

## **La tecnología 3D reduce las complicaciones en cirugías de cáncer de colon**

**En el último año han sido realizadas más de 100 extirpaciones de tumores colorrectales en hospitales españoles con la ayuda de la planificación quirúrgica personalizada en 3D de Cella Medical Solutions**

La tecnología 3D podría ayudar a disminuir las complicaciones intraoperatorias en la cirugía de cáncer de colon, según un estudio piloto reciente llevado a cabo por investigadores españoles. Así, cada vez más cirujanos oncológicos están utilizando reconstrucciones 3D de alta precisión como apoyo para planificar sus intervenciones.

Según datos de Cella Medical Solutions, compañía española especializada en soluciones tecnológicas 3D para cirugías complejas, en el último año han sido realizadas más de 100 extirpaciones de tumores colorrectales en hospitales con la ayuda de esta tecnología, cuyo uso se ha duplicado en los dos últimos años.

La cirugía es el principal tratamiento para el cáncer de colon en las etapas más tempranas y de su éxito depende la curación del paciente. Las conclusiones de un trabajo[i] llevado a cabo por cirujanos oncológicos e investigadores españoles muestra que la capacidad de extraer el máximo de información de la tomografía computarizada mediante una reconstrucción virtual tridimensional podría ayudar a mejorar los resultados oncológicos en el cáncer de colon y reducir las complicaciones durante las intervenciones.

"Gracias a una estrategia adecuada, en algunos casos, la ayuda de la tecnología 3D permite conseguir la resección completa de tumores con cirugía mínimamente invasiva", afirma el doctor Álvaro García Granero, coordinador del estudio y cirujano oncológico del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario Son Espases (Palma de Mallorca).

"La experiencia confirma que la tecnología 3D podría contribuir al aumento de la supervivencia de los pacientes que se someten a cirugía de cáncer de colon, ya que ayuda a la estrategia operatoria oncológica y así disminuir las probabilidades de complicaciones", añade este experto.

El estudio publicado en la revista especializada Cirugía española muestra la experiencia inicial de un sistema de procesamiento de imagen y reconstrucción 3D en la planificación de las escisiones completas de mesocolon y linfadenectomía en cáncer de colon. Los autores del trabajo detallan la utilidad de la tecnología 3D en la delimitación de un margen intestinal seguro para la intervención y en delimitar la vascularización correspondiente a la tumoración, dos elementos clave de la planificación en este tipo de operaciones.

Además, otros trabajos internacionales, como una revisión de 16 estudios publicada en la revista World

Journal of Gastrointestinal Surgery, sostienen que las reconstrucciones anatómicas del paciente en 3D tienen potencial para ser utilizada en numerosos aspectos de la cirugía de cáncer colorrectal.[ii]

Los casos de uso más frecuentes de la tecnología 3D en cáncer colorrectal están relacionados con la extirpación de tumores retrorrectales, recidivas pélvicas y con intervenciones sobre tumores localmente avanzados con sospecha de infiltración de estructuras vecinas.

### Innovación accesible para hospitales

Los modelados 3D permiten reconstruir la anatomía del paciente con alto grado de precisión y cuenta con múltiples aplicaciones para la planificación y simulación de cirugías complejas. Se trata de una tecnología accesible que cada vez es más utilizada en los hospitales españoles y que ayuda a convertir en extirpables tumores que antes no lo eran", explica Darío García Calderón, director general de Cella.

En la construcción de los modelos 3D personalizados de Cella participan equipos multidisciplinares compuestos por ingenieros, matemáticos y físicos, junto a técnicos de imagen médica y radiólogos.

Para llevar a cabo estos modelos, en primer lugar, los especialistas de Cella reciben el informe radiológico y las imágenes médicas del hospital a través de su plataforma web, de manera anónima. A continuación, analizan e identifican las estructuras anatómicas del paciente en cada imagen con el uso de Inteligencia Artificial y algoritmos avanzados de procesamiento de imagen médica. Por último, el modelo virtual 3D es entregado a través de la plataforma web donde el cirujano dispone de herramientas para trabajar sobre el modelo y planificar la cirugía. Adicionalmente, es posible solicitar también un modelo fabricado mediante impresión 3D, para tener una comprensión completa de la anatomía del paciente a escala real.

En la actualidad, Cella Medical Solutions trabaja con más de 350 doctores de cerca de 150 hospitales de España.

[i] Garcia-Granero A, et al. Aplicación de reconstrucción 3D e inteligencia artificial a la escisión completa de mesocolon y linfadenectomía D3 en el cáncer de colon. Cir Esp. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2022.10.023>

[ii] Przedlacka A, Pellino G, Fletcher J, Bello F, Tekkis PP, Kontovounisios C. Current and future role of three-dimensional modelling technology in rectal cancer surgery: A systematic review. World J Gastrointest Surg. 2021 Dec 27;13(12):1754-1769. doi: 10.4240/wjgs. v13.i12.1754. PMID: 35070078; PMCID: PMC8727188.

### **Datos de contacto:**

Ricardo Antonio Mariscal López

91 773 14 22

Nota de prensa publicada en: [Madrid](#)

Categorías: [Nacional Medicina Otras ciencias](#)

---

**NotasdePrensa**

<https://www.notasdeprensa.es>