

Karen Aguía Rojas | Sebastián Jaramillo Isaza | Alvaro David Orjuela Cañon | Rosy Paola Cardenas Sandoval | Kevin Martínez Martínez | Gabriel Ramírez Larrarte | Valentina Almonacid León | Katherin Lorena Sierra | Sara Valentina Escalante Bernal | María Fernanda Lizcano | Vanessa Ramirez

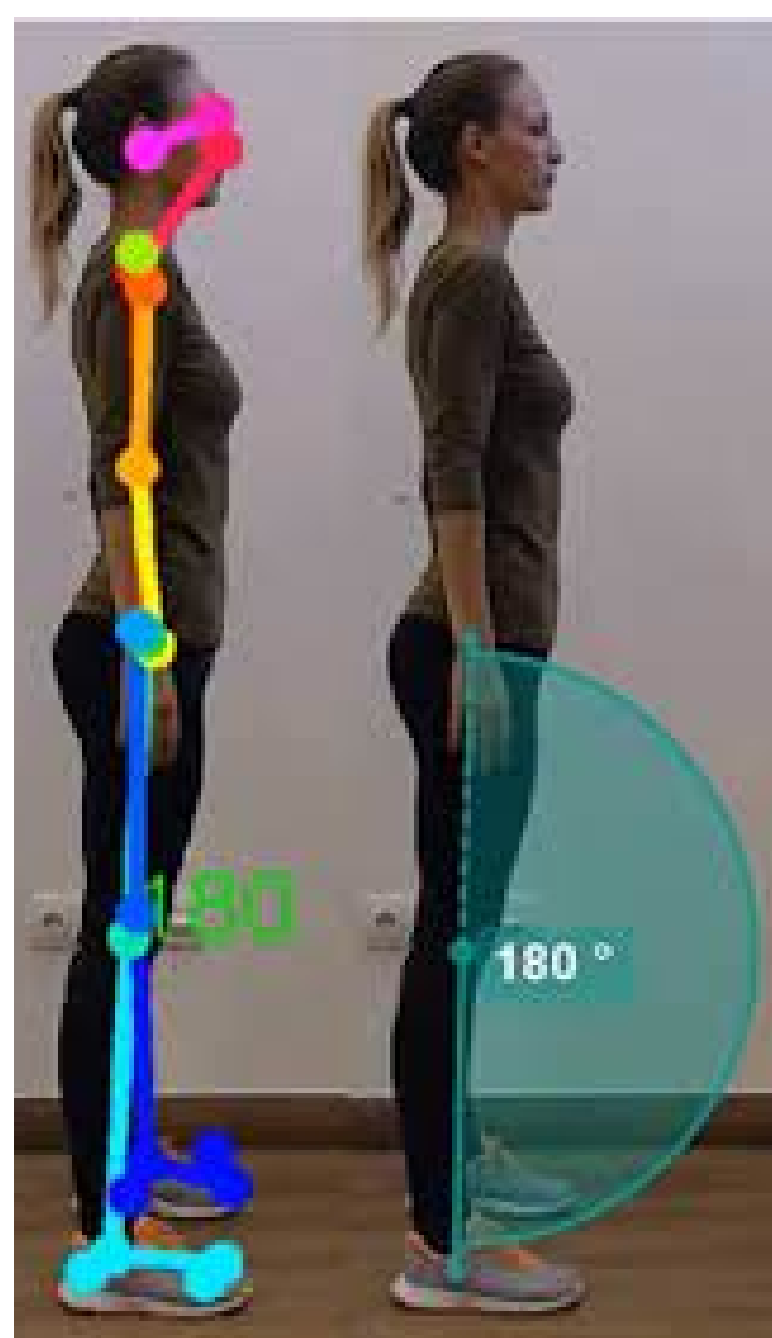
EVA-PoselA: Evaluación del Desempeño en Actividades de la Vida Diaria (AVD) mediante Pose e Inteligencia Artificial

Modalidad: Colaboración interdisciplinaria



Introducción

- La evaluación de la independencia funcional en AVD es un componente esencial en el campo de la terapia ocupacional. Tradicionalmente, se basa en escalas estandarizadas como el **Índice de Barthel** o la **Medida de Independencia Funcional (FIM)**, las cuales, aunque validadas, dependen en gran medida de la observación subjetiva del profesional.
- La integración de una herramienta tecnológica basada en captura de movimiento sin marcadores (**markerless motion tracking**) permite registrar de forma objetiva y detallada la ejecución de AVD en entornos cotidianos o simulados.
- El análisis cinemático busca generar métricas cuantificables que puedan correlacionarse con escalas estandarizadas y enriquecer el juicio profesional de **terapeutas ocupacionales y fisioterapeutas**.



