

Beneficios de las tecnologías de asistencia en la intervención de terapia ocupacional para adultos mayores

Claudia Marcela Herrera Rodríguez

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

María Paula Serrato Mendoza

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Tal y como se menciona en el artículo de Dzib-Moo (2024), las tecnologías de asistencia son dispositivos mecánicos, eléctricos o electrónicos, que han sido creados para dotar o mejorar las capacidades funcionales de las personas que tienen restricciones en el desarrollo de las mismas. Su objetivo principal es la mejora de la independencia, la autonomía y las actividades en la vida diaria de los usuarios.

Con el término ‘tecnologías de asistencia’ parece que muchas veces se pueda deducir que solo se hace referencia a herramientas digitales, pero se debe considerar un concepto más amplio en el que podemos hablar de los beneficios del uso de adaptaciones, aditamentos, mejoras, o cualquier tipo de elemento ortopédico destinado a favorecer las funciones y la movilidad, así como cualquier tipo de herramienta digital que se vaya a poner a favor de los usuarios. Las tecnologías de asistencia se clasifican en tres tipos: baja tecnología (adaptaciones, aditamentos), tecnología media (férulas, prótesis, dispositivos, sillas de ruedas) y alta tecnología (adaptaciones, dispositivos tecnológicos). Cada tipo de tecnología puede prestar diferentes niveles de sofisticación y soporte a las necesidades del usuario.

Estas tecnologías abarcan un conjunto extenso, indudablemente variado, de aparatos y herramientas que permiten el sorteo de los impedimentos que determinan la condición de salud o discapacidad. Su uso sigue un proceso determinado, como la evaluación del usuario, identificación de necesidades, elección del dispositivo idóneo, teniendo en cuenta los requerimientos, así como la enseñanza para aprender a utilizarlo correctamente, lo cual garantiza la eficacia y optimización en la práctica cotidiana. En definitiva, las tecnologías de ayuda mejoran y amplían las capacidades humanas, ya que permiten a la persona usuaria el desempeño de determinadas tareas que, de no existir, resultaría más compleja la ejecución de las mismas.

Aparatos como los sistemas de reconocimiento de voz, sistemas de control del entorno mediante el soplo, férulas, aditamentos, sillas de ruedas y cualquier tipo de adaptación complementaria, incrementan la funcionalidad, autonomía e independencia de las personas mayores. Además, posibilitan que se adapte el

entorno, haciéndolo más accesible y más próximo a las exigencias que presentan las personas. Indudablemente, a medida que estas interactúan con las tecnologías de vanguardia, van adquiriendo capacidades neuromotoras, sensoriales y cognitivas, las cuales van modificando la implicación del trabajo y su manera de expresarse. Las propuestas tecnológicas han cambiado los modelos de trabajo, afectando la forma como trabajamos, cómo interactuamos socialmente y cómo nos relacionamos con nuestro entorno. Por lo tanto, la tecnología no solo es el producto del trabajo humano, sino que es la que anima a las nuevas formas de la creatividad, adaptación o crecimiento, enriqueciendo nuestro desarrollo (Dzib-Moo, 2024).

Zambrano et al. (2024) señalan que las tecnologías de asistencia en la terapia ocupacional para personas mayores son esenciales, ya que fomentan su autonomía y contribuyen a mejorar su calidad de vida. Herramientas ideadas para facilitar la comunicación, el monitoreo de salud y la seguridad en el hogar, tales como sistemas de

teleasistencia y dispositivos de vigilancia, han mostrado ser efectivas en la atención de problemas de salud y movilidad específicos. Estas innovaciones permiten que los adultos mayores disfruten de una mayor independencia en sus hogares, disminuyendo la necesidad de contar con cuidadores o recurrir a instituciones. No obstante, la adopción de estas soluciones enfrenta varias barreras, sobre todo en América Latina, donde elementos como la falta de recursos económicos, una infraestructura deficiente, obstáculos arquitectónicos, tecnologías inadecuadas y políticas gubernamentales limitadas obstaculizan su implementación.

