



## O-125 - REALIDAD AUMENTADA EN UNA UNIDAD DE CIRUGÍA HPB. RESULTADOS DE SU APLICACIÓN EN PRÁCTICA CLÍNICA Y DOCENCIA. DE LA FICCIÓN A LA REALIDAD

*Sentí Farrarons, Sara; Cremades Pérez, Manel; Pardo Aranda, Fernando; Espin Álvarez, Francisco; Zárata Pinedo, Alba; Galofré Recasens, Maria; Navinés López, Jordi; Cugat Andorrà, Esteban*

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona.*

### Resumen

**Objetivos:** Tras la revolución de la cirugía mínimamente invasiva, una nueva entidad está ganando presencia en el área quirúrgica: la realidad aumentada (RA). La realidad aumentada (RA) es una tecnología que permite combinar el entorno real con elementos virtuales y abre nuevas posibilidades en cirugía HBP. Se presentan las líneas de implementación de RA en una unidad HBP en relación a la planificación preoperatoria, soporte intraoperatorio, docencia y protocolo de ensayo clínico.

**Métodos:** Desde febrero 2021 hemos utilizado la tecnología de RA mediante el uso de gafas Hololens y de software de Holomedicine para la planificación quirúrgica, con reconstrucciones 3D (Cella®) de TC o RMN para hacer una evaluación más exhaustiva de casos complejos. A nivel intraoperatorio ha permitido la conexión remota entre especialistas ubicados en diferentes hospitales, con la finalidad de tutorizar los procedimientos, y la sustitución de elementos físicos por elementos virtuales. En docencia, se ha impartido clases piloto para estudiantes que combinan una explicación teórica con la retransmisión en directo de una cirugía y el soporte de elementos virtuales para una mejor comprensión.

**Resultados:** Para la planificación quirúrgica se ha utilizado la RA en 12 casos complejos (5 resecciones hepáticas, 4 cirugías hepáticas extremas y 3 resecciones pancreáticas oncológicas con compromiso vascular). En todos los casos la interpretación de la anatomía quirúrgica y la planificación de la técnica quirúrgica fue de ayuda para el equipo de cirujanos. A nivel intraoperatorio, se han utilizado modelos virtuales como soporte de consulta y guía intraoperatoria. En 2 ocasiones se han realizado conexiones entre especialistas, con la presencia de un avatar holográfico de un cirujano de referencia, para la resolución de dudas en procedimientos complejos. Esto permitió una comunicación más clara que mediante una llamada telefónica o una videollamada. En docencia, se impartieron 8 clases que incluyeron la emisión en directo de dos colecistectomías laparoscópicas, una duodenopancreatectomía cefálica (DPC) abierta, dos hepatectomías robóticas, una pancreatectomía total robótica y dos colecistectomía con exploración de vía biliar. En ellas, entre 12 y 70 estudiantes conectados de forma simultánea valoraron muy favorablemente mediante encuestas posteriores la utilidad de la RA (el 83,3% de los estudiantes valoraron la clase como muy satisfactoria). Actualmente estamos en proceso de iniciar un ensayo clínico aprobado por el CEIC de nuestro centro con dos grupos de pacientes, con el objetivo de valorar la tasa R0: grupo A con

pacientes intervenidos de patología neoplasia hepática con RA como herramienta de soporte y grupo B control.

**Conclusiones:** La aplicación de un programa de RA en cirugía HPB puede mejorar la calidad asistencial en términos de resultados quirúrgicos (R0, pérdidas sanguíneas, tiempo quirúrgico, etc.), así como establecerse como herramienta de uso diario a nivel de planificación preoperatoria, intra quirófano y docencia. Sin duda se trata de una tecnología que irá ganando terreno en nuestra práctica clínica quirúrgica habitual y de la que debemos registrar y reportar sus resultados.