

Curso 2016-2017



Prácticas de Fundamentos de Cirugía (3º).

Cirugía mínimamente invasiva y guiada por la imagen.

Sala de simulación CMI. HUCA/ CEQTt

Jl Rodríguez, JL Rodicio

Colaboradores/MIR: S Moral, A Cabrera, V Sosa, E Pérez-Prudencio, B Pontón

Área Cirugía

Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-quirúrgicas

Justificación

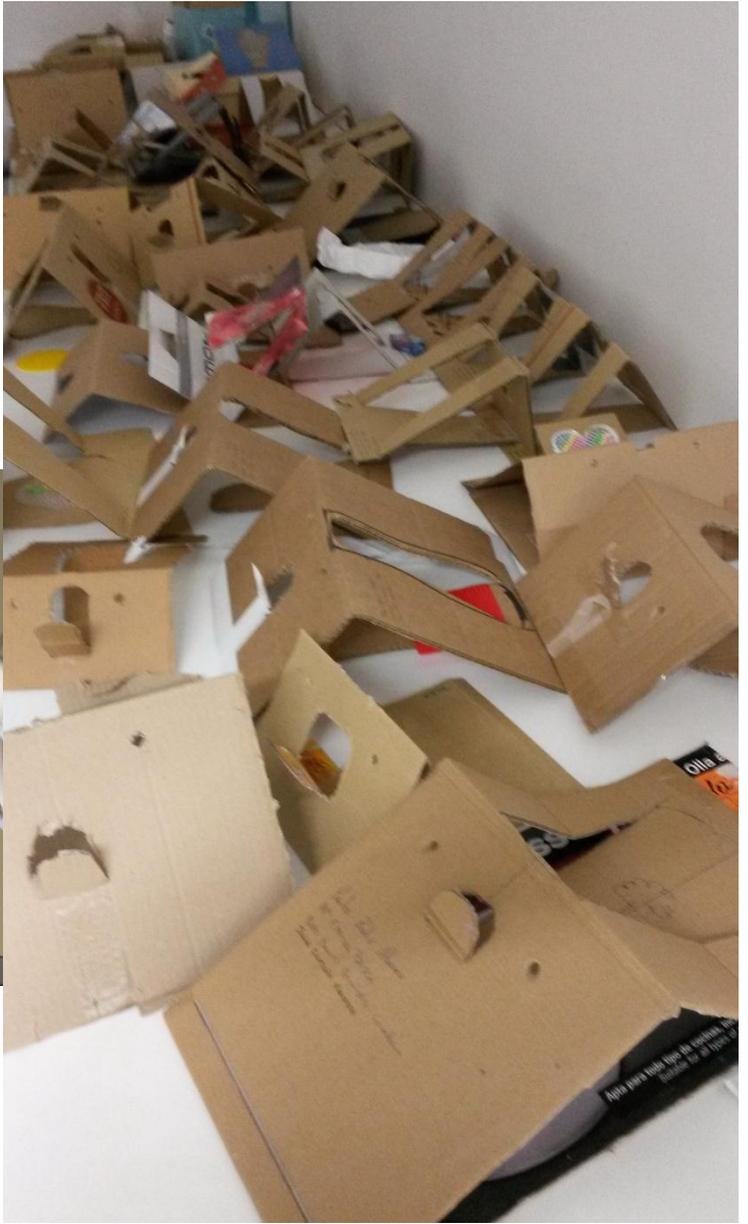
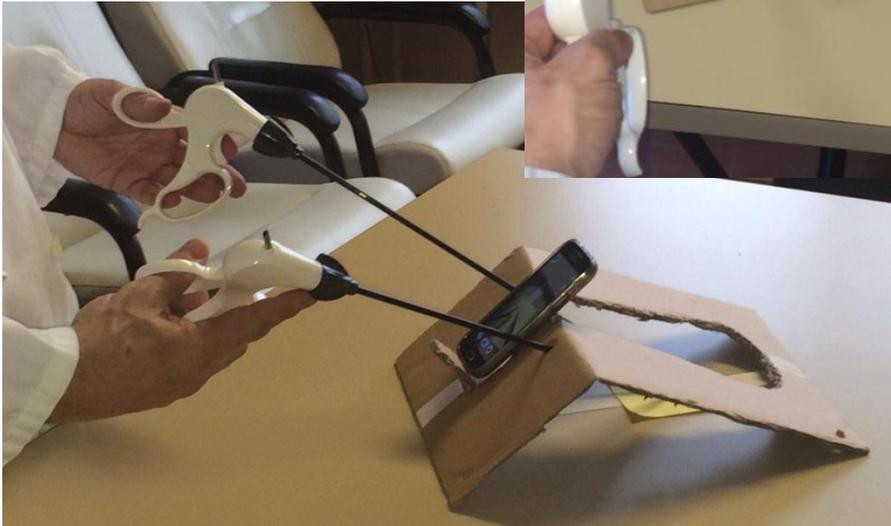
- Incremento de **intervenciones quirúrgicas** mínimamente invasivas:
 - Acceso laparoscópico/ artroscópico/ toracoscópico/ventriculoscópico/...
 - Transorificiales (NOTES): transanales, transnasales...
- Relevancia de los **procedimientos diagnóstico-terapéuticos** guiados por la imagen:
 - Endoscópicos digestivos, neumológicos, urológicos... (CPRE, cateterización ureteral...)
 - Acceso percutáneo directo o con ecografía, TC, control de Rx: neuroquirúrgico, vascular periférico, cardíaco...
- Proliferación de innovaciones tecnológicas (nuevos dispositivos, equipamiento...) en el ámbito de la cirugía