La inclusión digital emerge como un factor clave para el uso de tecnologías asistivas. A través de ella, los adultos mayores tienen la posibilidad de acceder a información y servicios, además de mantener el contacto con familiares y redes de apoyo mediante plataformas digitales. Esta conectividad no solo potencia su bienestar emocional, sino que facilita el acceso a la atención médica, favoreciendo la prevención y el seguimiento de condiciones de salud, sin la necesidad de visitar con frecuencia centros médicos. Para fomentar su integración en el entorno digital y promover su participación activa en la sociedad, se han puesto en marcha programas de capacitación que enseñan a los adultos mayores a utilizar eficientemente estas herramientas. A pesar de los progresos en el desarrollo e implementación de tecnologías asistivas, aún se presentan considerables desafíos en términos de accesibilidad y efectividad, especialmente en naciones con limitaciones de recursos. La investigación en este campo ha evidenciado la necesidad urgente de crear soluciones que se adapten a las realidades socioeconómicas y culturales de cada región.

Figura 1

Dispositivos para monitoreo de salud



Nota. Medical Technology (2018).

Es relevante que los dispositivos y sistemas que se generen no sean solo accesibles, sino operativos y, que se tenga en cuenta las necesidades reales de las personas mayores. En este sentido, hay organismos como el Centro de Terapia Ocupacional 'TOI', que ha centrado sus esfuerzos en evaluar el impacto de las mencionadas tecnologías mediante la creación de datos relevantes, en favor de las cuales se puede contribuir a la puesta en marcha de intervenciones y programas de salud más efectivos.

El impacto de las tecnologías asistivas no solo se concreta en la mejora de la funcionalidad y la participación de las personas mayores en el seno de la sociedad, sino que también tiene impacto en la economía del sector salud. Al promover la autonomía y el autocuidado, estas tecnologías podrían contribuir a la disminución de los costos de la atención médica en un plan a mediano y largo plazo (reduciendo, por tanto, las hospitalizaciones o cuidados intensivos). Hacer que las personas mayores puedan llevar estilos de vida más activos e independientes es, sin duda, promover la participación en el seno de la comunidad y la economía, pero, igualmente, poner de relieve la importancia de investigar y desarrollar más y mejor sobre soluciones tecnológicas adaptadas a sus necesidades propias (Zambrano et al., 2024).

Según Martín (2023), los dispositivos de asistencia no son únicamente sistemas o aparatos electrónicos, sino toda una serie de herramientas o adaptaciones que ayudan al usuario en el desarrollo de actividades en las cuales presenta dificultades para ejecutar. La inclusión de tecnologías de asistencia en las intervenciones de terapia ocupacional tiene un gran potencial en cuanto a mejorar la calidad de vida y el funcionamiento cognitivo de las personas mayores. Por este motivo, cada vez hay más avances y enfoques para incluir estas tecnologías en el tratamiento de personas mayores.

La tecnología puede ser un importante recurso para ir adquiriendo y promoviendo la independencia y la autonomía, dos ingredientes básicos en el bienestar y la implicación de las personas mayores en la vida diaria. Pero, además, ayuda a reducir esa brecha digital en la que se sienten al no ser capaces de lidiar o, de sentirse aislados por la modernidad. Diversas tecnologías de asistencia han mostrado su eficacia en intervenciones cognitivas en personas mayores de edad. La realidad virtual y el mapeo visual han mostrado su efectividad en el ámbito geriátrico, ya que promueven el desarrollo tanto de las capacidades cognitivas como de las emocionales, a partir

de experiencias inmersivas de estimulación cognitiva. La inclusión de PARO, un animal de compañía robótico que imita el comportamiento de un ser vivo, podría sustituir las terapias asistidas con animales y producir ventajas cognitivas considerables. El uso extensivo de robots en la vida cotidiana acompaña al individuo a preservar la independencia; facilita también la implicación en las actividades de la vida diaria (AVD) y en las actividades instrumentales de la vida diaria (AVDI), útiles para trabajar en las capacidades cognitivas.

Figura 2

Animal robótico de compañía



Nota. Imagen generada con Adobe Firefly (2025).

