

# OTROS PROYECTOS DESTACADOS EN ESTA AGENDA DE CONOCIMIENTO

Lo siguientes son algunas iniciativas que la alianza Simdesign ha desarrollado, desde 2011, con profesionales de la Universidad EAFIT, la Universidad CES y el Hospital Pablo Tobón Uribe, de Medellín:



Foto Robinson Henao.

## Videolaringoscopia

Este es un dispositivo utilizado en el proceso de intubación de un paciente que permite la captura de la imagen directa de la vía aérea por medio de una cámara. La imagen puede ser visualizada en cualquier monitor, computador, tablet u otro medio de proyección.

La intubación es un procedimiento en el que se introduce un tubo por vía traqueal hasta la entrada de los pulmones, con el fin de dar respiración artificial al paciente. Aunque se usa especialmente en cirugías con anestesia general, también se hace en pacientes que están en cuidados intensivos, necesitan reanimación o tienen algún trastorno respiratorio.

## Simulador de inserción de aguja de Veress y trocar

El simulador de cirugía laparoscópica se integra de componentes virtuales y físicos para que personas en formación y especialistas del área de la salud se entrenen en los procesos de inserción de la aguja de Veress y el trocar en cirugía laparoscópica, y también en actividades como el manejo de instrumental quirúrgico en procedimientos como corte, sutura y transporte de objetos.

Las cirugías laparoscópicas son procedimientos alternos a la cirugía abierta que permiten realizar procedimientos quirúrgicos sin necesidad de exponer las estructuras corporales del paciente al ambiente externo del quirófano. Así se evitan riesgos como infecciones o una mayor recuperación posoperatoria.





Foto Róbinson Henao

### Simulador de reducción cerrada de fracturas

Se trata de un simulador para entrenar las habilidades de especialistas y residentes de ortopedia para la reducción y fijación de fracturas en huesos largos. Tiene componentes virtuales y físicos y recrea partes anatómicas de las extremidades como articulaciones, piel, tejido blando, sistema músculo esquelético, fragmentos óseos, músculos y tendones.

Alcanzar la habilidad y experiencia suficiente en estos procedimientos requiere de repetir en forma constante el procedimiento, por lo que el uso de un simulador no pone en riesgo la integridad de los pacientes y evita exponerlos a altas cargas de radiación.



El simulador del torso tiene una zona rígida que representa los huesos y el abdomen abierto con los intestinos y las cuatro capas de la pared abdominal.  
Foto Róbinson Henao.

### Plataforma de entrenamiento virtual de procedimientos quirúrgicos

Para ejecutar las distintas acciones con pacientes que requieren procedimientos de anestesiología, ortopedia y laparoscopia, el personal del sector salud (médicos, cirujanos, enfermeras, residentes, etc.) debe contar con habilidades especiales que garanticen la integridad del paciente.

Los equipos y metodologías de entrenamiento actuales son poco accesibles, costosos y no permiten obtener retroalimentación de la práctica realizada, requiriendo, en ocasiones, la opinión de expertos para saber si la práctica fue correcta o no.

Para responder a estas necesidades, los grupos de investigación GIDITIC y GIB de la Universidad EAFIT desarrollaron una plataforma para el entrenamiento de procedimientos médicos de las áreas de anestesiología, ortopedia y laparoscopia con contenidos basados en realidad virtual similares a un videojuego que le permite al usuario entrenarse y aprender procedimientos médicos basados en el hacer, sin limitaciones de espacio físico.