



MÁSTER
UNIVERSITARIO EN
INVESTIGACIÓN
Y MEDICINA
CLÍNICA



FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

TRABAJO FIN DE MÁSTER

EVALUACIÓN DEL MODELO DE FORMACIÓN EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN PERSONAL MÉDICO INTERNO RESIDENTE

Alumno: Sánchez Martínez, Néstor Manuel

Tutor: Sirvent Pedreño, Ana Esther

Curso: 2016-2017



ÍNDICE

Resumen/Abstract	III
I. Introducción	1
II. Hipótesis y objetivos	9
III. Material y Métodos	13
IV. Resultados	21
V. Discusión	29
VI. Conclusiones y Agradecimientos	35
VII. Bibliografía	39
VIII. Anexos	43
Anexo I. Cuestionario de valoración percibida	
Anexo II. Desglose de las secciones del cuestionario	
Anexo III. Estructura de los cursos de laparoscopia básico	
Anexo IV. Figura 1. Sistema de evaluación OSATS	
Anexo V. Figura 2. Sistema de evaluación utilizado por Sachdeva	
Anexo VI. Figura 3. Sistema de evaluación utilizado por Enciso	
Anexo VII. Figura 4. Cuestionario y resultados del trabajo de Shohan	
Anexo VIII. Figura 5. Cuestionario de satisfacción del discente (ACSA)	

RESUMEN/ABSTRACT

Introducción:

Los modelos de entrenamiento en cirugía laparoscópica no tienen a día de hoy un estándar respecto a la duración, tipo y secuencia de los ejercicios a realizar por el alumno en formación a pesar de estar cada día más integrados dentro de los planes formativos del personal médico interno residente (MIR). Dentro del espectro de publicaciones referentes al entrenamiento laparoscópico, el grado de satisfacción del alumnado tras la realización de dicho entrenamiento es de los aspectos menos investigados. Dado que la retroalimentación hacia el personal docente es una parte fundamental y necesaria en relación a cualquier experiencia formativa, consideramos que debe ponerse en valor como una herramienta más de ayuda para la consecución de un protocolo de entrenamiento estandarizado y reproducible.

Objetivos:

Nuestro objetivo principal es evaluar la satisfacción del alumnado con los cursos de laparoscopia a los que asisten y, como objetivos secundarios, valorar si este resultado está condicionado por variables como el número de alumnos, año de residencia, experiencia previa en laparoscopia, dificultad de los ejercicios propuestos o especialidad del docente.

Material y métodos:

Realizaremos un análisis descriptivo transversal en personal MIR de especialidades quirúrgicas que realicen cursos de formación laparoscópica entre los meses de marzo a junio de 2017. Para ello vamos a pasar un cuestionario de satisfacción percibida por el alumnado, validado por la Agencia de Calidad de la Junta de Andalucía y adaptado según los usados en trabajos previos de índole similar. El momento elegido para entregar y rellenar el cuestionario es a la finalización del curso. Tras ello realizaremos un análisis descriptivo de las variables cuantitativas y cualitativas recogidas así como un análisis bivalente de las variables

dependientes relacionadas con la satisfacción percibida respecto a aquellas variables independientes reflejadas en el apartado de objetivos.

Conclusiones:

La estructura actual de los cursos de laparoscopia obtiene una excelente valoración global por parte de los discentes (media de 9,52).

La población participante es variada en cuanto a la experiencia previa, lo que no parece influir en la satisfacción global; orientando a que existe una buena adaptación de los ejercicios propuestos por parte del personal docente según el nivel del alumno.

Introduction:

Training models in laparoscopic surgery have not an standard nowadays about length, exercises and sequence despite of being more present each day in current formation models. Courses satisfaction of student has hardly been evaluated. Feedback of satisfaction is a fundamental and necessary part for teachers and we think we should give it a central role in order to achieve a standardized and reproducible training protocol.

Objectives:

Our main objective is evaluate student' satisfaction about our laparoscopic courses. Secondary objectives are seeking for a relationship between satisfaction and students number, experience, difficulty of exercises, teachers specialty...

Methods:

We will perform an descriptive study in surgical resident involved in laparoscopic courses from march to june 2017. We will pass a questionnaire for perceived satisfaction validated by Agencia de Calidad de la Junta de Andalucía and adapted based on previous studies of similar nature. We will give the questionnaire at the end of the course. After that we will perform a descriptive analysis and a

bivariate one for dependent variables regarding the other variables described in objectives apart.

Conclusions:

Current structure of laparoscopic courses have an excellent main evaluation from students (average punctuation: 9,52).

Current participant in laparoscopic courses are a varied population with different laparoscopic skills, but this situation doesn't compromise global satisfaction; aftermath it guides a good adaption for different skills from staff.

Palabras clave:

Laparoscopia, formación, discente, evaluación, satisfacción.

Keywords:

Laparoscopic, formation, student, evaluation, satisfaction.



I. INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

Desde inicios del siglo XX se buscaban nuevas opciones de uso de los incipientes procedimientos endoscópicos que comenzaban a implantarse, como era la cistoscopia o la histeroscopia; esta búsqueda llevó al desarrollo del concepto de laparoscopia tal y como lo conocemos, en el cual se insufla gas en cavidad abdominal para la introducción de aparataje óptico; este hecho se achaca a Georg Kelling en 1901, que realizó la exploración del abdomen cerrado de un perro mediante la distensión de aire a través de una aguja. Tras ello el paso a su uso en humanos era cuestión de tiempo, y mediante los avances en la tecnología que tuvieron lugar desde mediados de siglo la laparoscopia vive un gran desarrollo estandarizándose como técnica quirúrgica a partir de la década de los 80, con el uso de minicámaras y monitores que permitían una mejor ayuda al cirujano principal ¹.

Con el devenir de los años, la cirugía laparoscópica se ha estandarizado como el gold estándar en un número cada vez mayor de procedimientos quirúrgicos, gracias a las ventajas que aporta, en relación a una menor estancia hospitalaria, una mejor recuperación postquirúrgica, con menos dolor asociado, y en determinados procedimientos con un menor sangrado intraoperatorio.

Si bien la laparoscopia como método mínimamente invasivo aporta grandes ventajas, su implantación en cada vez un mayor número de centros y procedimientos no ha estado exento de dificultades, en su mayoría en relación con una curva de aprendizaje larga y una elevada tasa de reconversiones a cirugía abierta cuando se comenzaba a aplicar sin un entrenamiento previo. Ligado a la realización de los primeros procedimientos laparoscópicos, el profesor y ginecólogo Kurt Semm crea entre otros inventos, el primer simulador de laparoscopia en 1988, para poder enseñar y practicar la laparoscopia.

La dificultad técnica, que eleva el número de casos de las curvas de aprendizaje de los diferentes procedimientos, radica en la pérdida de la congruencia mano-ojo, la pérdida del campo 3D con la consiguiente pérdida de profundidad, la magnificación del temblor intencional en la punta del instrumental debido al ángulo que se genera en el paso por el trócar, y la pérdida de un grado de libertad de movimiento fundamental en la cirugía abierta, como es la flexo-extensión de la muñeca.

Lo anteriormente expuesto obliga a un entrenamiento previo si queremos plantear con seguridad la realización de un procedimiento por vía laparoscópica en nuestra situación clínica diaria.

Actualmente y gracias a las innovaciones tecnológicas, se trata de realizar un aprendizaje según un modelo piramidal en el cual el paciente no sea el objeto de esa curva de aprendizaje, sino que la adquisición de habilidades se haga de un modo progresivo sobre entrenamiento en modelos virtuales, mecánicos (pelvitainer y fantomas eviscerado) o animales.