A pesar de que las salas de estimulación sensorial no son descritas explícitamente, se menciona que son un recurso útil para la estimulación tanto sensorial como cognitiva, potenciando las habilidades mentales y emocionales, gracias a la estimulación sensorial. A pesar de los avances en algunos de los aspectos relacionados, se subraya la necesidad fundamental de proporcionar información y formación a los adultos mayores. Las limitaciones de acceso y el desconocimiento de las nuevas tecnologías han propiciado la creación de una brecha difícil de sortear en la implantación de las tecnologías de asistencia. Por eso, resulta imprescindible que desde Terapia Ocupacional se piense en programas formativos que satisfagan la necesidad de conocer

estas tecnologías, aumentar la seguridad en el uso de las mismas y asegurar un uso favorable. Con ello no solo se avanza para sortear la brecha digital, sino que se favorece que los adultos mayores saquen el máximo aprovechamiento posible de las herramientas presentes para favorecer la calidad de vida.

Un caso de respuestas concretas lo constituye el sistema PRISM, que busca mejorar la disponibilidad de recursos e información para la población anciana. Este sistema engloba recursos que fomentan la comunicación, promueven la participación social y ofrecen apoyo tanto en la dimensión física como en la mental. De este modo, las tecnologías de asistencia no solo son una respuesta a las demandas cognitivas, sino a las sociales y emocionales, favoreciendo mantener una red de soporte activa en el día a día. Las investigaciones continúan avanzando en este ámbito y se ponen en relieve tanto las posibles ventajas que pueden proporcionar estas tecnologías, como la importancia de proseguir con los estudios para beneficiar una buena aplicación y el efecto positivo de las tecnologías de asistencia. El estudio pone de manifiesto que la inclusión de las tecnologías de asistencia puede modificar positivamente las intervenciones en terapia ocupacional, particularmente para fomentar la cognición, la independencia, la autonomía y el bienestar/obtención de beneficios a nivel social y emocional. Para obtener las ventajas se hace necesario que los adultos mayores tengan acceso a la tecnología adecuada, a la formación y a la ayuda que sea necesaria.

Las tecnologías de asistencia organizan un enfoque integral que puede favorecer las habilidades físicas y cognitivas para ayudar en la reducción de la probabilidad de sufrir un deterioro cognitivo, el aislamiento social o la soledad. Con el adecuado soporte, brindan la capacidad para aumentar notablemente la calidad de vida de los ancianos, ayudándoles a mantener su actividad, salud y participación en sus comunidades. Una de las metas significativas de las tecnologías de asistencia es la de optimizar la independencia del anciano en sus tareas cotidianas y en la nutrición. Las tecnologías que permiten al paciente alimentarse de forma autónoma contribuyen a aumentar su autoconfianza, favoreciendo su bienestar general. El terapeuta ocupacional tiene que evaluar las particularidades del individuo y utilizar aquellas tecnologías que puedan ser más pertinentes respecto a su utilización. Es importante poder utilizar las tecnologías más pertinentes, que se ajusten a las capacidades/necesidades particulares de la persona (Martín, 2023).



El impacto psicológico que las tecnologías de medios de ayuda pueden generar será primordial ya que, para algunos adultos mayores puede ser frustrante y angustiante depender de otras personas para llevar a cabo las tareas de la vida cotidiana y, en consecuencia, forjar una baja autoestima. Facilitar medios de ayuda que contribuyan a preservar un cierto grado de control de su vida cotidiana supondrá el cultivo de un mayor nivel de autoconfianza y de autoeficacia, ya que podrá ejecutar actividades que son parte de su vida diaria y que le ayudarán a sentirse bien. Se incrementará el bienestar emocional y, por consiguiente, su calidad de vida, al ser capaces de participar en sus rutinas diarias junto a las tecnologías de ayuda que se ha diseñado para ellos.

Las tecnologías de medios de ayuda han contribuido a cambiar la forma de abordar las intervenciones con terapia ocupacional, exactamente en el caso de las personas mayores. Sirven para ir desde las ayudas técnicas más simples a los sistemas tecnológicos de acceso avanzado que buscan la mejora de la funcionalidad y la calidad de vida. En los contextos institucionales, donde muchos de los residentes enfrentan día a día obstáculos físicos, cognitivos y emocionales, el uso de estas tecnologías se ha convertido en un recurso ineludible para poder orientarlas hacia el bienestar, dada su capacidad para incrementar la autonomía de los ancianos, sobre todo teniendo en consideración que muchos de ellos padecen el deterioro progresivo de sus capacidades físicas y de sus capacidades cognitivas y, por lo tanto, están desposeídos de sus capacidades para hacer frente a las actividades cotidianas, como alimentarse, vestirse o moverse. Las tecnologías para el mantenimiento del equilibrio, como los andadores que tienen colgados dispositivos de estabilidad o las prótesis antibalanceo, son un buen ejemplo que permite mantener un grado de independencia. Además, contribuyen a la rehabilitación y al mantenimiento de las funciones cognitivas.

