **Sustainable Development Goals: 17 goals to transform our world**. 2020.

SCHERER, M. J. Technology adoption, acceptance, satisfaction and benefit: integrating various assistive technology outcomes. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, v. 12, n. 1, p. 1-2, 2017.

SURYADEVARA, N. K.; MUKHOPADHYAY, S. C. (Ed.). **Assistive Technology for the Elderly**. Academic Press, 2020.

WANGMO, T. et al. Ethical concerns with the use of intelligent assistive technology: findings from a qualitative study with professional stakeholders. **BMC Medical Ethics**, v. 20, n. 1, p. 1-11, 2019.