Aprender a operar y a "diseñar"

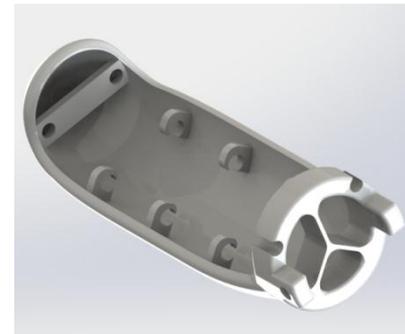
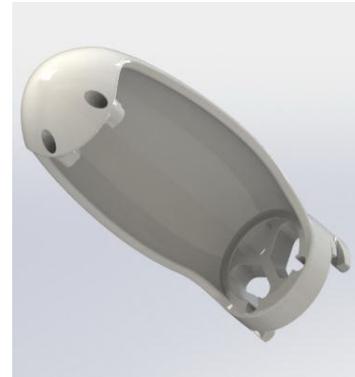
"diseño es formular un plan para satisfacer una necesidad humana"

Joseph Edward Shigley y Charles R. Mishke. Mechanical Engineering Design), 1989



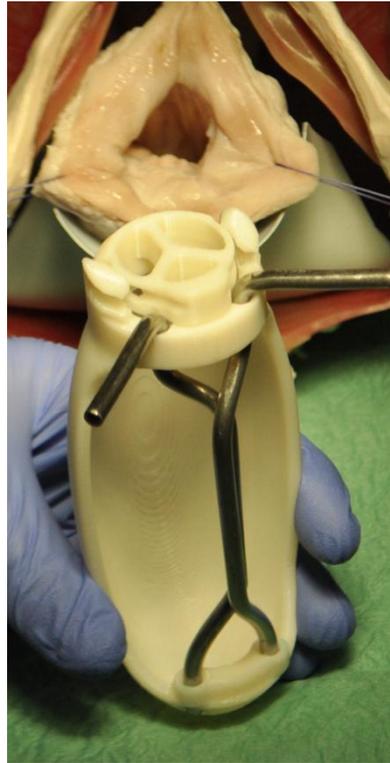


DAO: SolidWorks e-Drawing



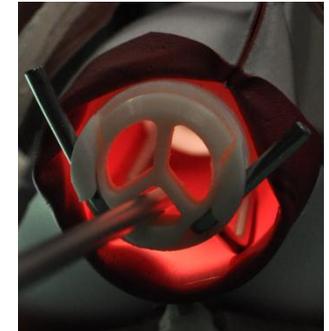
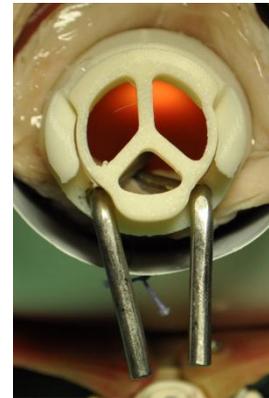
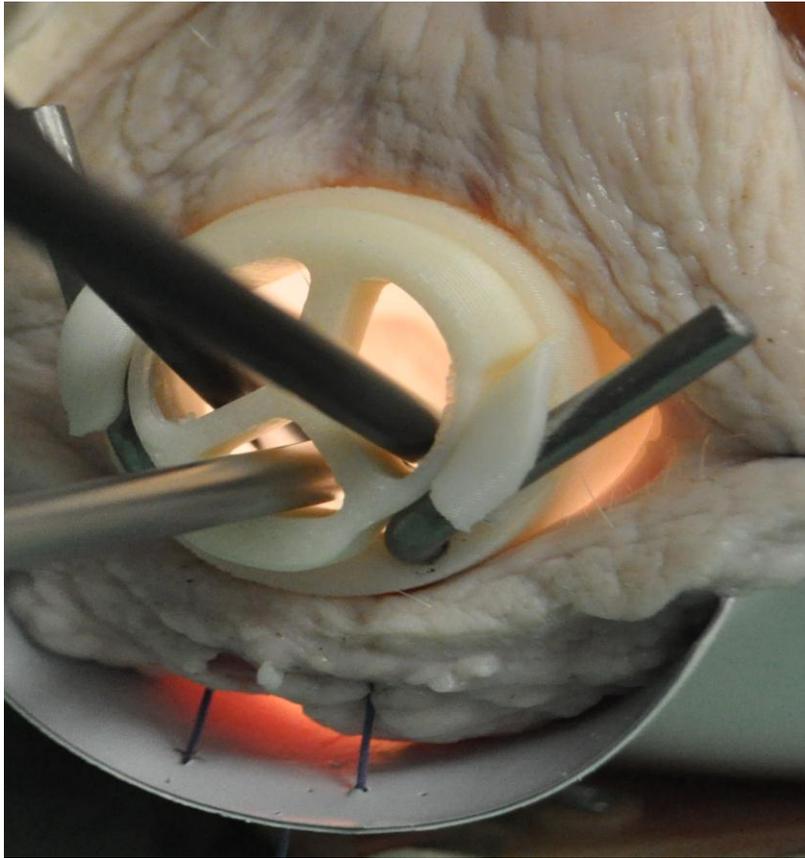


Impresora 3D
(HP Designjet 3D Printer)



*Partes metálicas elaboradas en el taller de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón-
Universidad de Oviedo*

Simulación en víscera-pelvis



Objetivo

- Reconocer el valor de la simulación como forma de aprendizaje en cirugía. Y de los simuladores inanimados y virtuales como claves en la incorporación de nuevas técnicas/utilización de nuevos dispositivos
- Desarrollar habilidades para el diseño e implementación de innovaciones tecnológicas (dispositivos)

Estación 1A

Exploración-instrumentación ano-rectal con Proctoscopio rígido

Material:

Proctoscopio de 10cm y 2cm de \varnothing , fuente y cable de luz fría y pera de insuflación manual. Globo y arandelas pequeñas

