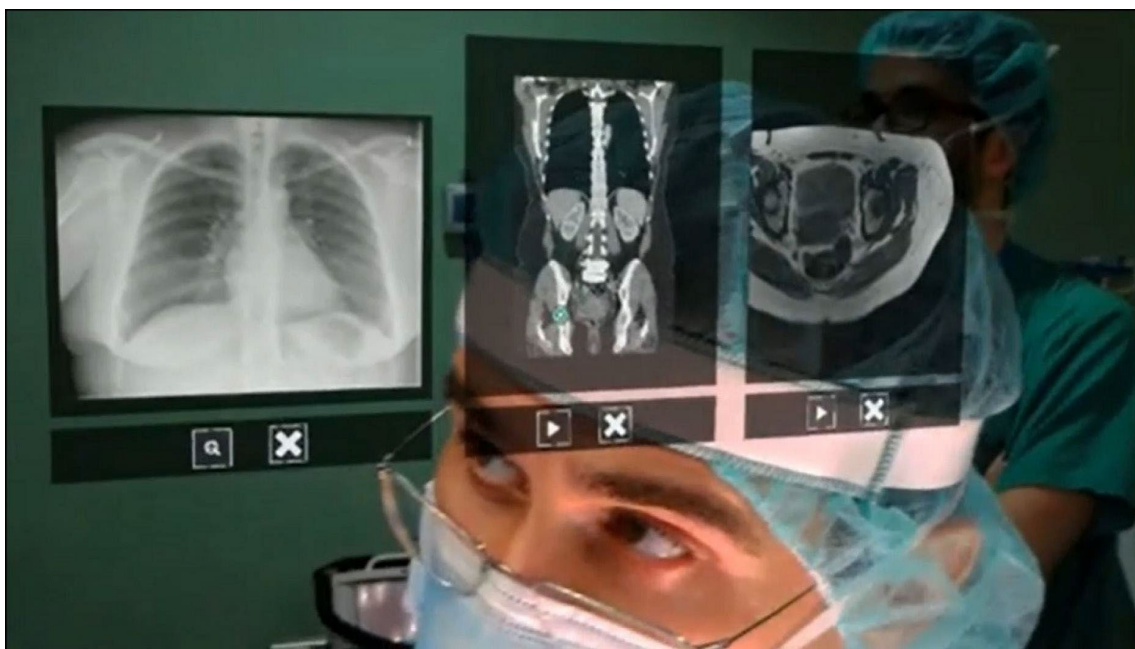


¿En qué campos de la medicina podemos crear y trabajar en el nuevo universo digital?

Aplicado al sector de la **salud**, la realidad extendida, (virtual y aumentada) puede ayudar a descubrir nuevas posibilidades tanto para médicos como para pacientes.

El metaverso puede ser una ventaja para el **médico**, ya que le puede ayudar a realizar simulaciones virtuales de intervenciones quirúrgicas que más tarde se desarrollen en un quirófano, pero también puede servirle al **paciente**: en tareas de rehabilitación, como elemento de distracción en estancias hospitalarias, etc.



En general, podemos encontrar numerosas **aplicaciones**, tales como:

- Servicios de áreas de consulta virtual.
- Aplicaciones médico-psiquiátricas: Tratamiento de fobias, Déficit de atención mental, rehabilitación.
- Aplicaciones para personas discapacitadas.
- Meditación y gestión del estrés.
- Gestión del dolor.
- Valoración de lesiones cerebrales y rehabilitación.
- Realidad aumentada para cirugía.
- Herramientas 3D de Realidad Virtual, Aumentada y mixta para la formación y mejora de las capacidades de los profesionales médicos y sanitario.

Formación y aprendizaje médico

La realidad virtual está especialmente recomendada en la formación de médicos y personal médico ya que nos permite llevar a los alumnos dentro de un cuerpo humano, proporcionando una vista de 360° de las dolencias, replicando procedimientos quirúrgicos o practicando nuevas técnicas.