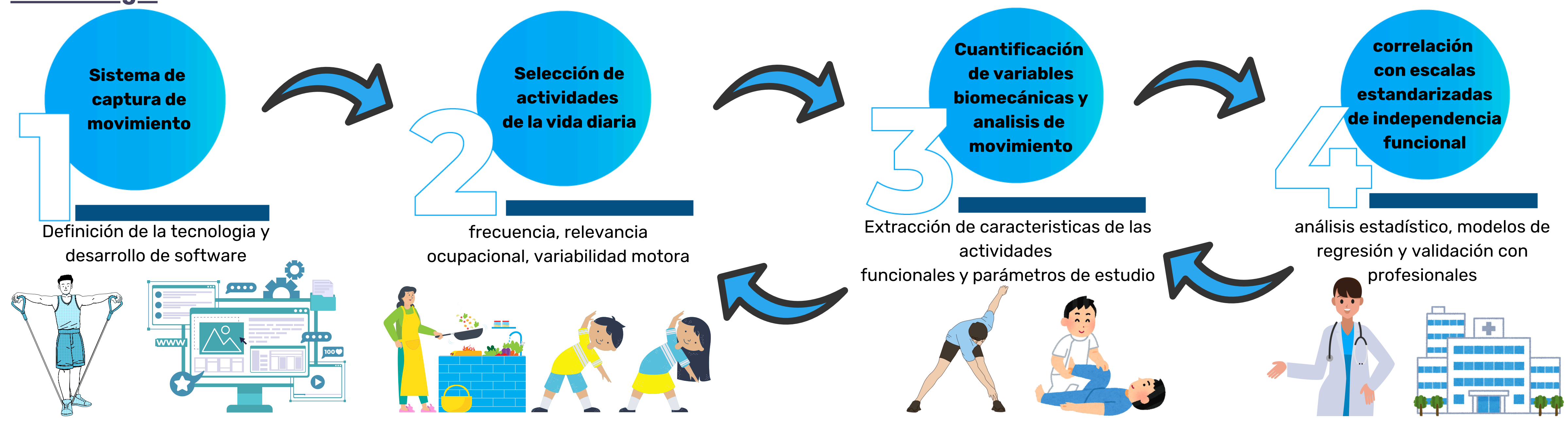
Objetivos

Desarrollar un sistema basado en tecnología markerless para registrar, analizar y cuantificar el desempeño en actividades de la vida diaria (AVD), en apoyo a la evaluación profesional de independencia funcional.