Figura 3

Adaptación en baño para personas con movilidad reducida



Nota. Lanz-Andy (2013).

Es esencial tener en cuenta que el impacto de la tecnología no solo es evidente a partir de la tangibilidad del beneficio, sino porque ayuda al desarrollo de la autoestima y la confianza, de forma que al otorgar herramientas que favorezcan la independencia y la participación, las personas mayores se sienten empoderadas, menos dependientes de la ayuda (ajustes en el entorno para su adaptación). Al incorporar estas tecnologías en las actividades cotidianas, no solo

potencian la capacidad física, sino también el bienestar emocional y psicológico; por esta razón, podemos concluir que las tecnologías de asistencia han transformado considerablemente la calidad de vida de las personas mayores. Su uso dentro de la terapia ocupacional se presenta como una posibilidad para fomentar su autonomía, mejorar la salud y facilitar la participación social.

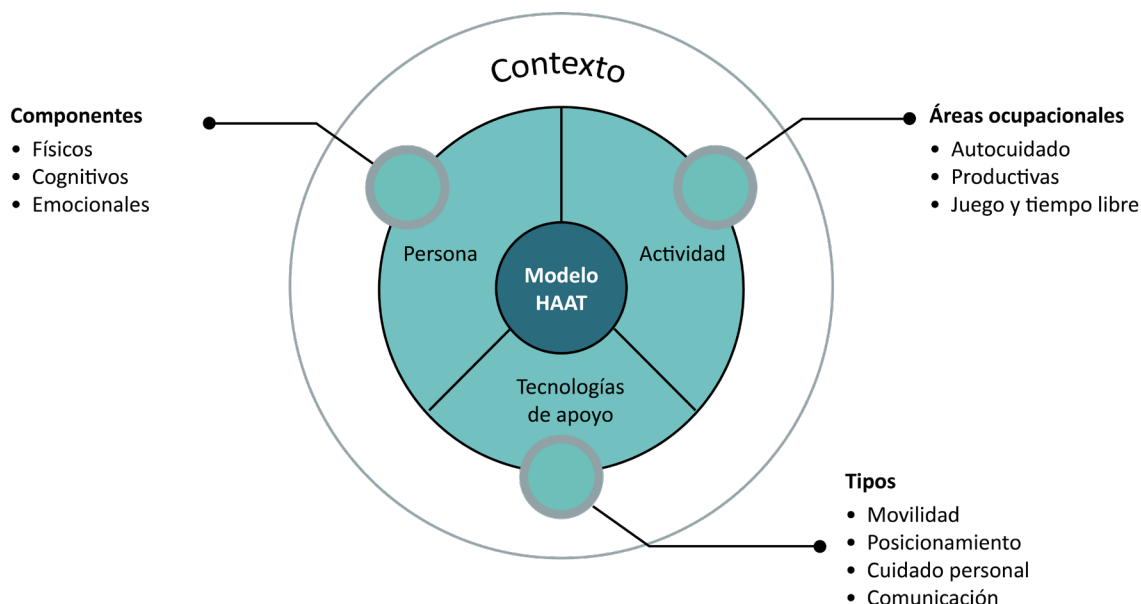
Pese a las dificultades que se encuentran en su implementación, los beneficios potenciales para las personas y para la sociedad justifican el intento de superarlas. Con el avance incesante de la tecnología, es fundamental que las personas, las instituciones y las políticas públicas en general, favorezcan y promuevan el acceso equitativo a ellas, bajo la formación adecuada para que las personas mayores puedan maximizar su uso. En consecuencia, podemos establecer que las tecnologías de asistencia en la intervención de la terapia ocupacional son altamente útiles, ya que no son solo elementos de uso lúdico o de ocio, sino que facilitan la funcionalidad y la realización de ciertas actividades donde el usuario ha perdido independencia. Antes de continuar con el uso de las tecnologías asistivas, el terapeuta tiene que instruir, formar al usuario en cómo utilizarlas, ir incorporándolas dentro de las actividades de intervención, e ir integrándolas dentro de sus ocupaciones.

