

Rehabilitación asistida por tecnología: una mirada innovadora desde terapia ocupacional

Katherin Alejandra Cárdenas Gómez

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Luis Alberto Zambrano Montero

Profesor de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

En los últimos años, el avance tecnológico ha impactado de manera significativa en diversos campos de la salud, entre ellos la rehabilitación. En particular, la terapia ocupacional ha comenzado a incorporar herramientas tecnológicas que potencian el proceso de recuperación y mejoran la calidad de vida de las personas con discapacidades o limitaciones funcionales. La rehabilitación asistida por tecnología, que incluye desde dispositivos de realidad virtual y aumentada hasta la robótica y las aplicaciones móviles, ofrece nuevas oportunidades para personalizar las intervenciones y maximizar los resultados terapéuticos. Esta integración no solo facilita el acceso a los tratamientos, sino que promueve la autonomía y la participación activa de los pacientes en su propio proceso de recuperación. En este contexto, resulta esencial explorar cómo estas innovaciones están transformando la práctica de la terapia ocupacional y cómo puede seguir evolucionando, para responder a las crecientes necesidades de una sociedad más tecnológica.

La rehabilitación asistida por tecnología es fundamental en el campo de la Terapia Ocupacional por varias razones, como la personalización del tratamiento, donde la tecnología permite la creación de dispositivos y herramientas personalizadas, como órtesis y prótesis, que se adaptan a las necesidades específicas de cada paciente; esto mejora la efectividad de las intervenciones y promueve una recuperación más rápida y eficiente.

También es necesario tener en cuenta la accesibilidad y eficiencia en cuanto a la implementación de tecnologías como la impresión 3D, que facilita la producción de dispositivos a un costo menor y en menos tiempo, lo que aumenta la accesibilidad para los pacientes que requieren estos recursos; esto es especialmente relevante en contextos donde los recursos son limitados.

Tecnologías como las aplicaciones y dispositivos de seguimiento proporcionan retroalimentación en tiempo real sobre el progreso del paciente, dado que mejoran la motivación y el compromiso en la utilización de

herramientas tecnológicas en la rehabilitación, para la estimulación de los pacientes. La interacción con dispositivos innovadores puede hacer que el proceso de rehabilitación sea más atractivo y menos monótono, lo que fomenta un mayor compromiso con el tratamiento.

Para los estudiantes de Terapia Ocupacional, la formación en el uso de tecnologías avanzadas como la impresión 3D, les proporciona habilidades prácticas que son esenciales en su futura práctica profesional. Esto los prepara para enfrentar los desafíos del campo laboral y mejorar la calidad de atención que pueden ofrecer. Las aplicaciones y plataformas de rehabilitación en línea permiten a las personas realizar ejercicios en casa o en cualquier lugar, eliminando barreras logísticas y facilitando un seguimiento más regular. Igualmente, la rehabilitación se la puede seguir trabajando en el progreso del paciente a distancia, lo que refuerza el sentido de responsabilidad y compromiso. Los pacientes saben que sus esfuerzos están siendo observados y valorados, lo que refuerza su participación activa en el proceso.

Además, es necesario considerar las intervenciones basadas en evidencias; la rehabilitación asistida por tecnología permite la recopilación de datos y la evaluación de resultados de manera más precisa; esto contribuye a la investigación y al desarrollo de prácticas basadas en evidencia, lo que es crucial para la mejora continua de las intervenciones en Terapia Ocupacional.

También es necesario el fomento de la autonomía del paciente, ya que la tecnología puede empoderarle, al proporcionarle herramientas que le permitan realizar actividades de la vida diaria de manera más independiente. Esto es un objetivo central en la Terapia Ocupacional, que busca mejorar la calidad de vida de los pacientes; les permite reforzar el sentido de responsabilidad y compromiso, porque saben que sus esfuerzos son observados y valorados, proporcionando una participación más activa en el proceso. Para esto es necesario realizar una propuesta de intervención, donde se introduce una aplicación de rehabilitación ocupacional que utiliza tecnología de realidad virtual inmersiva. Esta aplicación recrea un entorno doméstico dividido en cuatro áreas funcionales (sala, habitación, baño y cocina), donde los usuarios pueden practicar habilidades esenciales como la organización, higiene personal y preparación de comidas simples.

La rehabilitación asistida por tecnología representa una mirada innovadora en la Terapia Ocupacional, ya que no solo mejora la calidad de los tratamientos, sino que prepara a los futuros terapeutas para utilizar herramientas que son cada vez más relevantes en el ámbito de la salud. Además, las tecnologías no solo facilitan un mejor seguimiento, sino que aumentan la motivación, al hacer que la rehabilitación sea más interactiva, accesible y personalizada. La realidad virtual permite un enfoque terapéutico dinámico y personalizado, mejorando la efectividad de las intervenciones; además, facilita la práctica de habilidades motoras y cognitivas en un entorno seguro y controlado, lo que potencia la independencia de los usuarios y su inclusión social y laboral.

La rehabilitación asistida por tecnología, a través de la realidad virtual, representa una innovación significativa en la terapia ocupacional, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la rehabilitación y la inclusión social de personas con discapacidades moderadas. La implementación de nuevas estrategias es esencial para facilitar la ejecución de actividades diarias y mejorar la calidad de vida de estos individuos.

El documento aborda la integración de tecnologías innovadoras, específicamente la fabricación aditiva (impresión 3D), en el ámbito de la rehabilitación, destacando su relevancia en la terapia ocupacional. Se enfatiza que la impresión 3D permite la creación de dispositivos de asistencia personalizados, lo que mejora la calidad de la rehabilitación y la adaptación a las necesidades individuales de los pacientes.

Existen datos sobre la percepción de los kinesiólogos respecto al acceso de los pacientes a dispositivos de asistencia, donde se observa que la mayoría considera que el acceso es regular, y un porcentaje significativo enfrenta obstáculos económicos para obtener estos productos. Esto resalta la necesidad de soluciones accesibles y personalizadas en el ámbito de la rehabilitación.

También se menciona que, a pesar del bajo nivel de conocimiento sobre la impresión 3D entre los profesionales, se reconoce su potencial como recurso terapéutico. Se identifica aplicaciones en diversas áreas, como ortopedia y neurología, donde la tecnología puede facilitar la creación de órtesis y prótesis, así como herramientas para la evaluación y mejora de la función motora.

En conclusión, la rehabilitación asistida por tecnología, especialmente a través de la impresión 3D, representa una innovación significativa en la terapia ocupacional, ofreciendo oportunidades para personalizar tratamientos y mejorar la integración de los pacientes en la sociedad, a pesar de los desafíos de acceso y conocimiento en el campo. Al integrar dispositivos tecnológicos como prótesis inteligentes, exoesqueletos, realidad virtual y aplicaciones móviles, los terapeutas ocupacionales pueden mejorar la movilidad, la independencia y la calidad de vida de los pacientes.

Esta tecnología facilita la monitorización en tiempo real del progreso, el diseño de intervenciones más precisas y la mejora del compromiso del paciente mediante enfoques interactivos y motivadores. Además, permite unas rehabilitaciones más accesibles al ofrecer terapias a distancias, lo cual es especialmente útil para personas con movilidad limitada o que viven en áreas remotas.

La combinación de terapia ocupacional y tecnología abre nuevas posibilidades, revolucionando la forma como los pacientes recuperan su funcionalidad y adaptan sus habilidades para una mayor autonomía.