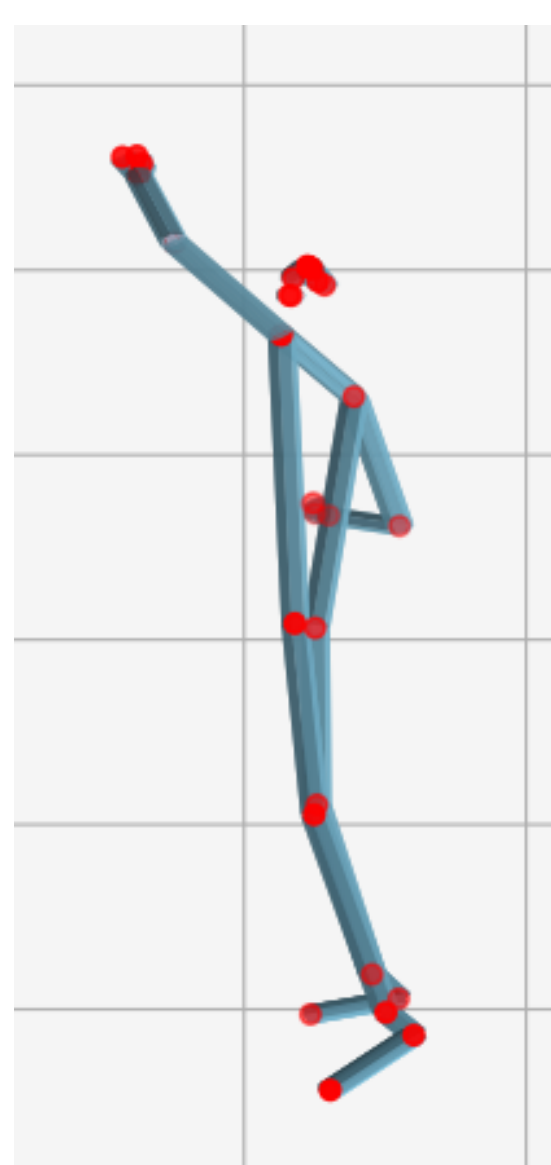
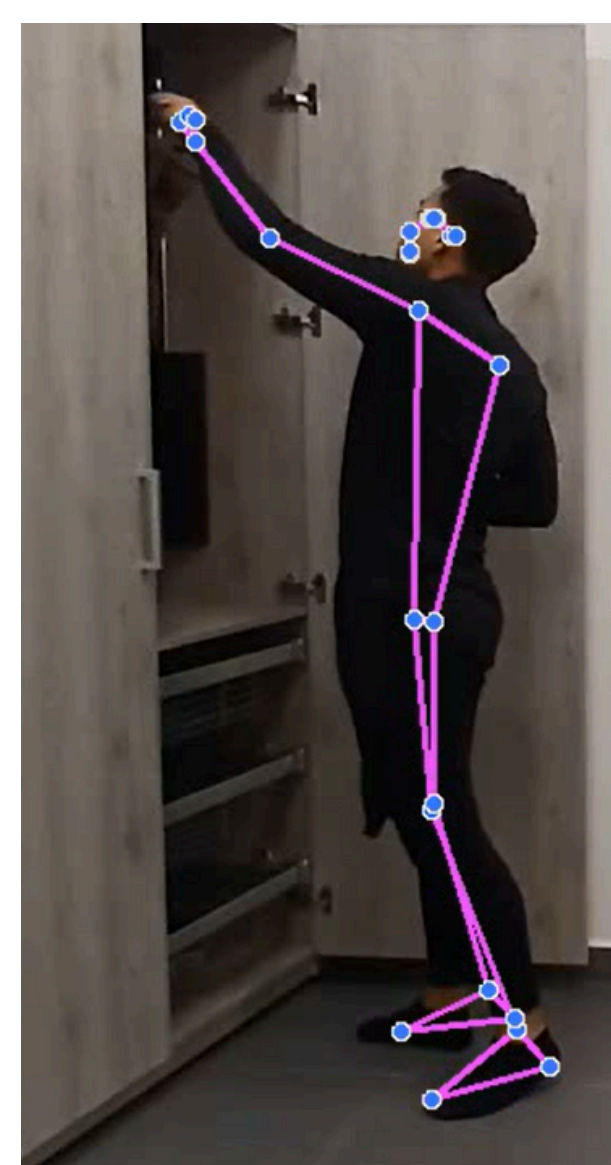
Objetivos específicos:

- Identificar actividades representativas de AVD relevantes para evaluación funcional.
- Implementar un sistema de captura de movimiento markerless.
- Diseñar métricas cuantitativas correlacionables con escalas estandarizadas.
- Validar el sistema con profesionales (fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales)