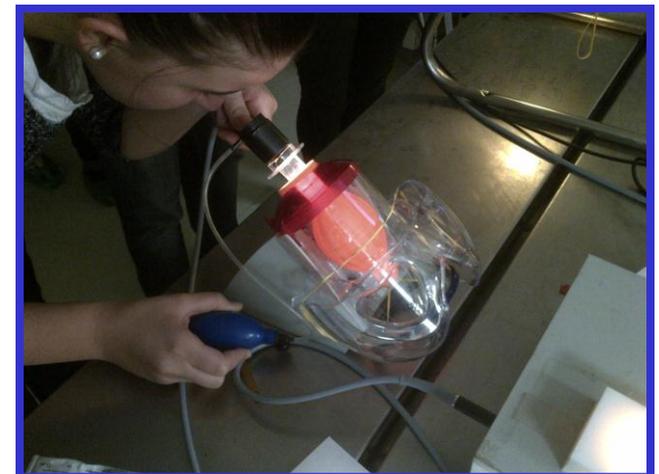
Procedimiento:

Rectoscopia rígida; introducción y visualización hasta localizar lesión simulada

Evaluación:

Introducción: 1 punto

Visualización: 1 punto



Estación 1B

Cirugía endoscópica transanal con “Distractor endo-ano-rectal” fabricado con Impresión 3D

Material:

“Distractor” y óptica laparoscópica de 0°/30° de 5mm. Pinzas de agarre-disector y tijera laparoscópicas estándar. Recto sintético.

Procedimiento: (Parejas)

Polipectomía con tijera, un alumno porta la cámara-óptica y el otro con una pinza en la mano izquierda y una tijera laparoscópicas en la derecha seccionan un pólipo simulado.

Evaluación:

Tiempo : Media en segundos de las dos posiciones (cámara/instrumentos)



Estación 2

Movilización de anillas (Simulador físico de laparoscopia)

Material:

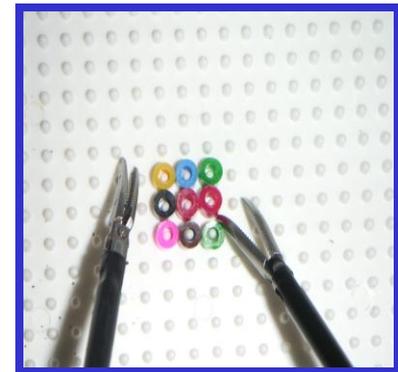
Pelvitainer laparoscópico. Pinzas de agarre-disector. Anillas (4 u 8) para colocar en soporte.

Procedimiento:

Colocación, utilizando mano dominante, de (4) 8 anillas en soporte, formando un cuadrado de (2X2) 3X3.

Evaluación:

Tiempo : seg



Estación 3

Utilización de tubo flexible para polipectomía (Fibroendoscopio)

Material: Colonoscopio. Asa de diatermia. Pólipo simulado.

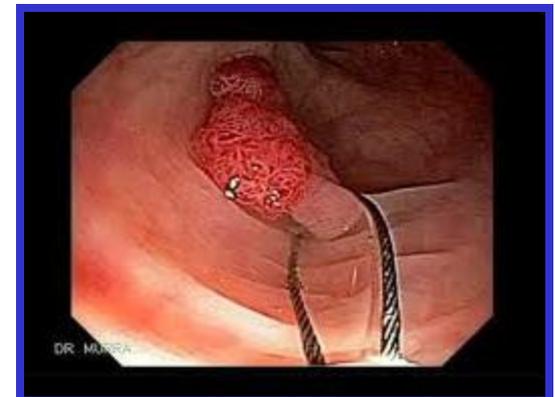
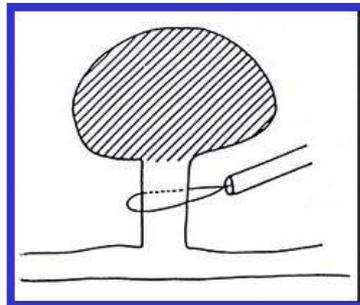
Procedimiento: (parejas)

Polipectomía con asa. Trabajo en parejas, un alumno maneja el endofibroscopio y el otro el asa.