La estandarización de este aprendizaje ha sido un objetivo prioritario desde el mismo nacimiento de la laparoscopia, previo al paso a la cirugía en el paciente, si bien no existe un sistema único definido que establezca un mejor orden de los ejercicios de entrenamiento para el mejor aprovechamiento de los mismos ni un mínimo de horas de entrenamiento para el paso a la situación clínica real ^{2,3}.

La evolución del entrenamiento en laparoscopia ha ido estableciendo de manera natural la secuencia de dificultad progresiva de los ejercicios a dominar, de modo que los centrados en la coordinación mano-ojo se consideran de manera global la toma de contacto con la laparoscopia, siendo fundamental su control para permitir el trabajo en un campo de dos dimensiones, la localización espacial del instrumental y una correcta coordinación con el ayudante en los ejercicios por parejas. La práctica de estos ejercicios iniciales se ha relacionado con una mejor adquisición posterior de destrezas de mayor dificultad, como la ambidiestralidad y la sutura y anudado ⁴.

Los ejercicios de dificultad superior son aquellos centrados en sutura y anudado intracorpóreo, requiriendo una práctica intensiva para conseguir la destreza necesaria así como su mantenimiento. Como evidencia la bibliografía, los cursos que abordan la sutura intracorpórea son calificados como avanzados ⁵.

Inherente al aprendizaje de cualquier habilidad es el desarrollo de herramientas de medida y evaluación de lo aprendido. El entrenamiento laparoscópico no podía ser una excepción y unido a la globalización de los cursos de aprendizaje laparoscópico se desarrollaron elementos formales de evaluación,

como es la escala OSATS (measured using objective structured assessment of technical skill), que evalúa aspectos como el cuidado por los tejidos, el tiempo empleado en la realización de un ejercicio así como la eficiencia de los movimientos realizados, la destreza de los mismos, uso del asistente... (figura 1). Este sistema de evaluación diseñado en 1997 se ha estandarizado como uno de los más útiles y reproducibles para evaluar la evolución quirúrgica en personal previamente entrenado ⁶. La escala OSATS no es la única para medir la adquisición de destrezas; en su mayoría las escalas existentes centran los parámetros de evaluación en la ambidiestralidad, la autonomía, la percepción de profundidad...⁷

Otros sistemas de medida de las destrezas adquiridas es el modelo de Dreyfus, que cataloga al sujeto en 6 niveles de novel a máster, según el comportamiento ante la situación quirúrgica y desviaciones de la normalidad en el acto quirúrgico.

Como vemos existen al respecto múltiples publicaciones que evalúan la eficacia de diferentes secuencias de trabajo, periodicidad, tipo de aprendizaje (autónomo o supervisado)... pero existen pocos estudios que evalúen la satisfacción percibida por el alumnado considerando cada uno de los ítems previamente descritos. De hecho los sistemas de medida más establecidos como la escala OSATS no se acompañan de una retroalimentación de las percepciones del sujeto de entrenamiento en la evolución de sus habilidades.

Cabe destacar la escasez de cuestionarios específicos validados que evalúen la satisfacción con los distintos modelos de entrenamiento que se realizan, en consonancia con el bajo volumen de trabajos que miden este parámetro. Ejemplos de cuestionarios de evaluación de la utilidad/calidad percibida son los usados en los trabajos de Sachdeva, Shohan o Enciso ^{8,9,10}.

Si bien la intención de obtener una retroalimentación por parte del alumnado se refleja en los trabajos citados, su punto débil es a su vez el no hacer uso de cuestionarios previamente validados para la población en estudio.

Si los analizamos individualmente, podemos desgranar cómo son las herramientas de medida usadas en cada uno de ellos; por ejemplo, en el trabajo de

Sachdeva ⁸ utilizan un instrumento para la evaluación educacional basado en una escala cualitativa ordinal de 4 posibles respuestas (figura 2).

Por su parte el estudio de Shohan ⁹, usa un cuestionario nuevamente basado en una respuesta cualitativa ordinal pero con 5 categorías (altamente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo, altamente en desacuerdo). Antes de continuar con el análisis de los cuestionarios, queremos destacar en este trabajo la jerarquización de las preferencias de los simuladores entre los residentes, de manera que el modelo en animal vivo se constituye como la herramienta de entrenamiento preferida entre el alumnado, seguida del trabajo en vísceras de cadáver y tras ello el modelo pelvitrainer clásico, siendo el modelo virtual el menos valorado por el alumnado globalmente. Un dato de especial interés que aporta este estudio es la preferencia por parte de los alumnos de último año de residencia por los ejercicios de sutura y anudado intracorpóreo en los modelos de pelvitrainer clásico, lo cual es una percepción generalizada entre los docentes pero pocas veces constatada, resultando llamativo la vuelta a los modelos básicos una vez se ha trabajado en el modelo animal. Consideramos que esta tendencia se debe a la necesidad de tener una alta práctica en estas habilidades más exigentes, si se quieren realizar procedimientos de más elevada complejidad en el modelo vivo con ciertas garantías de poder finalizar la cirugía y minimizando el estrés asociado al sangrado intraquirúrgico o a la dificultad de realizar sutura y anudado más precisos y en espacios menores dentro del abdomen.

En el caso del trabajo de Enciso ¹⁰, que investiga la utilidad de un modelo de aprendizaje mediante pelvitrainer y modelo animal para la nefrectomía laparoscópica evaluado por escala OSATS, se estudia como elemento secundario la satisfacción y utilidad percibidas por el discente de parámetros como la duración del curso, ejercicios realizados, asesoramiento... para ello en su caso utilizan una escala del cuantitativa del 1 al 5 para medir el grado de acuerdo del discente con las preguntas planteadas en el cuestionario (figura 3).

Como podemos ver en los ejemplos anteriores, la falta de un material estandarizado y único obliga a que cada grupo de trabajo desarrolle su propio cuestionario de evaluación, lo que supone una elevada heterogeneidad entre los mismos tanto en las

cuestiones que evalúan como en las escalas de medida utilizadas. Debido a esto no podemos comparar los resultados obtenidos entre los diferentes trabajos.

Esta escasez de cuestionarios validados en el campo de la evaluación de la docencia es un tema candente, sobre todo en lo referente a la formación sanitaria; sirva como ejemplo el siguiente fragmento extraído de una de las publicaciones de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía: “La formación continuada es el proceso de enseñanza y aprendizaje activo que tiene lugar a lo largo de toda la vida profesional. Valorar el grado de satisfacción con dicho proceso se presenta como una tarea necesaria. Si bien la mayoría de cuestionarios que evalúan la satisfacción del alumnado contemplan las diferentes dimensiones del proceso formativo como la metodología empleada, la adecuación de los contenidos o la calidad de los docentes, no todos han comprobado la fiabilidad y validez de los mismos” ¹¹.

Esta dificultad se acentúa cuando lo que queremos medir son aspectos específicos de la formación en habilidades instrumentales, como pueda ser la satisfacción con ejercicios en modelos virtuales o robóticos, ya que los cuestionarios existentes al respecto tienen un carácter genérico y amplio (figura 5), no existiendo versiones adaptadas a los diferentes tipos de formación continuada.

II. HIPÓTESIS, OBJETIVOS



II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

II. 1.- Hipótesis

La satisfacción percibida al realizar una actividad formativa puede condicionar el propio aprendizaje de lo enseñado. El conocimiento de las necesidades formativas y la percepción del propio alumno son aspectos clave para mejorar la estructura actual de los cursos de aprendizaje de cirugía laparoscópica y maximizar el rendimiento.

