

Actualizaciones y procedimientos en cirugía general y digestivo

Updates and procedures in general and digestive surgery

Eduardo FERRERO HERRERO*

* Servicio de Cirugía General,
Aparato Digestivo y Trasplante de
Órganos Abdominales,
Hospital Universitario 12 de Octubre,
Madrid.
eduardo.ferrero@salud.madrid.org

Autor de correspondencia:
Eduardo Ferrero Herrero
ORCID [0000-0002-1735-5727](https://orcid.org/0000-0002-1735-5727)
Servicio de Cirugía General,
Aparato Digestivo
y Trasplante de Órganos Abdominales,
Unidad de Cirugía Colorrectal,
Hospital Universitario 12 de Octubre,
Madrid.
E-mail: eduardo.ferrero@salud.madrid.org

Recibido: 18-12-2024
Revisado: 27-12-2024
Aceptado: 09-01-2025
Published: 23-01-2025

**Descargo de responsabilidad/
Nota del editor:**

Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones pertenecen exclusivamente a los autores y colaboradores individuales y no a Dykinson S.L. ni a los editores. Dykinson S.L. y/o el(los) editor(es) declinan toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedad que resulte de cualquier idea, método, instrucción o producto mencionado en el contenido.

Este artículo, se distribuye bajo licencia Creative Commons Interaccional 4.0 No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND 4.0)

© 2024. Los autores. Publicado por Archivos de Cirugía

En una sociedad, cada vez más compleja y cambiante, donde los continuos avances científicos nos hacen modificar nuestros paradigmas establecidos y validados durante muchos años como norma a seguir, es necesario buscar un hueco en nuestras apretadas agendas para actualizar conocimientos y procesar mentalmente nuevos procedimientos quirúrgicos e innovaciones que se suceden diariamente en nuestra actividad cotidiana.

La necesidad de esta actualización de conocimientos se hace cada vez más evidente y necesaria dados los continuos avances tecnológicos y científicos que sin duda están revolucionando nuestra forma de actuar en el campo quirúrgico.

En el último decenio ha habido cambios importantes que han modificado la conducta del cirujano en quirófano y de los más prevalentes y decisivos en la cirugía general y digestivo han sido los experimentados por los avances significativos impulsados por la innovación tecnológica y la adopción de nuevos procedimientos.

Los avances que en el futuro facilitará la inteligencia artificial, hará cambios en la tecnología disponible actualmente por otra cada vez más sofisticada que facilitará los procedimientos quirúrgicos, haciendo al cirujano todavía más partícipe e importante en la toma de las decisiones diarias.

Sin duda, esta simbiosis del cirujano con las nuevas tecnologías que facilitará el procedimiento quirúrgico guiándolo de una forma precisa, contará con la inteligencia artificial como un arma de precisión, que ayudará al cirujano en la toma de decisiones en quirófano.

Algunas de las actualizaciones más destacadas han sido y están siendo las experimentadas en diferentes ámbitos de la cirugía general y aparato digestivo: cirugía robótica, cirugía metabólica, nuevas tecnologías y dispositivos, inteligencia Artificial y Big Data, cirugía radioguiada por imágenes en tiempo real, impresión 3D en cirugía, programas de formación continua, en nutrición y rehabilitación multimodal perioperatoria y las innovaciones en biomateriales.



En la **cirugía robótica** permitiendo realizar cirugías laparoscópicas con mayor precisión y control, mejorando el acceso a espacios anatómicos complejos. Nuevas innovaciones en las herramientas laparoscópicas para la cirugía mínimamente invasiva tendrán un impacto positivo en la recuperación del paciente como un desafío constante presente y futuro.

En la **cirugía metabólica** y la aparición de nuevos medicamentos (agonistas del receptor GLP-1) que complementan el procedimiento quirúrgico en el control de la obesidad mórbida.

En la adopción de **nuevas tecnologías y dispositivos** aplicados en diferentes procesos y procedimientos, como son los avances experimentados en el control de la hemostasia mediante novedosas aplicaciones de fuentes de energía para el sellado de vasos (electrocoagulación mono o bipolar, láser, argón, ultrasonidos) o la utilización de grapadoras lineales o circulares, manuales o motorizadas, con comprensión mejorada para adecuarse al grosor de los tejidos.

En la introducción en la cirugía de la **Inteligencia Artificial y Big Data** que permitirá personalizar procedimientos mejorando los tiempos operatorios y prediciendo posibles efectos adversos al permitir y facilitar algoritmos de aprendizaje profundo que analizan imágenes médicas para guiar al cirujano durante los procedimientos y así aumentar la precisión reduciendo los márgenes de error. En los próximos años veremos como la IA generativa será un importante eslabón en la transformación de la cirugía, pero para ello los cirujanos debemos ser conscientes de la importancia de la introducción correcta de los datos clínicos, para asegurar una gobernanza robusta de los mismos que nos sirva para tomar decisiones más rápidas y correctas que aseguren y aumenten nuestra confianza en el éxito de la implementación de la IA generativa en nuestros modelos de trabajo, que alejen los temores de pérdida de protagonismo en nuestras decisiones médicas y quirúrgicas que deben ser, sin duda, complementarias pero no sustituidas por los avances tecnológicos.

En la **cirugía radioguiada por imágenes en tiempo real** que permitirá ampliar los procedi-

mientos de cirugía mínimamente invasiva, dirigidos a una cirugía de más precisión y el empleo de **técnicas de fluorescencia** guiada por imagen y la **cirugía laparoscópica asistida por endoscopia** que han ayudado a demostrar la viabilidad vascular de los tejidos, siendo útiles para disminuir la fistula anastomótica en las resecciones colorrectales y también demostrada su efectividad en la resección de tumores gástricos de gran tamaño.

En la **impresión 3D en cirugía**, que facilita la creación de modelos anatómicos personalizados, permitiendo a los cirujanos planificar y practicar procedimientos complejos antes de realizarlos en el paciente y fabricar implantes a medida, mejorando los resultados funcionales y estéticos.

Esta constante evolución en procedimientos y tecnologías quirúrgicas ha impulsado la creación de **programas de formación continua** para los cirujanos con cursos de actualizaciones, innovación tecnológica, simulación y realidad aumentada en la docencia de la cirugía general y del aparato digestivo, que facilitará a los especialistas el acceso a conocimientos actualizados y su aplicación en entornos virtuales y reales que producirá cambios en los actuales programas de residencia quirúrgica en las próximas generaciones.

En la **nutrición y rehabilitación multimodal perioperatoria**, con protocolos de recuperación rápida (ERAS), que han mejorado la recuperación pre y postoperatoria de los pacientes facilitando una reincorporación más precoz a la actividad cotidiana. Se hace necesario establecer, para su correcta y definitiva aplicación, un estudio de análisis de costes y beneficios para el paciente.

En **innovaciones en biomateriales** para el empleo de mallas sintéticas y biológicas en la cirugía de la pared abdominal y otros defectos herniarios, así como nuevas terapias para reparar tejidos dañados.

Los avances en los procedimientos quirúrgicos nos conducirán a una cirugía cada vez más personalizada, dirigida y de más precisión, basada en el descubrimiento de nuevos biomarcadores que seleccionará pacientes oncológicos para una planificación basada en la genética individual de cada paciente.

Los artículos presentados en este libro de *“Actualizaciones y procedimientos en cirugía general y digestivo”*, brindan una perspectiva actualizada de técnicas quirúrgicas y actualizaciones asociadas, ofreciendo estudios y datos relevantes para mejorar nuestro conocimiento en los temas seleccionados. Se recopilan y analizan estudios recientes relacionados con procedimientos y avances en cirugía general y del aparato digestivo, incluyendo una descripción de cada tema a tratar junto con los detalles más relevantes y la bibliografía

más actualizada. Para su correcta aplicación y actualización se hace necesario establecer un enfoque multidisciplinar para los casos más complejos que adquiere su máxima relevancia en el caso de la oncología quirúrgica, para optimizar tratamientos con la ayuda de los avances experimentados en la biología molecular del cáncer.

Estos avances reflejan el compromiso continuo de los cirujanos por mejorar la eficacia y seguridad de los procedimientos quirúrgicos en el ámbito de la cirugía general y del aparato digestivo.

Eduardo FERRERO HERRERO

Editor Jefe AdC
Jefe de Servicio Cirugía General, Aparato Digestivo
y Trasplante de Órganos Abdominales.
Hospital Universitario 12 de Octubre

