



## V CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

5, 6 y 7 de junio de 2014  
TONANTZINTLA, PUEBLA, MÉXICO

### **INSUFLADOR DE CO2 PARA GASTRO Y COLONOSCOPIA**

Martínez Juárez Gustavo Eduardo<sup>1</sup>, González González José Alberto<sup>2</sup>, Sánchez Uresti Antonio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ingeniería Biomédica, Hospital Universitario, UANL.

<sup>2</sup>Dpto. de Gastroenterología, Hospital Universitario, UANL

En la actualidad en los procedimientos de Gastro y Colonoscopia, se hace uso de aire ambiente para poder distender los órganos intestinales, para poder explorar y realizar procedimientos terapéuticos no invasivos. El uso del insuflador integrado con el equipo de endoscopia ofrece una solución rápida para realizar los procedimientos, sin embargo; ya que el aire ambiente no es una mezcla de gases que se encuentre de manera natural en el tracto digestivo, este toma un tiempo en ser expulsado del cuerpo, ocasionando malestar general al paciente y prolongando el tiempo de recuperación después del procedimiento. Dada esta situación, se procedió a diseñar y crear un dispositivo, que pudiera acoplarse al equipo médico de endoscopia y hacer que trabajase con gas medicinal, CO<sub>2</sub> en especial; ya que este gas es natural de la respiración celular, los vasos sanguíneos de los órganos absorben este gas y se exhala por los pulmones, esto acelera la recuperación del paciente después del procedimiento y el malestar general es disminuido en gran medida. Se procedió a estudiar los procedimientos, investigar antecedentes, establecer los parámetros que afectarían la situación, se modeló y simuló el problema para anticipar funcionalidad y por último la planeación de la construcción de un aparato que resolviera el problema. El dispositivo que se creó en este trabajo, fue un prototipo útil, una unidad insufladora con CO<sub>2</sub> medicinal, móvil y fácil de transportar, conexión y des-conexiones inmediatas, universal ya que es adaptable a cualquier marca de equipos endoscópicos, fácil de manejar, no requiere de luz eléctrica, tiempo de duración y ahorro son óptimos. Se realizaron pruebas para verificar la funcionalidad del equipo, se acopló a un equipo de endoscopia y se revisó que todo funcionara normal como si trabajara con el insuflador de aire ambiente del endoscopio, por último se realizaron pruebas con órganos.