II. 2.- Objetivo principal

-Evaluar la satisfacción del alumnado con el modelo actual de formación en cirugía laparoscópica en personal médico interno residente; para ello nos basaremos en la satisfacción percibida de forma global.

II. 3.- Objetivos secundarios:

-Describir el perfil medio del alumnado que participa en estos cursos, así como la formación laparoscópica previa.

-Valorar la satisfacción con cada uno de los elementos que componen los ejercicios de los cursos (pelvitruiner, eviscerado y animal).

-Valorar la satisfacción con la duración de cada uno de los ejercicios.

-Analizar la importancia que se concede a la especialidad del docente en cursos de formación básica.

-Establecer si la satisfacción con cada uno de los apartados anteriores condiciona la satisfacción global respecto a los cursos.

III. MATERIAL Y MÉTODOS



III.MATERIAL Y MÉTODOS

III.1.- Diseño:

Estudio descriptivo transversal.

III.2.- Población de estudio:

Residentes de especialidades quirúrgicas que participen en los cursos de formación laparoscópica básica organizados por portal EIR en el centro IAVANTE de Granada en los meses de marzo a junio de 2017; se incluirán todos los residentes que cumplan los criterios de selección y acepten participar en el estudio.

III.3.- Criterios de inclusión:

-Participantes que en el momento de realización del curso no hayan finalizado su formación especializada.

-Ser participante en los cursos que se celebren entre marzo y junio (inclusive) en el centro de formación de IAVANTE.

-Se incluirán residentes de las siguientes especialidades: Cirugía digestiva, cirugía pediátrica, ginecología y urología.

-Participación en las dos jornadas del curso.

-Aceptación explícita verbal a participar en el estudio.

III.4.- Criterios de exclusión:

-Alumnado que haya finalizado su etapa MIR en el momento de la realización del curso.

-Alumnado de cualquier otra especialidad quirúrgica que no englobe a las descritas en los criterios de inclusión.

-No aceptación a participar en el estudio.

-No participar en las dos jornadas completas del curso.

-No se considerará criterio de exclusión haber realizado una especialidad previa, médica o quirúrgica, siempre que en el momento de realización del curso sea personal MIR de algunas de las especialidades antes descritas.

III.5.- Evaluación de la satisfacción percibida y recogida de cuestionarios

En nuestro caso, para la evaluación del estudio vamos a utilizar cuestionarios diseñados y validados por la Agencia de Calidad Sanitaria de la Junta de Andalucía (en adelante ACSA)¹³ (figura 5) diseñados específicamente para cursos de posgrado; en los que se ha estudiado que mantienen una alta consistencia interna y homogeneidad de las preguntas ¹⁴; con una adaptación en los mismos añadiendo preguntas que nos permitan evaluar las cuestiones referentes a ejercicios propios del curso y eliminando aquellas que consideramos de menor relevancia. El cuestionario original y el adaptado se encuentran en la sección anexos.

Entregamos el cuestionario a la finalización del curso, pues consideramos que asegura un mayor cumplimiento que si lo solicitásemos de manera on line en los días posteriores. Para evitar influir en la valoración de los alumnos se entregan en mano al finalizar el curso por parte del personal auxiliar y se rellenan de forma anónima, dejándolos boca abajo en una mesa dispuesta a la salida de la sala, siendo recogidos en bloque nuevamente por el personal auxiliar.

La elección de este cuestionario se debe a que los cuestionarios existentes que más se asemejan a los parámetros que queremos medir no han sido validados. Es por ello que hemos recurrido al uso de un cuestionario más genérico pero validado.

La limitación en su uso es que el cuestionario validado no abarca todos los elementos que deseamos evaluar, por lo que hemos tenido que adaptarlo para explorar los campos específicos que nos interesan manteniendo la misma estructura de respuesta.

Los ítems añadidos al cuestionario responden a la estructura que se aconseja desde el Observatorio para la calidad de la formación en salud que debe tener un cuestionario de medición de satisfacción de los participantes: utilidad, organización y logística, metodología, capacidad docente, modalidad y tipología ¹⁵.

Los cuestionarios que hemos utilizado como referencia para la formulación de aquellas preguntas que no estaban contempladas en el cuestionario general son los usados en los trabajos ya citados de Enciso, Sachdeva y Sohan (figuras 2-4). Con ellos hemos revisado los parámetros por los que se interroga al alumnado en

trabajos de características similares para poder adaptar así el cuestionario de ACSA a nuestras necesidades evaluadoras.

En este trabajo no hemos planteado realizar una medición de habilidades del alumnado mediante las escalas descritas en el apartado de introducción, como la OSATS, debido principalmente a dos motivos; en primer lugar no se realizan de manera habitual en los cursos y queríamos mantener la misma estructura y en segundo lugar añaden un componente de estrés al alumnado al ser evaluados que podría artefactuar las respuestas a las cuestiones de satisfacción que realmente nos interesan.

III.6.- Descripción de variables recogidas

→ Sociodemográficas:

-Edad: variable cuantitativa continua.

-Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica.

→ Formativas basales:

-Año de residencia: variable cuantitativa discreta

-Especialidad: variable cualitativa nominal

-Especialidad previa: variable cualitativa nominal dicotómica

-Procedimientos como asistente: variable cuantitativa discreta, para su operatividad se ha categorizado como cualitativa ordinal con tres categorías.

-Procedimientos como primer cirujano: variable cuantitativa discreta, para su operatividad se ha categorizado como cualitativa ordinal con tres categorías.

-Horas de entrenamiento en cursos/pelvitainer: variable cuantitativa discreta, para su operatividad se ha categorizado como cualitativa ordinal con tres categorías.

→ Resultado:

-Satisfacción: todas las variables resultado relacionadas con la satisfacción se han recogido como variables cuantitativas discretas de 0 a 10.

-Modelo de entrenamiento preferido: variable cualitativa nominal con cuatro categorías.

→ Docencia:

-Número de alumnos: variable cuantitativa discreta.

-Número de docentes: variable cuantitativa discreta.

-Especialidad del docente: variable cualitativa nominal con dos categorías.

III.7.- Ejercicios realizados:

Consideramos los ejercicios de menor a mayor complejidad: manejo básico del instrumental, corte, sutura, carga de la aguja, anudado, coordinación mano ojo (se realizan en modelo virtual y pelvitainer); disección y sutura en órganos eviscerados (fantomas) y ejercicios en modelo animal; que se diferencian entre los que se realiza solamente disección y aquellas de más alto nivel de complejidad en los que hay sutura y anudado (nefrectomías parciales, pieloplastias...).

III.8.- Análisis de los datos:

Los datos de los cuestionarios se han volcado al programa estadístico SPSS versión 23.

El análisis de los mismos incluye una primera parte descriptiva de los resultados arrojados y una segunda parte analítica, en la cual realizaremos un análisis bivariante y estratificado de los distintos ítems incluidos en el estudio para determinar qué factores pueden tener mayor peso en la satisfacción global de cara a un eventual estudio de intervención.

III.9.- Aspectos éticos:

Al tratarse de un trabajo descriptivo en el cual la intervención realizada consiste en rellenar un cuestionario similar al que de manera habitual se realiza a la finalización del curso, no se ha solicitado una evaluación por el CEIC, asegurándose

la confidencialidad de los datos mediante los sistemas habituales de estos cursos oficiales.

III.10.- Limitaciones:

Las limitaciones de este trabajo derivan principalmente de su estructura descriptiva transversal así como de la necesidad de realizar modificaciones en un cuestionario validado para poder adaptarlo a las necesidades de nuestro trabajo.





