

AUTOR. Anselmo Ribeiro Dourado / anselmodourado@gmail.com

PERTENENCIA UNIDA.- Universidad de la Integración de las Américas

## OBJETIVOS

- **Analizar** la aplicación de la **realidad virtual (RV/VR)** en el estudio de la **anatomía humana** para comprender su contribución a la enseñanza médica.
- **Evaluar** cómo la RV, a través de plataformas como **Medicalholodeck**, mejora la comprensión de estructuras anatómicas complejas.
- **Abordar** el valor de la RV como una herramienta complementaria que optimiza la experiencia de aprendizaje.
- **Reflexionar** sobre cómo estas innovaciones tecnológicas preparan a los estudiantes para los desafíos del futuro en las ciencias de la salud.

## INTRODUCCIÓN

Com los avances tecnológicos, la enseñanza médica incorporó herramientas como internet, inteligencia artificial y realidad virtual, adaptándose al nuevo perfil de los estudiantes. Desde hace más de 20 años, se señala que los alumnos actuales nacen inmersos en tecnologías de la información. En este contexto, la realidad virtual se destaca como una estrategia educativa innovadora, transformando la forma de aprender y enseñar. Este trabajo explora recursos y plataformas para su implementación, así como reflexiona sobre su uso específico en la enseñanza de la anatomía humana.

## DESARROLLO

Diversos estudios han demostrado que la realidad virtual (VR) posee un gran potencial para mejorar la enseñanza de la anatomía humana, al ofrecer experiencias inmersivas, interactivas y tridimensionales. Este enfoque constructivista permite a los estudiantes explorar el cuerpo humano desde múltiples ángulos, realizar disecciones virtuales y visualizar funciones corporales en tiempo real, lo que fortalece la comprensión y retención del conocimiento anatómico. Plataformas como Medicalholodeck junto con dispositivos como Oculus Quest, permiten una interacción activa con los contenidos, generando mayor motivación, interés y participación de los alumnos.



Figura 3. Vista del autor durante la realización de experimentos en la plataforma Medicalholodeck. El participante porta un HMD Oculus Quest 2 (izquierda) para la inmersión en el entorno virtual. Fuente: Elaboración propia.

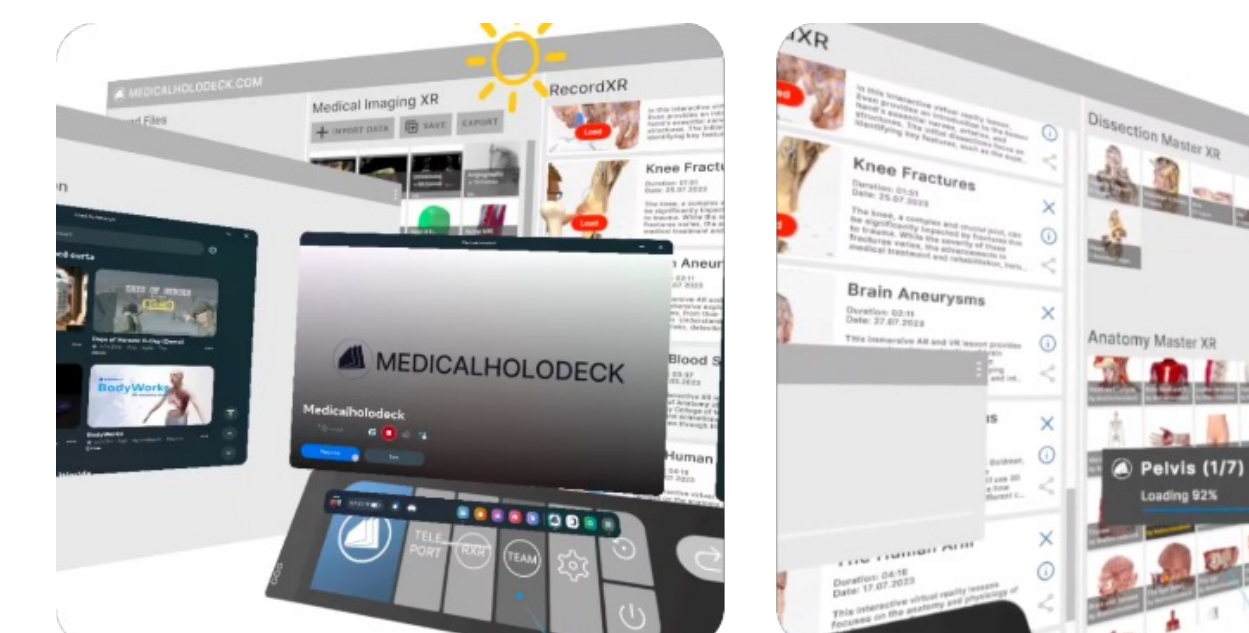


Figura 4. Interfaz principal de la plataforma Medicalholodeck, mostrando los recursos disponibles para el usuario. Fuente: Elaboración propia.

Estudios como los de Bork y Milytkh et al. destacan que el uso de VR mejora el dominio de conceptos anatómicos, en comparación con métodos tradicionales, y fomenta la comprensión de relaciones espaciales complejas. Aunque algunas investigaciones, como la de González Izard, señalan que los efectos en el rendimiento académico no siempre son estadísticamente significativos, la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de la VR es ampliamente positiva. Consideran que la tecnología complementa la enseñanza tradicional al facilitar el aprendizaje colaborativo y la exploración visual avanzada.