Metodología



Resultados

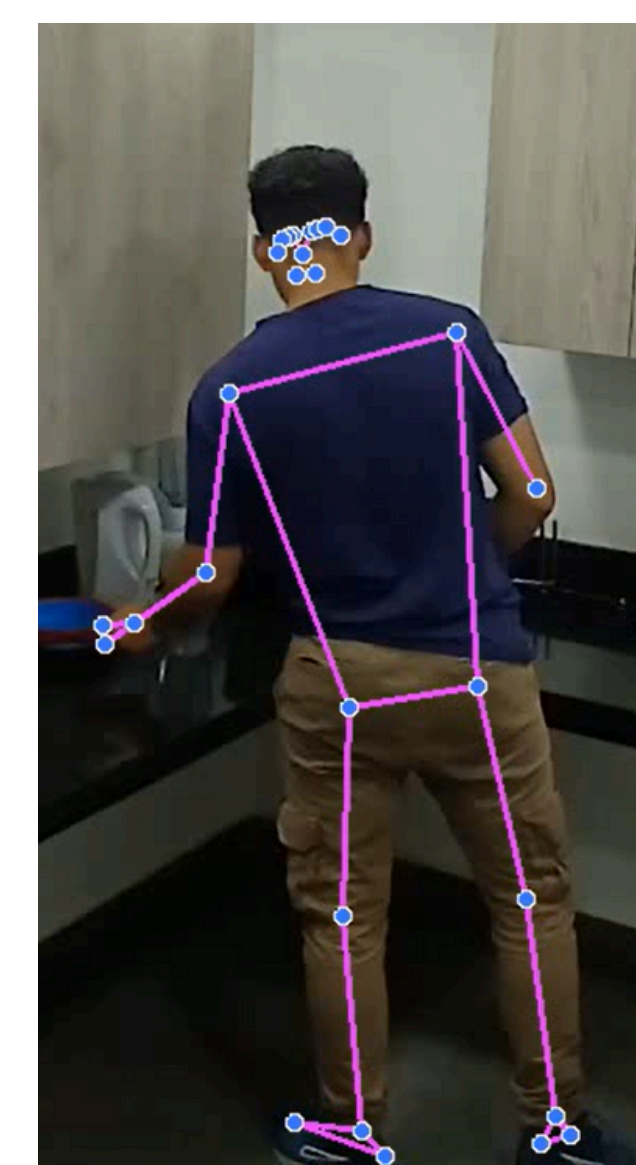
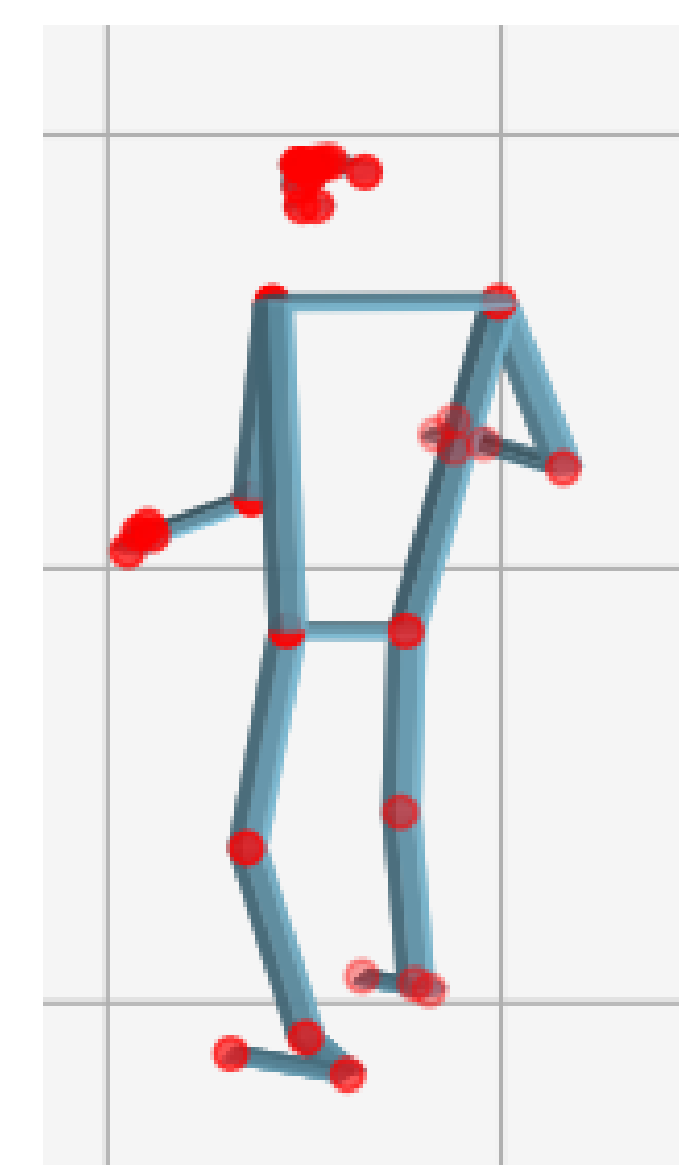


Registro videográfico de la actividad de **vestido** (Actividad de la vida diaria) y **preparación de alimentos** (actividad instrumentada de la vida diaria)

Desarrollo de software de **estimación de pose y motion tracking** (captura de movimiento) mediante modelos de inteligencia artificial

Seguimiento del movimiento durante la ejecución de las actividades y **calculo de rotaciones articulares**

Análisis de fluidez en los patrones de movimiento y alcance vertical



Vestido

Preparación de alimentos

Registro continuo de movilidad articular

- ✓ Rango de movimiento
- ✓ Tiempo de ejecución
- ✓ Velocidad y aceleración de ejecución
- ✓ Coordinación y planeación motora
- ✓ Habilidades motoras
- ✓ Habilidades de procesamiento