IV. RESULTADOS

IV.RESULTADOS

IV.1.- Objetivo primario:

-Satisfacción global percibida:

Hemos realizado el análisis de la media y la mediana de la pregunta 18 de los cuestionarios, obteniendo una media de 9,52 sobre 10 con una desviación estándar de 0,664; y una mediana de 10. Estos valores de media y mediana tan similares indican una mínima dispersión de los datos (el mínimo ha sido de 8 y el máximo de 10).

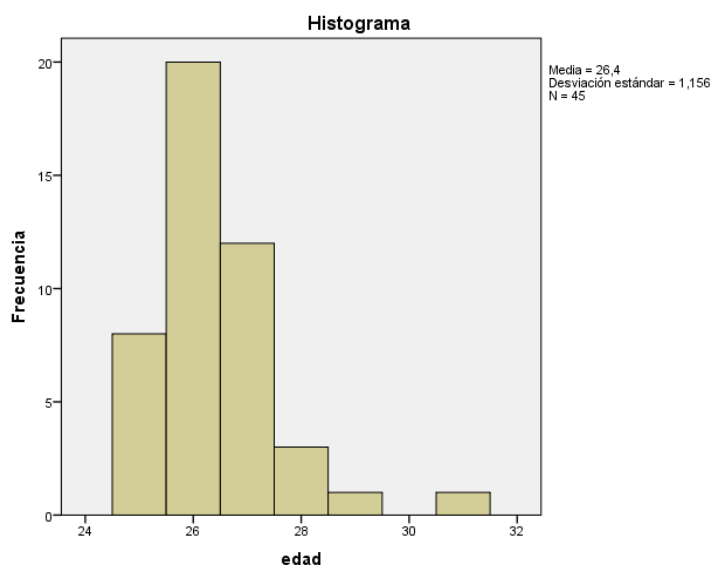
IV.2.- Objetivos secundarios:

-Distribución de la población participante:

Se han recogido un total de 45 alumnos en 4 cursos diferentes. En dos de los cursos participaron 12 alumnos, en uno 11 y en otro 10. Todos los participantes respondieron los cuestionarios, teniendo tan sólo un dato perdido en la cuestión: “en caso de poder elegir desearía dedicar más tiempo de entrenamiento en modelo” que no fue correctamente respondido por un participante, habiendo marcado varios de los modelos que se ofrecen como respuesta. El otro dato perdido se encuentra en las dos cuestiones que evalúan los ejercicios en virtual, que no fueron respondidos por un alumno.

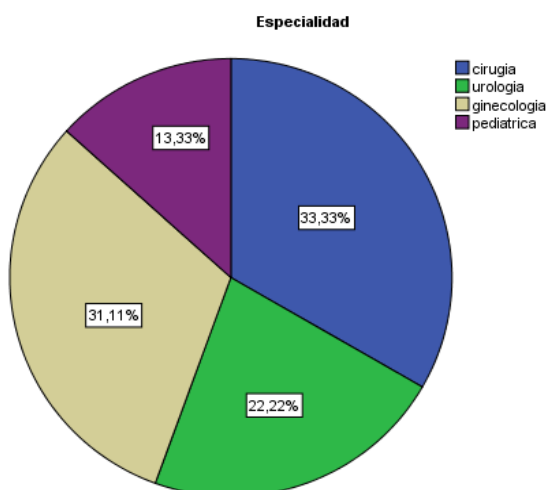
De los alumnos participantes, el 33,3% fueron hombres y el 66,7% mujeres. Si nos fijamos en la distribución de la edad en la muestra, la media y la mediana prácticamente coinciden, dada la baja dispersión de los valores, siendo de 26,4 y 26 años respectivamente, con una desviación estándar de 1,15. En el gráfico 1 podemos ver la distribución de la edad en el histograma.

Gráfico 1. Distribución de la edad



En cuanto a la especialidad de los residentes que han formado parte de los cursos, como se aprecia en el gráfico 2, podemos ver que las dos especialidades predominantes son ginecología y cirugía general, que entre ambas suman un 64% del alumnado (14 y 15 alumnos respectivamente); seguidas por urología (22% con un total de 10 alumnos) y cirugía pediátrica (13% con 6 alumnos).

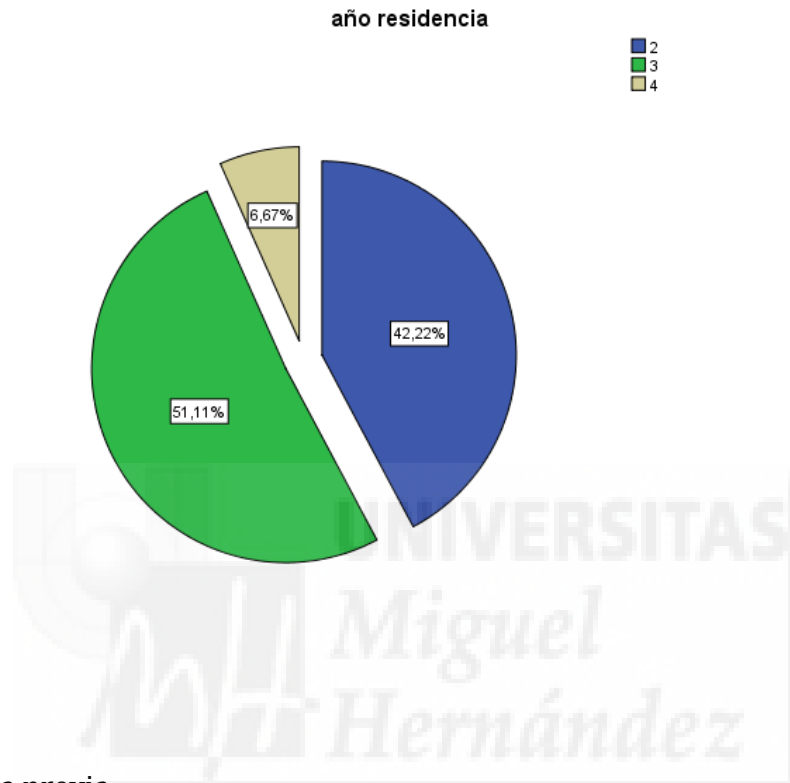
Gráfico 2: Especialidad del alumnado



Por su parte, en lo referente al año de residencia que cursan en el momento de la actividad, más de la mitad son residentes de tercer año (51%); un 42%

residentes de segundo año y tan solo 3 (6,67%) son residentes de cuarto año; no hubo en la muestra ningún residente de último año de las especialidades que tienen 5 años (cirugía, urología o pediatría).