Asimismo, autores como Moro subrayan que, aunque los cadáveres siguen siendo el estándar de oro en la educación anatómica, la VR aporta ventajas complementarias significativas, como mayor motivación y dinamismo en el proceso educativo. La convergencia entre métodos tradicionales y herramientas digitales permite una formación más completa y adaptada a las necesidades actuales.

La realidad virtual se consolida como una poderosa herramienta educativa, capaz de transformar el aprendizaje de la anatomía. Su aplicación en la educación médica no solo mejora la experiencia del estudiante, sino que también representa un avance hacia modelos pedagógicos más eficientes e innovadores.

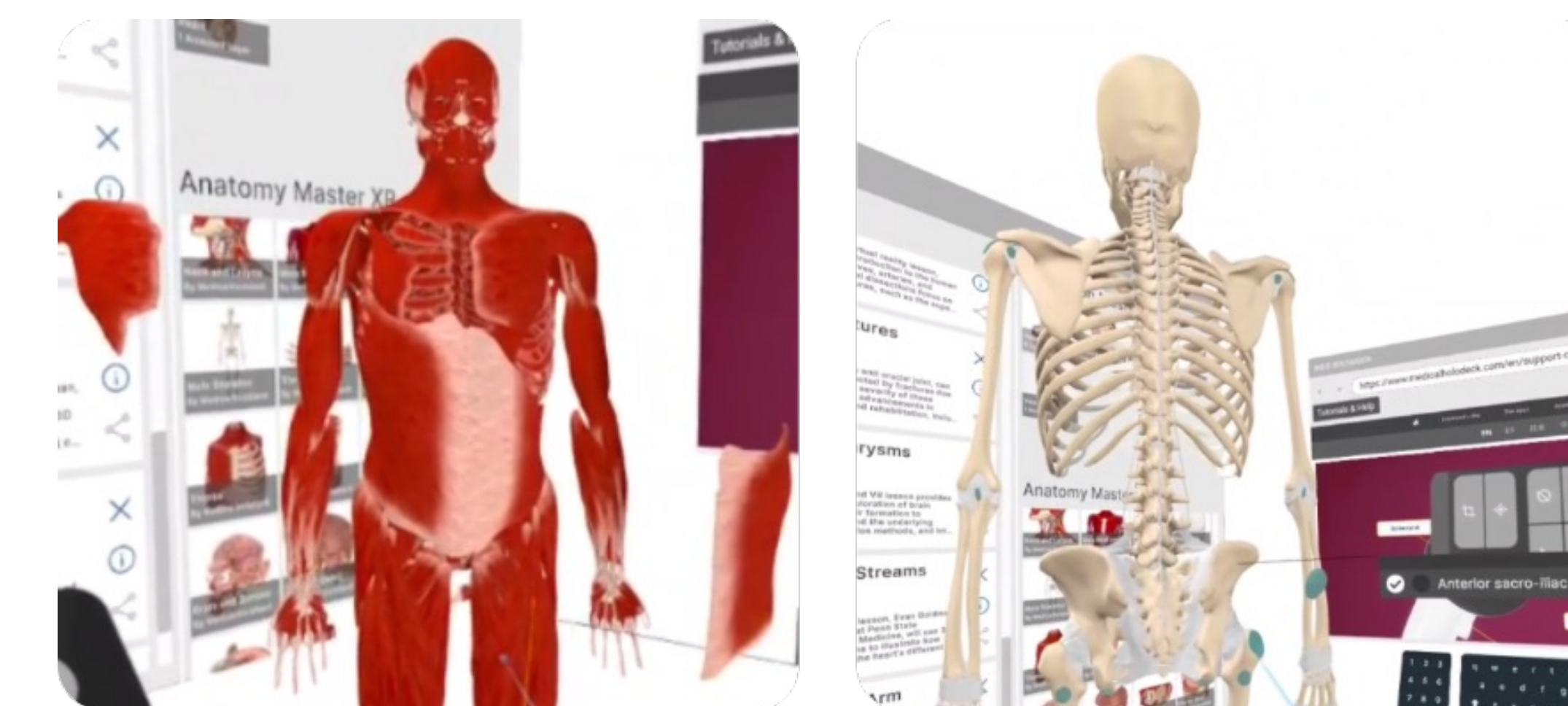


Figura 5. Navegación interactiva por el sistema musculoesquelético en la aplicación Anatomy Master XR, demostrando la posibilidad de aislar y manipular estructuras individuales.

Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

La realidad virtual en el estudio de la anatomía mejora la comprensión de estructuras complejas mediante experiencias inmersivas e interactivas. Herramientas como Oculus Quest 2 y la plataforma Medical Holodeck son capaces de aumentar la retención de conocimientos, la motivación y la preparación clínica de los estudiantes. Aunque complementa eficazmente los métodos tradicionales, su potencial aún no se ha explorado por completo. Es clave desarrollar soluciones accesibles, éticas y colaborativas. A medida que la tecnología avanza y se abarata, su impacto en la educación médica será mayor, transformando la enseñanza de la anatomía y preparando mejor a los profesionales de la salud del futuro.



Figura 6. Plataforma Dissection Master XR: Simulación de disección cadavérica virtual.

Fuente: Elaboración propia.

## REFERENCIAS

