

INFORME JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA del INSUFLADOR INTELIGENTE de NEUMOPERITONEO.

Dr. E. Ferrero Herrero
Jefe de Servicio
Cirugía General y del Aparato Digestivo
Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría comprobar el original

Las razones principales por las que contemplamos LA NECESIDAD DE DISPONER DE UN INSUFLADOR INTELIGENTE DE NEUMOPERITONEO, vinculado tanto al uso con el robot DaVinci como para procedimientos laparoscópicos complejos, son principalmente tres:

1. Disponer de una solución conjunta que permita el uso de este insuflador inteligente con una de las cánulas reutilizables del robot. Esto es imprescindible para poder realizar cirugía robótica pura; para todos aquellos casos en los que sólo queramos usar 3 o 4 brazos del robot sin trócar auxiliar de ningún tipo. **Necesidad de conexión trilumen**, que permita además de la insuflación, la evacuación de humo y la medición de la presión intraperitoneal de forma constante, insuflador idóneo para optimizar el rendimiento.

2. Este insuflador inteligente **nos debe permite trabajar a bajas presiones**, a diferencia de otros insufladores convencionales. Existe una extensa bibliografía al respecto que demuestra los claros beneficios para paciente y hospital trabajando con presiones más bajas: reducción del dolor post-operatorio, reducción del tiempo de cirugía, reducción del uso de medicamentos para el dolor... El sistema debe estar desarrollado para trabajar a bajas presiones beneficiando al paciente, pero sin que eso interfiera en la comodidad, visibilidad y duración de la cirugía; siendo el aliado perfecto para todos los implicados.

3. Debe ir **unido a un puerto de acceso sin válvulas** que facilita la retirada de pequeños especímenes durante todo el procedimiento así como la introducción de agujas y suturas de forma sencilla sin doblarlas o que se rompan. Esto unido al sistema de doble cánula permite a través de un único tubo y trócar la insuflación, la medición constante de la presión y la aspiración de humos durante todo el procedimiento.

La ausencia de válvulas permite también la recirculación del CO₂, crear un sello de aire que impide los picos de presión y apoya el punto anterior (bajas presiones).

Firmado por :
Dr. E. Ferrero Herrero
DNI:
Jefe de Servicio

Fdo. Dr. E. Ferrero Herrero

BIBLIOGRAFIA.

1. A Clinical Quality Improvement (CQI) Project to Improve Pain After Laparoscopic Ventral Hernia Repair. Ramshaw B, Forman B, Heide I E, Dean J, Gamenthaler A, Fabian M. Surg Technol Int. 2016 Oct 26;29:125-130.
2. Retrospective Study Of The AirSeal® System For Laparoscopic Bariatric Surgery. James A. Rydlewicz, MD, Andrew J. Suzo, BS, Bradley J. Needleman, MD. SAGES Published Abstract
3. Low Insufflation Pressure Cholecystectomy - Using an insufflation management system versus standard CO2 pneumoperitoneum. Rashid M. Kikhia MD, Kristie Price, Vamsi Alli MD, Aurora Pryor MD, Gerald Gracia MD, Jerry Rubano MD, Jessica Schnur MD, Dana Telem MD. SAGES Published Abstract
4. Comparison of Pneumoperitoneum Stability Between a Valveless Trocar System and Conventional Insufflation: A Prospective Randomized Trial. Bucur P, Hofmann M, Menhadji A, Abedi G, Okhunov Z, Rinehart J, Landman J. Urology. 2016 Aug;94:274-80.
5. Utilization of a novel valveless trocar system during robotic-assisted laparoscopic prostatectomy. George AK, Wimhofer R, Viola KV, Pernegger M, Costamoling W, Kavoussi LR, Loidl W. World J Urol. 2015 Nov;33(11):1695-9.
6. Feasibility of robot-assisted prostatectomy performed at ultra-low pneumoperitoneum pressure of 6 mmHg and comparison of clinical outcomes vs standard pressure of 15 mmHg. Ferroni MC, Abaza R. BJU Int. 2019 Jan 17. doi: 10.1111/bju.14682. [Epub ahead of print]
7. Improved Outcomes Utilizing a Valveless-Trocar System during Robot-assisted Radical Prostatectomy (RARP). Shahait M, Cockrell R, Yezdani M, Yu SJ, Lee A, McWilliams K, Lee DI. JSLs. 2019 Jan-Mar;23(1).
8. Reduction in postoperative ileus rates utilizing lower pressure pneumoperitoneum in robotic-assisted radical prostatectomy. Rohloff M, Cicic A, Christensen C, Maatman TK, Lindberg J, Maatman TJ. J Robot Surg. 2019 Jan 2. doi: 10.1007/s11701-018-00915-w. [Epub ahead of print]
9. Comparison of Valve-less and Standard Insufflation on Pneumoperitoneum-Related Complications in Robotic Partial Nephrectomy: A Prospective Randomized Trial. Tom Feng, Gerald Heulitt, Adel Islam, James R Porter. AUA Published Abstract - Publication Pending
10. Robotic partial nephrectomy performed with Airseal versus a standard CO2 pressure pneumoperitoneum insufflator: a prospective comparative study. Annino F, Topazio L, Autieri D, Verdacchi T, De Angelis M, Asimakopoulos AD. Surg Endosc. 2017 Apr;31(4):1583-1590.
11. A Prospective, Randomized, Clinical Trial on the Effects of a Valveless Trocar on Respiratory Mechanics During Robotic Radical Cystectomy: A Pilot Study. Covotta M, Claroni C, Torregiani G, Naccarato A, Tribuzi S, Zinilli A, Forastiere E. Anesth Analg. 2017 Jun;124(6):1794-1801.
12. A single center randomized controlled trial assessing the effect of the AirSeal® system on operation times for totally intracorporeal robotic assisted radical cystectomy. Rodolfo Sanchez-Salas, MD, Justin Collins, MD, Oscar Laurin, MD, Christofer Adding, MD, Abolfazl Hosseini, MD, PhD, Peter Wiklund, MD, PhD. Published ERUS Abstract
13. A prospective, randomized, clinical study comparing AirSeal vs. Standard Insufflation in Minimally Invasive Urology, Gynecology, and General Surgery. Data on File
14. Low pressure gynecological laparoscopy (7mmHg) with AirSeal® System versus a standard insufflation (15mmHg): A pilot study in 60 patients. Sroussi J, Elies A, Rigouzzo A, Louvet N, Mezzadri M, Fazel A, Benifla JL. Gynecol Obstet Hum Reprod. 2017 Feb;46(2):155-158.
15. Less is More: Clinical Impact of Decreasing Pneumoperitoneum Pressures during Robotic-Assisted Gynecologic Surgery. Huang J, Foley CE,* Ryan EM, Prunty LE, Arslan AA. Published AAGL Abstract
16. Is Opioid-free Colectomy a Reality? Minimally Invasive Surgery Using Low Pressure Pneumoperitoneum Valve-free Platform. LeFave JP, Haas E. Published ASCRS Abstract
17. The Impact of the AirSeal® Valve-less Trocar System in Robotic Colorectal Surgery: A Single Surgeon Retrospective Review. Jessie Osborne Paull MD, Ada Graham MD, Alslami Abdullah, Natalie Pudalov MS, Vincent Obias MD. Published SAGES Abstract