Gráfico 3: Año de residencia



-Experiencia previa:

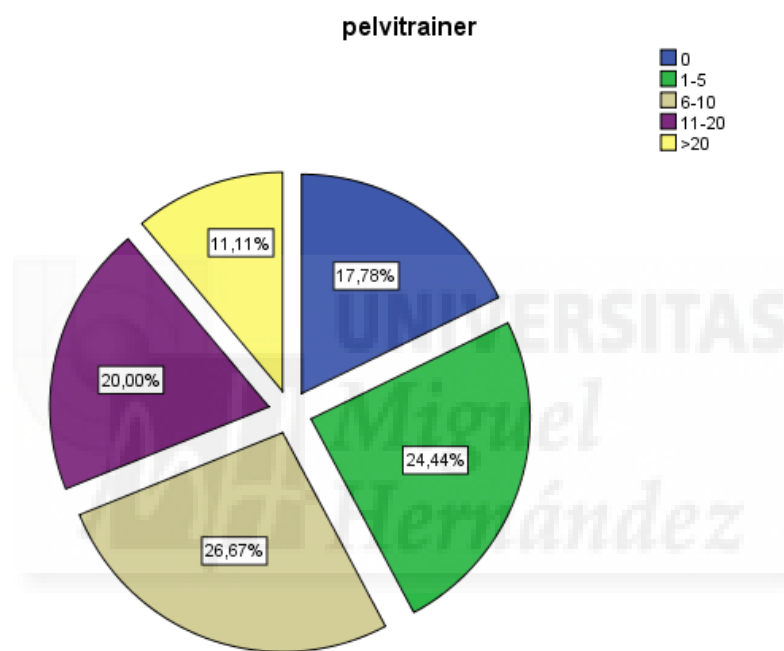
Otra de las cuestiones que evaluamos es si se había realizado una especialidad quirúrgica previa. En nuestra muestra tan sólo hubo una respuesta afirmativa, de un residente de tercer año de cirugía. Los otros 44 alumnos estaban cursando su primera especialidad quirúrgica.

Centrándonos ahora en la experiencia laparoscópica previa, consultamos acerca de los procedimientos realizados como ayudante, como primer cirujano y las horas de entrenamiento en pelvitainer o similar; los resultados que obtuvimos fueron los siguientes:

- En cuanto a los procedimientos como asistente un 4,4% no habían asistido en ninguna cirugía; una gran mayoría (82,2%) en entre 1 y 25 casos; y 13,3% en más de 25 casos.

- En procedimientos como primer cirujano: Un 46% no habían hecho ningún procedimiento como primer cirujano. Un 51,1% en entre 1 y 25 casos; y tan sólo una persona tenía más de 25 procedimientos como primero.
- Para el entrenamiento laparoscópico un 42,2% (casi la mitad de la muestra) tenían un entrenamiento mínimo o nulo (0 a 5 horas). Un 46,7% una carga previa de entrenamiento que consideramos razonable (de 6 a 20 horas); y un 11% un elevado entrenamiento (>20 horas). (Gráfico 4).

Gráfico 4: Horas de entrenamiento previas en pelvitruiner/virtual/animal.



Si distribuimos estos mismos datos en función del año de residencia, obtenemos los datos reflejados en las tablas 1 a 3, donde vemos que existe una progresión clara a lo largo de la residencia tanto en el propio entrenamiento laparoscópico como en el número de procedimientos que realizan los residentes como asistentes y como primer cirujano; de manera que todos los residentes de cuarto año del estudio habían realizado como mínimo un procedimiento como primer cirujano; lo cual refleja lo consolidado que se encuentra dentro de los planes formativos la enseñanza de la cirugía laparoscópica.

Tabla 1. Distribución de la experiencia previa en función del año de residencia en modelo pelvitruiner (horas entrenamiento).

Año residencia	Horas	Frecuencia	Porcentaje
2	0	5	26,3
	1-5	6	31,6
	6-10	6	31,6
	11-20	2	10,5
	Total	19	100,0
3	0	3	13,0
	1-5	5	21,7
	6-10	5	21,7
	11-20	6	26,1
	>20	4	17,4
	Total	23	100,0
4	6-10	1	33,3
	11-20	1	33,3
	>20	1	33,3
	Total	3	100,0

Tabla 2: Distribución de la experiencia previa en función del año de residencia como asistente.

Año Procedimientos	residencia	Frecuencia	Porcentaje
2	nada	2	10,5
	1-25	15	78,9
	>25	2	10,5
	Total	19	100,0
3	1-25	19	82,6
	>25	4	17,4
	Total	23	100,0
4	1-25	3	100,0

Tabla 3: Distribución de la experiencia previa en función del año de residencia como primer cirujano.

Año	residencia	Frecuencia	Porcentaje
2	Nada	12	63,2
	1-25	7	36,8
	Total	19	100,0
3	Nada	9	39,1
	1-25	13	56,5
	>25	1	4,3
	Total	23	100,0
4	1-25	3	100,0

-Expectativas:

La pregunta número 1 del cuestionario explora si se han cubierto las expectativas que el alumnado tenía respecto al curso. El valor medio de esta pregunta ha sido de 9,27; con una desviación estándar de 1,136. En este caso los valores presentan una dispersión algo mayor que en la pregunta que establecimos como objetivo primario, la satisfacción global; teniendo un valor mínimo de 4 y máximo de 10. El 93,3% del alumnado respondió con un valor de 8 o superior.

-Modelo de entrenamiento:

Existe prácticamente unanimidad en que el modelo al que desearían dedicar más tiempo los alumnos es el modelo porcino vivo (43 de 44); tan sólo un alumno marcó el modelo eviscerado.

V.- DISCUSIÓN



V.- DISCUSIÓN:

El trabajo presentado ofrece información sobre:

- La valoración global existente en los cursos que se realizan actualmente.
- El perfil del alumnado residente que participa en los cursos formativos.
- Preferencias que desarrollan por los distintos medios de entrenamiento laparoscópico.

Este análisis tiene ciertas coincidencias con lo descrito en la literatura previa, que iremos desarrollando en las siguientes líneas.

-Satisfacción global:

La satisfacción global con el curso se refleja en las respuestas a la pregunta 18 del cuestionario; como vemos la satisfacción global es muy alta con una media de 9,52 sin tener valores extremos que la alteren.

Este resultado se pueden interpretar del siguiente modo:

- 1) En relación a su valor total podemos decir que la estructura actual es bien aceptada, y aunque los demás parámetros que vamos a evaluar en las siguientes líneas (ejercicios realizados, duración de los mismos, número de alumnos...) pudieran ser evaluados peor por el alumnado, esto no parece que tenga una repercusión significativa en la evaluación global.
- 2) En relación a la homogeneidad de los valores, consideramos que el hecho de que una población variada en cuanto a experiencia previa y año de residencia evalúe de un modo tan homogéneo, puede significar que se está consiguiendo una buena adaptación por parte del personal docente a las necesidades individuales del alumnado.

-Distribución del alumnado:

En cuanto a la distribución del número de alumnos en función de la especialidad, es natural el predominio de cirugía y ginecología, ya que estas especialidades se ofertan en más hospitales y actualmente disponen de más plazas en Andalucía.

El porcentaje de alumnos por año de residencia es otro dato a tener en cuenta, como vemos una gran mayoría son residentes de segundo o tercer año de las distintas especialidades, lo cual se debe a que el curso está orientado a residentes con una formación nula o básica en laparoscopia, y como tal se oferta a través de la plataforma web; debido a ello los matriculados de años superiores (cuarto año o superior) son una muestra mínima (6,67%). Consideramos que este hecho es importante a la hora de interpretar los resultados, pues no serán extrapolables a poblaciones con un mayor nivel quirúrgico.

-Experiencia previa:

En cuanto a los rangos usados para valorar la experiencia previa son amplios en lo que a cirugías reales se refiere, pudiendo marcar entre 0 casos, 1 a 25 y >25 y mucho más estrechos en lo referente a evaluar las horas de entrenamiento. Consideramos que esta amplitud era necesaria por dos motivos: en los casos como asistente habitualmente se mejoran las habilidades muy lentamente y se precisan muchos más casos que la mejoría que produce realizar los procedimientos como primer cirujano asistido. El segundo motivo es precisamente que para la mayoría de procedimientos quirúrgicos la curva de aprendizaje en la que se considera que se pueden realizar sin una supervisión de una persona de mayor experiencia está en torno a los 20 casos; por ello el corte de los procedimientos como primer cirujano busca resaltar en la muestra aquellas persona que pudieran tener un elevado nivel laparoscópico previo.

-Expectativas:

Podríamos considerar este un apartado complementario a la pregunta acerca de la satisfacción global que guía nuestro trabajo, ya que el objetivo de cumplir las expectativas del alumnado es sin duda muy importante si queremos conseguir una buena satisfacción. Vemos que este parámetro consigue una alta puntuación, con

una dispersión de los resultados algo mayor que para la satisfacción global, pero si restamos el valor extremo de un caso que puntúa con 4, el 97,8% de los alumnos consideran que se han cubierto sus expectativas con una puntuación de 7 o superior.

-Modelo de entrenamiento:

En consonancia con el trabajo de Enciso donde el modelo animal era el mejor valorado (figura 3), el alumnado participante se decanta por este modelo como modelo en el que desearían entrenar más tiempo.



VI.- CONCLUSIONES Y AGRADECIMIENTOS



IV.- CONCLUSIONES Y AGRADECIMIENTOS

IV.1.- CONCLUSIONES:

- 1.- La estructura actual de los cursos de laparoscopia obtiene una excelente valoración global por parte de los discentes (media de 9,52).
- 2.- La población participante es variada en cuanto a la experiencia previa, lo que no parece influir en la satisfacción global; orientando a que existe una buena adaptación de los ejercicios propuestos por parte del personal docente según el nivel del alumno.
- 3.- El modelo de entrenamiento al que el alumnado desearía dedicar más tiempo es el modelo animal de manera casi unánime.

IV.2.- AGRADECIMIENTOS:

En primer lugar, agradecer la ayuda de la Dra. Ana Sirvent Pedreño, por su colaboración y dedicación.

Agradecer asimismo la ayuda prestada por el personal de IAVANTE para la consecución de este trabajo así como al alumnado participante.



VII.- BIBLIOGRAFÍA

VII.- BIBLIOGRAFÍA

1. Belda, R; Ferrer, M. Manual de instrumentación en cirugía laparoscópica. Aran. 2011; 9788492977192.
2. Bansal, V; Raveendran, R; Misra, M; Bhattacharjee, H; Rajan, K; Krishna, A; Kumar, P; et al. A Prospective Randomized Controlled Blinded Study to Evaluate the Effect of Short-Term Focused Training Program in Laparoscopy on Operating Room Performance of Surgery Residents. *J Surg.* 2014; 71 (1): 52-60.
3. Usón-Gargallo, J; Pérez Merino, EM; Usón Casaús, JM; Sánchez Fernández, J; Sánchez Margallo, FM. Modelo de formación piramidal para la enseñanza de cirugía laparoscópica. *Cir Cir.* 2013; 81: 420-30.
4. Roger Molinas, C; Campo, R; Retention of laparoscopic psychomotor skills after a structured training program depends on the quality of the training and on the complexity of the task. *Ginecol Surg.* 2016; 13: 395-402.
5. Castillo, R; Buckel, E; León, F; Varas, J; Alvarado, J; Achurra, P; et al. Effectiveness of learning advanced laparoscopic skills in a brief intensive laparoscopy training program. *J Surg.* 2015; 72 (4): 648-53.
6. Martin, JA; Regehr, G; Reznick, R; Macrae, H; Murnaghan, J; Hutchison, C; et al. Objective structured assessment of technical skills (OSATS) for surgical residents. *British journal of surgery.* 1997; 84: 273-8.
7. Tsuda, S; Scott, D; Doyle, J; Jones, DB. Surgical Skills Training and Simulation. *Curr Probl Surg.* 2009; 46: 271-370.
8. Sachdeva, AK; Buyske, J; Dunnington, GL; Sanfey, HA; Mellinger, JD; Scott, DJ; et al. A new paradigm for surgical procedural training. *Curr probl surg.* 2011; 48 (12): 854-968.
9. Shohan, S; Zevin, B; Grantcharov, T; Roberts, K; Duffy, A. Perceptions, training experiences and preferences of surgical residents toward laparoscopic simulation training: A resident survey. *J Surg.* 2014; 71 (5): 727-33.
10. Enciso, S; Díaz-Güemes, I; Serrano, A; Bachiller, J; Rioja, J; Usón J; et al. Initial validation of a training program focused on laparoscopic radical nephrectomy. *Actas urol esp.* 2016; 40 (4): 237-44-

11. Esposito, T; Muñoz-Castro, FJ; Herrera-Usagre, M; Periañez-Vega, M. Fiabilidad y validez para un cuestionario de satisfacción con la formación continuada en salud: El cuestionario de satisfacción del discente. FEM. 2015; 18 (3): 197-203.
12. Scott, S. Improving student satisfaction with feedback: report on a project undertaken in the faculties of arts & social sciences and of law at UNSW. 2008
13. ACSA. Edita Junta de Andalucía 2009. Disponible en : <http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/formacionsalud/microsite/cms/es/evalua/>
14. Herrera-Usagre, M; Espósito, T; Muñoz-Castro, F. J; Periañez-Vega, M. Analizando el cómo de nuestra evaluación formativa. Fiabilidad y validez de un cuestionario sobre satisfacción con la formación continuada en Salud. 2013. XXIII Congreso SADECA de Calidad Asistencial, Granada.
15. Procedimiento para evaluar la satisfacción de los participantes en una acción formativa. Observatorio para la calidad de la formación en salud; sistema sanitario público de Andalucía. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/formacionsalud/evalua/>

VIII. ANEXOS



VIII.- ANEXOS

ANEXO I.- CUESTIONARIO DE VALORACIÓN PERCIBIDA

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:

FECHA DE CELEBRACIÓN:

Cumplimentar por el alumno:

Edad:

Sexo: H/M

Año de residencia:

Especialidad:

Especialidad quirúrgica previa: Sí/ No

Experiencia previa en laparoscopia:

Procedimientos como asistente:

- Ninguno
- 1 a 25
- 26 a 50

Procedimientos como primer cirujano:

- Ninguno
- 1 a 25
- 26 a 50

Horas de entrenamiento en cursos/ pelvitainer:

- 0
- 1-5
- 6-10
- 11-20
- +20

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL DISCENTE:

El siguiente cuestionario pretende conocer cuál es tu opinión acerca del desarrollo de la formación en la que has participado, con el objetivo de identificar elementos de mejora.

Indica la opción que te parezca más adecuada, teniendo en cuenta que 0 el “grado más bajo de satisfacción o estar totalmente en desacuerdo” y 10 el “grado más alto de satisfacción o estar totalmente de acuerdo”. Marque su puntuación rodeando o tachando el número.