Evaluación:

Tiempo : Media en segundos de
las dos posiciones (cámara/instrumentos)
, en seg

<http://www.unioviedo.es/ceqtt>



Escenario 4

Coordinación ojo-mano-pie (LapSim)

Material:

Simulador virtual (LapSim).

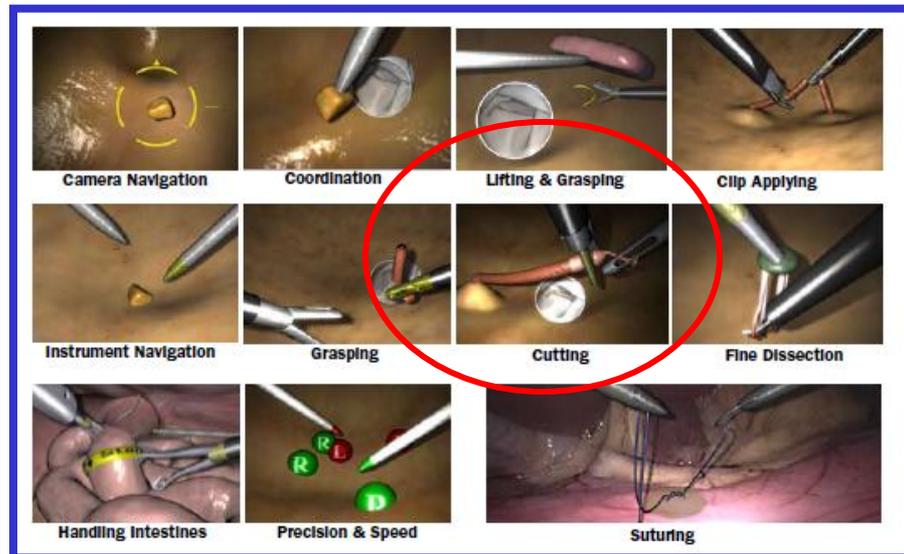
Procedimiento:

“Cutting”. Hay que fijar el vaso con la pinza de agarre por la zona verde y cortar con el bisturí ultrasónico por la zona azul. La pinza del bisturí en la mano dominante

Evaluación:

Overall score: %

Tiempo total: segundos



<http://www.unioviedo.es/ceqtt>

<http://www.youtube.com/watch?v=rvma-SQNdPk>

Prácticas en Fundamentos de Cirugía 2017 (3º):

Cirugía mínimamente invasiva y guiada por la imagen. Estaciones de simulación avanzada para grado.

Nombre y Apellidos:

Edad: Sexo: H/M

Evaluación:

Estación 1: A. *Exploración-instrumentación ano-rectal con Proctoscopio rígido* Introducción: 0 - 1 punto

Visualización: 0 - 1 punto

B. *Cirugía endoscópica transanal con “distractor EAR”*

Tiempo: ____ segundos

Estación 2: *Movilización de anillas (Simulador físico de laparoscopia)*

Tiempo : ____ segundos

Estación 3: *Utilización de tubo flexible para polipectomía (Fibroendoscopia)*

Ejecución: 0 - 1 punto

Tiempo : ____ segundos

Estación 4: *Coordinación ojo-mano-pie (LapSim)-Cutting*

Overall score: ____%

Tiempo total: ____ segundos

Valora de 1(nada) a 5(mucho) con respecto a lo siguiente:

1.- Material (instrumental y dispositivos) de simulación disponible:

	Estación 1	Estación 2	Estación 3	Estación 4
Puntuación				

2.- Explicación para la ejecución de los ejercicios:

1-2-3-4-5

3.- Confortabilidad en el espacio de trabajo (quirófano experimental)

1 -2-3-4-5

4.- Interés de la práctica

1 -2-3-4-5

Sugerencias para futuras ediciones:

