

**SISTEMA DE SIMULACIÓN DE CIRUGÍA LAPAROSCOPICA LAPSIM (SISTEMA HAPTICO).**

**PROPUESTA TECNICA**

LapSim es el más robusto sistema de simulación basado en tecnología háptica (retroalimentación táctil) de realidad virtual para la validación y certificación de los alumnos. Ofrecemos video, didáctica escrita y de voz para dar al estudiante el contexto clínico de la tarea o procedimiento antes de iniciar el desarrollo de las habilidades psicomotoras. Este software validado puede asegurar que sus usuarios son cognitivamente competentes en el entendimiento del procedimiento.

LapSim es el sistema de simulación de realidad virtual laparoscópico más validado, investigado e implementado en el mundo, utilizado en casi 500 lugares y con un rápido crecimiento.

El sistema LapSim, que se basa en entornos reales de cirugía, es el líder del mercado de entrenadores de habilidades quirúrgicas, utilizado en todo el mundo.



Ofreciendo procedimientos interminables, el software subyacente es lo suficientemente flexible como para la modificación de la patología, la personalización de escenarios y la capacidad de ampliar los módulos existentes y futuros.

**Página 2 de 7**

Como educador valorado, le invitamos a importar su propio contenido didáctico y localmente modificar escenarios, complicaciones y valoraciones, ya que estas son las oportunidades de valor clave para asegurar que los usuarios están progresando y alcanzando nuevos niveles de competencias. Las muchas maneras de personalizar la experiencia para los alumnos proporcionan a cada usuario una experiencia única.

El LapSim ofrece programas de entrenamiento dentro de un rango de 30 minutos a 6 horas. Estos módulos pueden ser usados, personalizados o automatizados dentro del LapSim. Si no hay tiempo de crear sus propios cursos y curriculum, hay una opción de usar cursos pre-validados.

El aprendiz recibe resultados instantáneos, retroalimentación completa a detalle, estadísticas y video playback. Desde una perspectiva de debrief, usted tiene la capacidad de entrar después de la sesión de los estudiantes y usar una función de reproducción. Esto permite que tanto el alumno y como profesor pueden ver lo que sucedió en correlación con las valoraciones, una de las partes más importantes del proceso de formación.

### **CARACTERISTICAS**

- Fácilmente se pueden adaptar los ejercicios localmente, para crear escenarios y desafíos diferentes para los usuarios.
- No se requiere de calibración
- El software está disponible tanto español como en varios otros idiomas.
- Ofrece en tiempo real, control remoto de ambos: el entrenamiento en habilidades quirúrgicas y ejercicios y escenarios de entrenamiento en equipo.
- El administrador podrá personalizar las calificaciones para evaluación, cambiar parámetros, decidir puntos de referencia y pesos para mejor evaluación de la eficiencia y el progreso de la capacitación.
- Ofrece una Certificación directamente del simulador, personalizada con el estándar de habilidad de la Universidad.
- Ha demostrado validación de transferencia de las habilidades aprendidas del simulador de realidad virtual laparoscópico antes de entrar a la sala de operaciones, en ambos ginecología y cirugía

- Maneja todo el software tanto 3D como 2D (se cambia fácilmente con el menú principal)

**Hardware:**

- Monitor: pantalla plana de 20" con pantalla de alta resolución y , 3D
- Computadora: procesador dual de alta gama.
- Mesa compacta electrónica de altura ajustable
- Doble Pedal: usado para la coagulación, succión e irrigación electroquirúrgica
- Dispositivo de localización patentado basado en tecnología de localización de alta fidelidad
- Original, ergonómico, 2 pinzas instrumentales
- Cámara para ejercicios de entrenamiento de cámara con configuraciones tales como intensidad de la luz, el enfoque y el zoom

**Software de habilidades basicas:**

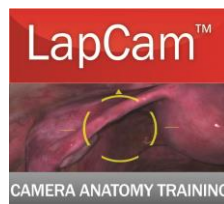
- Paquete didáctico
  - Texto de antecedentes clínicos
  - Instructivo de ejercicios y errores efectuados por principiantes.
  - Video clips de operaciones reales
  - Guía de operación parlante
  - Opción de capacitación en equipo
- 13 ejercicios de entrenamiento:
  1. Navegación con Cámara
  2. Navegación con Instrumentos
  3. Coordinación
  4. Tomar
  5. Cortar
  6. Inserción de Catéter
  7. Aplicación de Clips
  8. Levantar y Tomar
  9. Manipuleo de Intestinos
  10. Disección fina
  11. Sellar y Cortar
  12. Sutura
  13. Precisión y Rapidez
- Opción de formación del equipo (disponible para los procedimientos también)
- Habilidades técnicas y reportes de evaluación.
  - Retroalimentación instantánea de rendimiento personalizada. completa con detalles estadísticos
- Módulo del Maestro:
  - Para crear y personalizar cursos
  - Objetivos de evaluación basados en componentes de datos
  - Certificación de entrenamiento.