Las **experiencias virtuales inmersivas** pueden recrearse a partir de cirugías reales en las que los estudiantes percibirán la cirugía simulada como si estuviesen realizando dicha cirugía, en la vida real, permitiendo el entrenamiento de habilidades complejas como endoscopia, laparoscopia o navegación endovascular.

Procedimientos quirúrgicos

La realidad virtual es especialmente útil en el campo de la cirugía ya que nos permite reproducir con exactitud la anatomía del paciente, con la intención de practicar la operación antes de llevarla a cabo.

Se **reducirían** los costes de utilización de cadáveres y animales en docencia y cirugía, se **evitaría** la práctica con pacientes reales, se **repetiría** el entrenamiento tantas veces como se quisiera, se **ofrecería** una mayor experiencia en patologías y complicaciones, **habría** una mayor especialización en cada paciente o se **analizaría** con mayor exactitud el riesgo de la operación y el tratamiento del postoperatorio.

En definitiva, la realidad virtual nos permite optimizar los resultados quirúrgicos con una intervención más personalizada basada en el análisis de datos.

Bienestar y calidad de vida

Su uso en escenarios de atención médica está enfocado en gran medida a las aplicaciones de bienestar y calidad de vida en la actualidad, por ejemplo, la RA se usa para ofrecer entrenamientos más inteligentes con la orientación de instructores virtuales.

- **Tratamiento de la Demencia.** - También se ha demostrado que la realidad virtual puede ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas con demencia. Un estudio equipó a los pacientes con un visor de realidad virtual para “visitar” uno de los cinco entornos virtuales, incluida una catedral y una playa de arena.

Después de 16 sesiones monitoreadas, los investigadores encontraron que los pacientes eran más capaces de recuperar viejos recuerdos, lo que mejoraba el estado de ánimo y proporcionaba una estimulación mental positiva.

- **Tratamiento del Alzheimer.** - Existen técnicas de realidad virtual que pueden ayudar a los enfermos a recuperar capacidades cognitivas. Se realizan mediante la reproducción de imágenes del pasado, eventos, experiencias o reuniones familiares que pueden estimular la memoria del paciente.
- **Reducción y lucha contra las fobias.** - Las fobias son trastornos psicológicos, o miedos irracionales, que manifiestan algunas personas ante determinados elementos o situaciones.

Por ejemplo, los animales, la altura, la sangre, la oscuridad, espacios cerrados o a hablar en público. Con la realidad virtual se pretende exponer al paciente, de forma progresiva, a sus miedos en un ambiente artificial.

Por ejemplo, un paciente con fobia a las arañas se colocará el casco de realidad virtual, y se encontrará con el insecto a una cierta distancia. Lo que se pretende es reducir los umbrales de ansiedad de una forma progresiva.

- **Combatir la Obesidad.** - La realidad virtual puede ayudar a los profesionales de la medicina a diagnosticar enfermedades la obesidad.

El método, al que han denominado 'Sacidad Aumentada', lo han desarrollado investigadores de Tokio. El paciente puede ver una porción de comida aumentada con ayuda de la realidad virtual. Esa porción irá aumentando de tamaño, pero en la realidad seguirá teniendo el trozo original en la mano.

- **Ayudar a los niños con autismo.** - Desde hace años, hay investigadores que confían en la realidad virtual para ayudar a las personas que sufren autismo. Con esta herramienta los enfermos pueden aprender a desenvolverse en este tipo de situaciones. Primero lo hacen en un entorno virtual, para después intentar superar estos retos en el entorno real.

Investigadores de la Universidad de Valencia han desarrollado **el proyecto Savia**, un juego que potencia la comunicación entre pacientes. Dos usuarios, generalmente niños con autismo, se encuentran en ubicaciones distintas y deben completar un objetivo en un entorno virtual.

Con este método se pretende resolver los problemas de comunicación que tienen estas personas.

- **Reducción del dolor del ‘miembro fantasma’.** - El síndrome del ‘miembro fantasma’ es la percepción del dolor que tiene una persona con un miembro amputado. El cerebro sigue enviando impulsos a la zona amputada, y la ausencia de estímulos genera dolor.

La realidad virtual permite que el paciente pueda restaurar el estado cerebral anterior a la amputación.