



## O-164 - IMPRESIÓN 3D EN CIRUGÍA ESOFÁGICA. UNA NUEVA HERRAMIENTA EN LA ESOFAGUECTOMÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

Steiner, Miguel Ángel; Trapero, Diego; Monturiol Jalón, José María

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

### Resumen

**Objetivos:** La cirugía mínimamente invasiva en el cáncer de esófago incluye actualmente el abordaje laparo-toroscópico, con la confección y ascenso de la plastia gástrica y realización de la anastomosis intratorácica cuando se indique la esofaguectomía en dos campos o Ivor Lewis. En este escenario, en nuestro centro se realiza una anastomosis mecánica circular entre el esófago y la plastia gástrica. Con un volumen de más de 13 casos al año y después de un estudio de los detalles técnicos y sus posibles mejoras, se llevo a cabo una modificación del procedimiento, con el uso en quirófano de una herramienta diseñada e impresa en 3D.

**Métodos:** Con la colaboración del laboratorio de impresión 3D de nuestro centro, se diseñó un dispositivo cónico para ser colocado en el extremo del cabezal de la grapadora circular, sirviendo a modo de introductor a través de la pared costal. Después de varios prototipos, se imprimió este dispositivo en 3D con una impresora aditiva de resina utilizando un material biocompatible. De este modo se facilitaría la introducción de la grapadora a través de los espacios intercostales, evitando así la ampliación excesiva de la incisión de inserción o los riesgos de extraer fuera la plastia gástrica para el montaje extratorácico de la anastomosis.

**Resultados:** Esta modificación en la técnica, con la incorporación de un dispositivo cónico impreso en 3D añadido al cabezal de la grapadora circular, facilita su introducción a través de la pared costal rígida y poco distensible. Ampliando el orificio de entrada no más de 2,5 cm, se evita realizar una mini toracotomía o la necesidad de separar los arcos costales con autoseparadores. Con la grapadora ya dentro del tórax, en un segundo tiempo se realiza la anastomosis esófago-plastia gástrica intratorácica sin los riesgos de lesión, cizallamiento, rotación o tracción de la plastia, presentes durante la extracción de esta fuera de la caja torácica.

**Conclusiones:** El diseño e impresión 3D aplicado a la medicina tiene pocos años de recorrido y su aplicación en las especialidades quirúrgicas avanza a pasos agigantados. Dicha tecnología pone a disposición de médicos y cirujanos la posibilidad de innovar y diseñar un sin fin de instrumentos y herramientas que pueden mejorar procesos y resolver problemas en la práctica clínica diaria.