UTILIDAD

1.- Se han cubierto las expectativas que tenía en relación a la utilidad de la acción formativa en la que ha participado.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2.- Los contenidos desarrollados durante la acción formativa han resultado útiles y se han adaptado a mis expectativas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3.- Voy a poder aplicar los conocimientos adquiridos en mi práctica profesional.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

METODOLOGÍA

4.- Considero que el número de docentes es adecuado al número de alumnos que hemos participado en la acción formativa

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.- ¿Considera útiles para su formación los ejercicios básicos (coordinación mano-ojo, ambidestralidad) en pelvitruiner?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6.- ¿Considera que los ejercicios de sutura y anudado son necesarios previos a los ejercicios en modelo animal?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7.- ¿Considera útiles para su formación los ejercicios en modelo virtual?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8.- ¿Considera adecuada la complejidad de los ejercicios propuestos en modelo pelvitruiner?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9.- ¿Considera adecuada la complejidad de los ejercicios propuestos en modelo eviscerado?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10.- ¿Considera adecuada la complejidad de los ejercicios propuestos en modelo animal?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ORGANIZACIÓN Y RECURSOS

11.- La duración de la actividad ha resultado adecuada para adquirir los objetivos que se proponían al inicio.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12.- ¿Considera adecuada la duración de ejercicios en modelo pelvitrainer?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13.- ¿Considera adecuada la duración de ejercicios en modelo virtual?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14.- ¿Considera adecuada la duración de ejercicios en modelo eviscerado?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15.- ¿Considera adecuada la duración de ejercicios en modelo animal?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

EQUIPO DOCENTE

16.- En general estoy satisfecho con la participación e intervención del equipo docente

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17.- Considero importante que el docente sea de la misma especialidad que yo estoy desarrollando

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CUESTIONES FINALES

18.- En general estoy satisfecho con el desarrollo global del curso

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19.- En caso de poder elegir desearía dedicar más tiempo de entrenamiento en modelo:

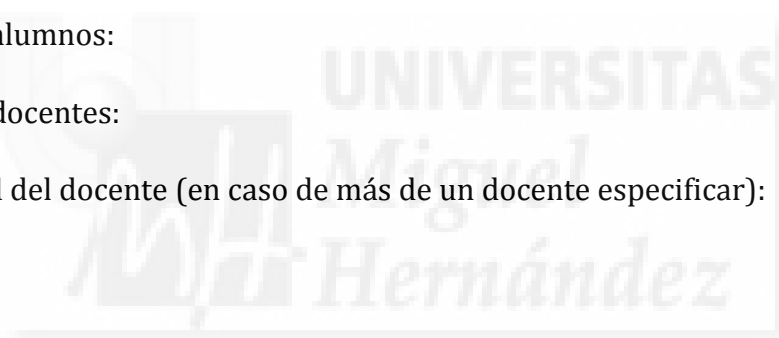
Pelvitainer Eviscerado Virtual Animal

A cumplimentar por el personal:

Número de alumnos:

Número de docentes:

Especialidad del docente (en caso de más de un docente especificar):



ANEXO II.- DESGLOSE DE LAS SECCIONES DEL CUESTIONARIO

Si desglosamos las preguntas que componen el cuestionario original y aquellas que hemos sustituido para evaluar los ítems propios, vemos que la estructura global se ha mantenido, con un total de 6 secciones. Hemos intentado de igual modo mantener un número total de preguntas similar al del cuestionario original, en aras de no producir un agotamiento del evaluado y asegurar un alto nivel de respuesta; teniendo el original 23 preguntas y el nuestro 19. Las secciones de “utilidad” y “equipo docente” mantienen exactamente las mismas preguntas que en el cuestionario original. Los cambios realizados se centran en las secciones de metodología y organización y recursos, pues ante todo nos interesa evaluar los ejercicios concretos que se desarrollan y si la duración de cada uno de los mismos se considera la adecuada por parte del discente.

Se ha tratado de que las preguntas que se han incorporado mantenga una estructura similar a las del cuestionario original.

La escala de evaluación se ha mantenido también como cuantitativa del 0 al 10. Consideramos que las escalas numéricas resultan más sencillas de tratar en el análisis estadístico, y sobre todo más intuitivas a la hora de describir e interpretar los resultados obtenidos.

Cada una de las seis secciones centran su interés en una de las facetas del curso. En la primera sección se refleja la fecha de realización de la actividad, tras lo cual consultamos sobre las **características del alumno**: edad, sexo, año de residencia, especialidad, realización de una especialidad quirúrgica previa y cuestiones acerca de la experiencia previa en laparoscopia, bien como primer cirujano, ayudante o en cursos previos.

Tras esa primera sección, comienza la parte referente a la **satisfacción** con el curso, que se evalúa del 0 al 10 y que hemos dividido siguiendo la estructura del cuestionario original en:

- **Utilidad**: Evalúa si se han cumplido las expectativas previas, si los contenidos han sido adecuados y su aplicabilidad en la práctica clínica real.

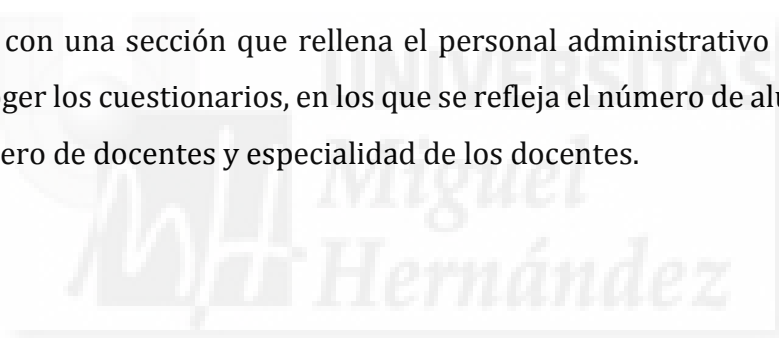
- **Metodología:** se consulta sobre la adecuación del número de docentes respecto al número de alumnos; sobre la utilidad de realizar ejercicios básicos, ejercicios de sutura y anudado así como ejercicios en modelo virtual. También se consulta sobre la adecuación de la complejidad de los ejercicios propuestos a cada alumno en pelvitainer, modelo eviscerado y modelo animal.

- **Organización y recursos:** Investiga acerca de la percepción de la duración global del curso, así como de la duración en modelo pelvitainer, modelo virtual, modelo eviscerado y modelo animal.

- **Equipo docente:** Satisfacción con el docente e importancia que se le otorga por parte del alumno a la especialidad del docente.

En la sexta sección: **cuestiones finales**, preguntamos sobre la valoración global del curso y el modelo de entrenamiento preferido de los 4 propuestos.

Finalizamos con una sección que rellena el personal administrativo o auxiliar del curso al recoger los cuestionarios, en los que se refleja el número de alumnos que ha habido, número de docentes y especialidad de los docentes.



ANEXO III.- ESTRUCTURA DE LOS CURSOS DE LAPAROSCOPIA BÁSICOS

Los cursos de laparoscopia básica se componen de una fase inicial on line con material teórico y visualización de videos con los ejercicios que se harán en la fase presencial; y una segunda fase en el centro de entrenamiento donde se realiza una sesión de 4 horas el primer día por la tarde con media hora de explicación de material y ejercicios, y unas 3 horas de entrenamiento de ejercicios básicos en modelo pelvitrainer, virtual y pelvitrainer eviscerado. La segunda sesión presencial se realiza al día siguiente con una duración aproximada de 8 horas divididas en 5 horas de mañana y 3 horas de tarde, en la que se continúan los ejercicios iniciados la tarde anterior y se rota por parejas en el entrenamiento en modelo animal. Habitualmente los cursos son de entre 10 y 12 alumnos y se dispone de 2 docentes; las especialidades de los alumnos no son las mismas en un mismo curso, de modo que rotan con compañeros de urología, ginecología y cirugía general o pediátrica. De igual modo los docentes son de una de estas 4 especialidades. Los participantes son a su vez de distintos años de residencia (R1-R5). Los ejercicios realizados se adaptan al nivel de cada alumno, de modo que para los residentes con mayor experiencia los ejercicios en pelvitrainer hacen hincapié en el cargado de la aguja y anudado intracorpóreo, mientras que para los residentes con menor experiencia centramos los esfuerzos en la coordinación mano-ojo, la orientación espacial y el manejo ambidiestro del instrumental. En el paso al modelo vivo se estratifican igualmente los procedimientos, estando orientados a ejercitar la disección cuidadosa en los residentes de menos experiencia y enfocados a la cirugía reconstructiva (sutura y anudado) en los residentes de mayor nivel.

