

Leonardo Vallejo pineda*

Diseño de un retractor abdominal para cirugías laparoscópicas



*Estudiante de la Universidad de Guadalajara (CUAAD), proyecto presentado en la exposición de innovaciones 2006. Propiedad intelectual – Unidad de vinculación y difusión- Universidad de Guadalajara.

Descripción:

La Cirugía laparoscópica es una técnica diagnóstica y terapéutica, basada en sistemas de visión y manipulación especiales, introducidos en la cavidad abdominal a través de incisiones puntiformes. Para la práctica de esta hay que obtener un espacio en la cavidad abdominal para la introducción de instrumental y una cámara para observar al interior del paciente. Existen dos técnicas para llevarla a cabo. La más común es por insuflación, que consiste en la introducción de gas al abdomen del paciente, sin embargo, esta técnica presenta varios problemas que no se han solucionado del todo. La tecnología sigue enfocada en mejorar la calidad de los gases y de las máquinas que lo suministran, aunque desgraciadamente en México son pocos los avances para solventar estas dificultades y la única técnica ampliamente utilizada es la mencionada anteriormente. Así pues, el presente trabajo se basó en el diseño de un aparato que evite las complicaciones que puedan presentarse

durante y después de la cirugía, dando una alternativa viable a la cirugía laparoscópica sin neumoperitoneo.

Problemática:

La cirugía laparoscópica se apoya fundamentalmente en tres principios básicos:

- La transmisión de luz al interior de la cavidad abdominal.
- La captación y magnificación de la visión interior.
- La creación de un espacio real de trabajo.

Este último punto es el que ha traído problemas en este tipo de cirugías, y se refiere específicamente a lo que los médicos cirujanos llaman morbi-mortalidad dentro del método laparoscópico. Más aún, la única técnica utilizada en México es la insuflación y la contención de gas en la cavidad abdominal, lo cual no es inocuo como describen algunos médicos con su experiencia profesional. Al introducir el gas, este

actúa ejerciendo presión a todas direcciones y es entonces cuando se llegan a dañar algunos de los órganos que se encuentran en la cavidad. En los casos en que se rompe o perfora el diafragma, o simplemente existe algún orificio, el gas empieza a viajar por todo el cuerpo hinchando al paciente y provocando molestias al mismo.



Aplicación:

En cirugía del aparato digestivo se emplea para toma de biopsias, drenaje de abscesos, diagnóstico de tumores o colecistectomía. En ginecología y obstetricia sirve para realizar ligadura de trompas, tratamiento de quistes ováricos, técnicas de fecundación in Vitro, resección de embarazos ectópicos e incluso hysterotomías.

Aporte principal:

Un sistema de varillas deslizable con elementos de control que permiten desplegar dichas varillas de manera independiente y en una longitud variable en función de las características físicas del paciente.

Objetivos específicos:

- Eliminar los problemas que presenta la cirugía laparoscópica por la introducción de gas en el paciente en un 75%, ya que no requiere gas y su manipulación es a base de mecanismos sencillos.
- Cubrir las medidas de la población desde el percentil 5 al 95 de la población latinoamericana a partir de los 15 años en adelante adaptando el instrumental a las condiciones y características del paciente y su enfermedad.
- Proporcionar un instrumento para el médico cirujano, fácil de manipular al momento de practicar la cirugía laparoscópica con el cual se puedan disminuir los tiempos de cirugía y de recuperación del paciente.