**Módulos de Software para Complementar el uso del Simulador (No incluidos).**

**Módulo de Navegación de Cámara.**

**Software:**

- Curso de anatomía con cámara para reconocimiento anatómico virtual en abdomen (Cirugía, Urología, y Ginecología incluido)
- Enfocado a la enseñanza en el manejo correcto de la cámara con ópticos rectos y angulares
  - Enfoque de efecto real
  - Zoom variable
  - Intensidad de luz ajustable
  - Balance blanco ajustable



**Módulo de Tareas Entrenamientos**

**Software:**

- 3 ejercicios de tareas y entrenamiento basados en el FLS (Examen fundamental de cirugía laparoscópica)
  1. Transferencia
  2. Patrón de Corte
  3. Ligadura



## Módulo de Sutura y Anastomosis

### Hardware extra:

- (2) pinzas de sutura real

### Software:

- 10 ejercicios de entrenamiento
  1. Manejo de agujas
  2. Puntadas interrumpidas
  3. Puntadas corridas
  4. Nudo cuadrado
  5. Nudo de cirugía
  6. Puntadas sencillas y nudos cuadrados
  7. Punto sencillo y nudo de cirugía
  8. Nudo
  9. Sutura interrumpida
  10. Sutura corrida Anastomosis lado a lado



## Módulo de Colectomía

### Software

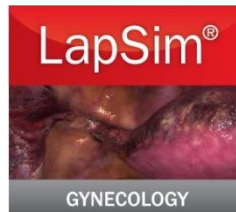
- 3 módulos de aprendizaje con los siguientes pasos:
  1. Licencia de SimPraxis™ Cognitivo Software interactivo de LapColectomía complemento didáctico del LapSim®
  2. Disección de la vesícula
  3. Remoción de la vesícula



## **Módulo de Ginecología**

### **Software**

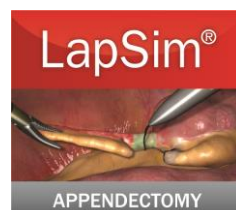
- 5 módulos de entrenamiento ginecológico:
  1. Oclusión Tubal
  2. Salpingectomia
  3. Tubotomía
  4. Sutura de Mioma
  5. LapHyst - Historectomía incluye 4 ejercicios:
    1. SimPraxis™ Cognitivo Software interactivo de Historectomía complemento didáctico del LapSim® – 1 año de licencia
    2. Disección de la arteria uterina derecha e izquierda
    3. Apertura de la cúpula vaginal
    4. Sutura de la banda después de la extirpación del útero
- Rango extendido de instrumentos de simulación
- Validación extensiva, mostrando mejora significativa en habilidades del aprendiz previo a la operación.



## **Módulo de Apendicetomía**

### **Software**

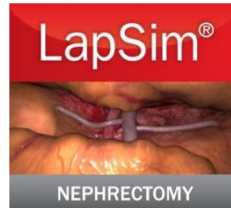
- 4 ejercicios de entrenamiento para apendicetomía:
  1. Técnica loop
  2. Técnicas duales de stapling
  3. Técnicas simples de stapling
  4. Técnicas opcionales de stapling



## **Módulo de Nefrectomía**

### **Software**

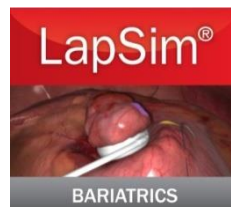
- 4 ejercicios en capacitación de nefrectomía:
  1. Manejo de cámara
  2. Disección de riñón
  3. Clípeo de riñón
  4. Riñón combinado.



## **Módulo de Bariatría**

### **Software**

- 3 ejercicios en capacitación de Bariatría:
  1. Sutura del Yeyuno Ileon
  2. Sutura de banda lap
  3. Inspeccionar/medir intestinos



**Garantía: 1 año.**

**País de Origen: Suecia**