Una vez finalizada la fase presencial, los alumnos completan un cuestionario de satisfacción (figura 5) a través de la plataforma web.

ANEXO IV.- Figura 1. Sistema de evaluación OSATS

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

You have just identified a stab wound to the inferior vena cava. Control the haemorrhage and repair the vessel.

Start Time:

CHECKLIST

ITEM	Not Done/ Done Incorrectly	Done Correctly
<u>CONTROL OF HEMORRHAGE</u>		
1. Applies pressure to stop bleeding first	0	1
2. Asks assistant to suction field	0	1
3. Inspects injury by carefully releasing the IVC	0	1
4. Ensures all equipment needed for repair is at hand before starting	0	1
5. Control of bleeding point (use deBakey forceps /Satinsky clamp or prox/distal pressure)	0	1
<u>REPAIR</u>		
6. Select appropriate suture (4.0/5.0/6.0 polypropylene)	0	1
7. Select appropriate needle driver (vascular)	0	1
8. Select appropriate forceps (de Bakey)	0	1
9. Needle loaded 1/2-2/3 from tip 90% of time	0	1

ANEXO V.- Figura 2. Sistema de evaluación utilizado por Sachdeva

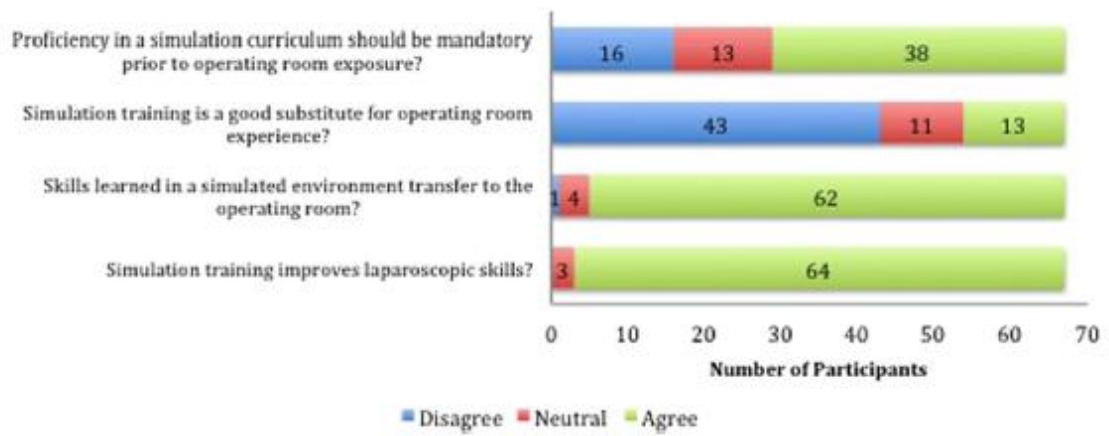
SD is strongly disagree; D is disagree; A is agree; and SA is strongly agree.

1. The scenario provides the realism to meet the objectives of the education session.
SD D A SA
2. The events of the scenario bring out the teaching points to be taught.
SD D A SA
3. The quantity of the information in the scenario is neither too much nor too little to achieve the objectives.
SD D A SA
4. The information in the scenario gives an accurate depiction of a real patient situation.
SD D A SA
5. The teaching points relate accurately to the events of the scenario.
SD D A SA
6. The teaching in the scenario reflects current standard practice.
SD D A SA
7. The evaluation methods are complete and reflect the scenario objectives.
SD D A SA
8. Is there anything missing from the scenario? No ____ Yes ____
If yes, please describe _____

ANEXO VI.- Figura 3. Sistema de evaluación utilizado por Enciso (cuestiones analizadas y media obtenida)

Question	Mean	SD
Do you consider the length of the course to be adequate?	4.38	0.77
Usefulness of coordination task for basic skills training	4.38	0.77
Usefulness of cut task for basic skills training	4.62	0.65
Usefulness of dissection task for basic skills training	4.62	0.65
Usefulness of suturing task for basic skills training	4.85	0.38
Task range	3.46	0.97
Do you consider the length of the simulation program to be adequate?	3.85	0.99
How much do you consider to have improved with the simulation program?	3.62	0.87
Do you consider simulation training necessary before practicing laparoscopy on the experimental model?	3.38	1.26
Usefulness of animal training	4.92	0.28
Do you consider the length of the experimental model training to be adequate?	4.62	0.65
How much do you consider to have improved with the experimental model training?	4.38	0.51
Do you consider experimental model training necessary before practicing laparoscopy in a clinical environment?	4.92	0.28
Assessment necessity	4.00	0.91
Assessment by an expert surgeon	4.31	0.85
Assessment by a virtual reality simulator	3.23	0.93
Usefulness of simulator training for skills maintenance	4.23	0.93
Usefulness of simulator training for learning new techniques	4.08	0.86
Usefulness of experimental model training for skills maintenance	4.85	0.38
Usefulness of experimental model training for learning new techniques	4.92	0.28

ANEXO VII.- Figura 4. Cuestionario y resultados del trabajo de Shohan



ANEXO VIII.- Figura 5. Cuestionario de satisfacción del discente (ACSA)

Utilidad												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sin respuesta
1. Se han cubierto las expectativas que tenía en relación a la utilidad de la acción formativa en la que he participado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Los contenidos desarrollados durante la acción formativa han resultado útiles y se han adaptado a mis expectativas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Voy a poder aplicar los conocimientos adquiridos en mi práctica profesional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Metodología												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sin respuesta
4. La tipología (curso, seminario, taller, rotación, etc.) ha sido la adecuada para la consecución de los objetivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. La modalidad (presencial, no presencial, e-learning, etc.) ha facilitado el aprendizaje de los contenidos impartidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Los métodos didácticos empleados por los/as docentes han sido los adecuados para el desarrollo óptimo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. En su caso, la distribución de los grupos ha sido la apropiada para el desarrollo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. El sistema de evaluación empleado me ha permitido conocer mi nivel de dominio tras el desarrollo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. El número de tutorías establecido ha sido adecuado para atender mis necesidades y consultas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Las tutorías desarrolladas me han permitido resolver mis dudas y consultas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Organización y recursos												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sin respuesta
11. Se ha contado con la documentación y materiales con antelación suficiente para el desarrollo de cada módulo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Los medios y recursos didácticos puestos a disposición han sido adecuados al desarrollo óptimo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Las instalaciones físicas o virtuales han facilitado el desarrollo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. La duración de la actividad ha resultado adecuada para adquirir los objetivos que se proponían al inicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. La secretaría y coordinación de la actividad ha dado el soporte adecuado al desarrollo óptimo de la misma (inscripción, comunicación, certificados, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. En general, la organización logística ha contribuido al desarrollo de la actividad formativa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Docente 1

Capacidad docente 1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sin respuesta
17. El/la docente ha mostrado tener dominio de los contenidos que ha impartido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. El/la docente ha conseguido mantener el interés de los asistentes y adaptar la sesión a las expectativas del grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. El/la docente ha resuelto mis dudas y ha sido accesible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. El/la docente ha favorecido la participación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. El/la docente ha transmitido y expresado adecuadamente las ideas y contenidos con un adecuado manejo de la expresión verbal y no verbal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Satisfacción general

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sin respuesta
22. En general, estoy satisfecho/a con el desarrollo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Recomendaría a otros/as profesionales realizar esta actividad formativa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lo mejor de la actividad ha sido:

Lo que habría que mejorar es:

Lo que he echado en falta ha sido:

Otras sugerencias o aportaciones: