



Cirugía Española



www.elsevier.es/cirugia

O-042 - PRIMERAS EXPERIENCIAS EN PACIENTES CON COLOSTOMÍA DEL DISPOSITIVO CON ENDOBOLSA FABRICADO CON IMPRESIÓN 3D

Rodríguez García, José Ignacio¹; Sierra Velasco, José Manuel²; Villazón Suárez, Marta²; Meana Suárez, Adoración¹; García Arboleda, Inmaculada¹; García Llano, Begoña¹; Soto Dopazo, Macarena¹; Sosa Rodríguez, Valentina¹

¹Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón; ²Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, Universidad de Oviedo, Gijón.

Resumen

Objetivos: Se presentan el diseño, la fabricación con impresión 3D y los primeros ensayos en los que se utiliza el dispositivo cuya misión es desplazar la bolsa externa al interior del tubo digestivo en pacientes con colostomía.

Métodos: Mediante el programa Solid-Works y utilizando una impresora 3D (HP Designjet 3D Printer), se diseñan y fabrican varios dispositivos funcionales de ABS (acrilonitrilo butadieno estireno) y poliamida. Se demuestra su funcionamiento sobre simuladores mixtos (expresamente diseñados para valorar su aplicabilidad) y en pacientes con colostomía terminal previa autorización por el Comité Ético de Investigación de la Comunidad Autónoma.

Resultados: Se obtuvieron varios prototipos. Finalmente se optó por un prototipo: dispositivo para la recogida de residuos en pacientes con estoma de eliminación, con número de patente: ES 2598557 A1 y número de solicitud internacional: PCT/ES2017/000149. Se realizaron pruebas en los simuladores diseñados cuyo análisis permitió mejorar el diseño en su forma (inicialmente cilíndrica y rígida, siendo después más flexible, adaptable al calibre del intestino y de más fácil introducción). Se presenta cómo es utilizado en pacientes por parte de personal especializado, sin complicaciones inmediatas.

Conclusiones: Es posible diseñar y fabricar recurriendo a la impresión 3D o fabricación aditiva dispositivos para conseguir el deslizamiento de la bolsa externa de estomas de eliminación al interior del intestino. Se comprueba su utilidad en simuladores y tras disponer de un producto final funcional se muestra como es utilizado en pacientes con colostomía terminal.