Isola y Pelandá (2022) consideran las tecnologías de asistencia como instrumentos básicos para facilitar la calidad de vida, la autonomía y la implicación de las personas con discapacidades, en actividades de especial importancia para ellas. Estas tecnologías incrementan las capacidades preservadas y alteran el entorno para favorecer el cumplimiento de tareas, independientemente de la edad o del nivel de desempeño del individuo. Son concebidas como instrumentos reivindicativos para promover la inclusión social, cultural y económica y, para relacionarse con el entorno y con otras personas, favoreciendo así una mejor integración en la sociedad. Pese a que existen distintas denominaciones para aludir a la tecnología de asistencia, como ‘tecnología de apoyo’ o ‘ayudas técnicas’, todas ellas comparten la misma finalidad: ayudar a las personas con dependencias.

El modelo de Tecnología Asistiva para la Actividad Humana (HAAT, por sus siglas en inglés) es un marco de referencia y una herramienta fundamental de evaluación para los terapeutas ocupacionales, quienes pueden seleccionar las tecnologías que mejor se adecúen a las necesidades personales del usuario. Sin embargo, se ha observado que, en algunos lugares, los profesionales de salud en terapia ocupacional no aplican ni se aproximan a este modelo de forma sistemática u ordenada, lo que limita las intervenciones, aspecto que puede ser reivindicado por la formación recibida en el uso de modelos de referencia en la práctica clínica.

Figura 4

Modelo HAAT



Nota. Cubillos-Bravo y Avello-Sáez (2022).



Las tecnologías de asistencia no son únicamente útiles en la rehabilitación y en la asistencia a lo largo de la vida, sino que promueven la autonomía personal y la participación en actividades de la vida diaria. Estas contribuyen al cumplimiento de tareas que permiten a una persona viva, mantener relaciones interpersonales con la comunidad y participar en ella. El uso de estas tecnologías puede hacer que ciertas actividades sean factibles, lo que contribuye en gran medida al bienestar de las personas con discapacidades. Asimismo, se destaca la importancia de un enfoque de diseño universal, que busca eliminar las barreras que dificultan la participación plena de las personas en diversos contextos. Este diseño subraya la necesidad de crear productos y entornos accesibles para todos, independientemente de sus habilidades (Isola y Pelanda, 2022).

Referencias

- Cubillos-Bravo, R. y Avello-Sáez, D. (2022). Tecnologías de apoyo a la rehabilitación e inclusión. Recomendaciones para el abordaje de niñas, niños y adolescentes con trastornos del neurodesarrollo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(6)604-614. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.10.003>
- Dzib-Moo, D. L. (2024). Aprovechamiento de estrategias en beneficio de estudiantes débiles visuales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 1949-1964. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12436
- Isola, A. y Pelanda, J. (2022). *Análisis de la aplicabilidad del modelo de la actividad humana y tecnologías asistivas por parte de los y las terapeutas ocupacionales de la ciudad de Rosario* [Tesis de pregrado, Universidad del Gran Rosario]. <https://rid.ugr.edu.ar/handle/20.500.14125/367>
- Lanz-Andy. (2013, 14 de mayo). Baño [fotografía]. Pixabay. <https://pixabay.com/es/photos/ba%C3%B1o-ba%C3%B1o-sin-barreras-111092/>
- Martín, L. (2023). *Posibles beneficios de las nuevas tecnologías para las intervenciones cognitivas de terapia ocupacional en adultos mayores de 65 años* [Tesis de pregrado, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/126051>

Medical Technology. (2018). The European Medical Technology Industry. https://www.medtecheurope.org/wp-content/uploads/2018/06/MedTech-Europe_FactsFigures2018_FINAL_1.pdf

Zambrano, T. F., Álvarez, L., Troncoso, C. J. y Ponce, J. A. (2024). Avances en la tecnología asistiva para mejorar la calidad de vida en adultos mayores. Revisión actualizada en el contexto latinoamericano. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 645-662. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9450

