



## Memoria Proyecto de Innovación Docente

**Título: Autoaprendizaje de ecografía abdominal mediante simuladores**

**Curso en el que se ha realizado el proyecto: 2020-21**

**Facultad/Escuela: Facultad de Medicina**

**Denominación del proyecto:**

Autoaprendizaje del manejo del ecógrafo para exploración ecográfica mediante simuladores en alumnos de diferentes cursos del grado de medicina para valoración de su eficacia, grado de satisfacción mediante encuestas, grado de obtención de conocimientos y habilidades con prueba final y valoración de la necesidad de profesorado.

**Director/Coordinador (incluir categoría profesional):**

Jesús C. Pueyo Villoslada, Consultor Clínico CUN, Profesor Contratado Doctor Facultad de Medicina

**Participantes (incluir categoría profesional):**

Alberto Paternain Nuin (Residente)

Miguel Barrio Piqueras (Residente)

César Urtasun Iriarte (Residente)

Alicia Sayés Chueca, alumna de 6º, siendo el proyecto su TFG



### **Resultados obtenidos:**

Se analizaron los resultados de 30 alumnos, 10 de 3º, 4º y 6º del grado de medicina que habrían cursado las asignaturas de radiología básica, fisiopatología y radiología clínica (I y II), respectivamente. Se utilizaron algunos programas del simulador SonoSim en el centro de simulación durante una hora y media de modo individual, y se realizaron varias encuestas de satisfacción. Se les dio una primera charla informativa del simulador y otra de 5-10 minutos de semiología básica de ecografía antes de comenzar. Al final, se realizó una prueba con paciente simulado en un ecógrafo real en la CUN delante de radiólogos y se evaluó el grado de conocimiento y habilidades en el uso del ecógrafo y el reconocimiento de estructuras abdominales requeridas por el examinador en diferentes planos.

Por otro lado, se dio un taller a los alumnos de 3º dentro de la asignatura de Clínica Práctica III, mucho más básico, y se hizo una encuesta para compararla con los resultados de la misma realizada tres años antes, que los ratificó de modo positivo.

Los resultados de todo ello pueden resumirse del siguiente modo:

- 1.- Existe un beneficio real y eficaz del aprendizaje de ecografía mediante la participación de talleres prácticos y con el uso de simuladores.
- 2.- Este efecto no muestra diferencia en los alumnos de diferentes cursos del grado, por lo que puede comenzarse su aprendizaje al principio del grado una vez obtenidos unos conocimientos básicos de anatomía humana.
- 3.- Los simuladores actuales son una herramienta favorable como punto de partida en la educación práctica en ecografía
- 4.- Los simuladores no ofrecen la perspectiva de corporalidad del paciente para el alumno, lo que se demostraba en la prueba final, por lo que debe combinarse con el aprendizaje con ecógrafos reales y sobre personas reales.
- 5.- Los alumnos adquirirían habilidades y conocimientos en un grado alto, pero ellos lo percibían en menor grado al real, aunque la experiencia era ilusionante y satisfactoria y percibida como algo muy positivo.
- 6.- La interacción física con los profesores para el aprendizaje (no se considera aquí las explicaciones previas a la actividad) suponen una importante ganancia de autoconfianza en los alumnos sobre los conocimientos y habilidades adquiridos por ellos, siendo mínima y no significativa esa ganancia en dichas adquisiciones. Esta relación era inferior a 15 minutos pero vivida como muy necesaria e importante por los alumnos ya que reducía su inseguridad de forma significativa y reforzaba la confianza en lo aprendido
- 7.- El tiempo de necesidad del profesorado para una actividad donde el aprendizaje es muy personal se reduce de modo muy importante sin dejar de tener el alumno un asesoramiento personal.



8.- La formación combinada entre simuladores y profesorado con paciente simulado se traduce en un alto grado de satisfacción para estudiantes y profesorado, además de un alto índice de adquisición de competencias y habilidades.

9.- Las encuestas ponen de manifiesto que a los estudiantes el entorno les resultó amigable y relativamente fácil.

10.- Los alumnos sugieren la necesidad y beneficio de incluir esta actividad como práctica obligatoria en el grado y la necesidad de realizar ecografías con ecógrafos reales con compañero o paciente simulado

**Observaciones:**

Dado los resultados obtenidos, hemos solicitado otro proyecto para evaluar la adquisición de estas habilidades en alumnos de segundo curso de grado que con el curriculum integrado ya han finalizado la formación en anatomía humana, combinando la formación con simuladores y en ecógrafo real por pares y con todo el material de explicaciones, encuestas, etc. online para valorar la inclusión en la formación oficial del grado y con pequeños módulos de implementación posterior según las distintas materias impartidas a lo largo del grado para adquirir al final del mismo un conocimiento suficientemente eficaz de la exploración y diagnóstico con ecografía en todos los alumnos de medicina.