

# DESARROLLO DE COMPETENCIAS INSTRUMENTALES Y ACTITUDINALES EN ALUMNOS DE 4º DE MEDICINA UTILIZANDO SIMULADORES DE PARTOS Y EXPLORACIONES GINECOLÓGICAS

De la Calle Fernández-Miranda, María<sup>1</sup>; Usandizaga Elio, Ramón<sup>1</sup>; Busto  
Martínez, María José<sup>2</sup>; Bartha Rasero, Jose Luis<sup>1</sup>

1: Departamento de Ginecología y Obstetricia  
Facultad de Medicina  
Universidad Autónoma de Madrid  
Paseo de la Castellana 261, 28046 Madrid  
maria.delacalle@uam.es

2: Departamento Clínico  
Facultad de CC Biomédicas  
Universidad Europea de Madrid  
C/Tajo s/n. Villaviciosa de Odón, 28670 Madrid  
mariajose.busto@uem

**Resumen.** *La utilización de simuladores como elección de un proceso integral de la docencia médica, desarrolla la pericia de los estudiantes y la comprensión de la teoría. Desde el curso 2007/2008 se está desarrollando una nueva modalidad de enseñanza de la asignatura de Obstetricia y Ginecología en los alumnos de 4º de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Esta innovación docente consiste en la utilización de simuladores obstétricos y ginecológicos para practicar simulaciones de partos y exploraciones ginecológicas. Los simuladores son de varios tipos: pelvis con aparato genital interno, mamas, útero gestante, pelvis y canal del parto y simulador de periné sutura para episotomías. Con la pelvis y el aparato genital interno, los estudiantes aprenden la palpación del útero y anejos diferenciando procesos patológicos. Los simuladores de mamas, permiten hacer una correcta exploración mamaria diferenciando nódulos malignos de benignos. El útero gestante permite escuchar la frecuencia cardíaca fetal y reconocer las referencias anatómicas del feto. Los simuladores de partos facilitan el desarrollo de competencias instrumentales y actitudinales y permiten el mejor entendimiento de los conocimientos teóricos de la asignatura, por ejemplo los distintos estadios del parto (dilatación, expulsivo y alumbramiento).*

**Palabras clave:** Desarrollo de competencias instrumentales, Desarrollo de competencias actitudinales, Maniqués, simuladores de partos, simuladores ginecológicos.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los antecedentes del uso de simuladores en medicina se remontan a hace dos décadas y fue en el campo de la anestesiología donde primero se empezaron a utilizar. En la actualidad, los simuladores se han convertido en material de ayuda para el aprendizaje y en sistemas de integración entre las ciencias básicas y las clínicas. Múltiples avances han contribuido al desarrollo de escenarios, modelos y

maniqués de simulación de situaciones fisiológicas y patológicas. Los simuladores son herramientas complementarias que pueden acelerar el aprendizaje y enriquecer las verdaderas interacciones con los pacientes, los cuales siguen siendo la base de la educación médica (Gómez Fleitas, 2011; Molina, 2012).

Aunque la simulación no reemplaza los escenarios clínicos reales, permite que el estudiante aprenda en medios controlados, contribuyendo a mejorar sus habilidades clínicas y a disminuir la ansiedad ante la realización de un procedimiento médico (Pugh, 2007). En la especialidad de la Obstetricia y Ginecología, es fundamental aprender a hacer una buena exploración obstétrica y ginecológica. La realización de partos a través de simuladores ha contribuido a comprender mejor el mecanismo del mismo, así como a saber enfrentarse sin ansiedad a un proceso estresante y de importancia vital en la vida del ser humano.

Debido a la importancia de las clases prácticas en la asignatura de Obstetricia y Ginecología, se introdujeron las clases con simuladores obstétricos y ginecológicos para que, mediante la simulación de situaciones reales se aprendan los procedimientos clínicos habituales para tener un control suficiente y saber defenderse antes de hacerlo con una paciente en el momento del embarazo, el parto o en una revisión ginecológica. Estas competencias clínicas habitualmente no se aprenden o se practican de forma insuficiente en los Centros Universitarios (Patel, 2012; Ypinazar, 2006)). Además, las prácticas con simuladores o maniqués diseñados para este propósito, permiten la realización repetitiva cuantas veces se desee sin poner en riesgo a las pacientes (Torres, 2008).

Los objetivos de las prácticas con simuladores obstétricos y ginecológicos son:

- Favorecer el desarrollo de competencias instrumentales: realización de una exploración obstétrica, realización de un parto y realización de una exploración ginecológica y mamaria.
- Favorecer el desarrollo de competencias actitudinales y saber tomar decisiones en Obstetricia y Ginecología tras la utilización de simuladores.
- Aprender a diferenciar patología benigna de maligna en el plano ginecológico y mamario mediante la exploración.

## **2. MATERIAL Y MÉTODOS:**

Descripción de la experiencia aplicada con simuladores obstétricos y ginecológicos a los alumnos de 4º de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid durante 7 años desde el curso 2007/2008 hasta la actualidad. Los alumnos se dividen en grupos de 6 a 8 personas y desarrollan las prácticas con simuladores o maniqués durante una tarde del curso académico de 5 horas de duración tutelados por dos profesores universitarios.

Estas prácticas con simuladores se realizan en el Aula de Habilidades de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. En dicha aula existen cinco tipos distintos de simuladores:

- Un simulador de mamas con diferentes tumores mamarios intercambiables

- Un simulador de pelvis con útero y ovarios normales y patológicos intercambiables.
- Un simulador de útero gestante con feto y placenta en su interior. Dispone de simulación de frecuencia cardiaca fetal modificable.
- Un simulador de un maniquí de mujer con feto y placenta en su interior y canal del parto.
- Un simulador de periné para suturar episiotomías.

Se dispone de dos simuladores de cada modelo con el fin de aumentar el aprovechamiento de las prácticas.

### **3. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA**



*Figura 1: Aula de habilidades de la Facultad de Medicina de la universidad autónoma de Madrid. Simuladores de exploraciones ginecológicas y mamarias*

En esta etapa del aprendizaje se deben valorar las destrezas desarrolladas y no el tiempo empleado. Todos los alumnos que realizan las prácticas son evaluados de manera que cuando se constatan errores se les instruye para solventarlos y pueden repetir el procedimiento hasta que consigan mejorarlo.

A continuación se detallan las competencias que se trabajan con cada alumno en los diferentes simuladores.

#### **3.1. Simulador de mamas**

- Saber realizar una palpación mamaria cuadrante por cuadrante, la areola y el pezón así como una palpación axilar.

- Diferenciar una exploración mamaria normal de una patológica.
- Diferenciar diferentes tipos de tumoraciones mamarias: fibroadenomas, lipomas, carcinomas. Diferenciar tamaños, texturas, consistencias de los tumores. Saber localizar una lesión según los cuadrantes mamarios. El profesor debe introducir en los maniqués las tumoraciones para que los alumnos las localicen y diagnostiquen.
- Diferenciar la existencia de adenopatías axilares.



*Figura 2: Alumnos de 4º de medicina realizando exploraciones ginecológicas, obstétricas y mamarias con los distintos simuladores*

### **3.2. Simulador de pelvis**

- Realizar una exploración bimanual del aparato genital externo sabiendo diferenciar el útero y los ovarios, así como el cérvix uterino. Aprender las referencias anatómicas dentro de la pelvis.
- Diferenciar un útero en anteflexión de otro en retroflexión.
- Saber palpar un ovario normal de otro quístico o tumoral.
- Diferenciar un útero miomatoso. Localizar los miomas dentro del útero.

### **3.3. Simulador de útero gestante con feto y placenta en su interior y frecuencia cardíaca fetal audible**

- Saber reconocer las referencias anatómicas del feto dentro del útero (bolsa amniótica y placenta).
- Diferenciar situación longitudinal y transversa, presentación cefálica y podálica.

- Aprender las cuatro maniobras de Leopold.
- Escuchar la frecuencia cardíaca fetal normal y diferenciar una taquicardia de una bradicardia fetal.

### 3.4. Simulador de mujer gestante con feto y placenta en su interior

- Conocer la estática fetal:
  - situación longitudinal, oblicua y transversa;
  - posición (derecha, izquierda)
  - presentación cefálica (cara, frente, vértice, sincipicio), podálica (nalgas puras, nalgas y un pie, ambos pies, etc),
  - actitud ( cabeza flexionada o deflexionada)
- Conocer la nomenclatura obstétrica:OP, OIIA, OIIP, OS, OIIT, OIDP,OIDT, OIDA.
- Asistencia al parto en presentación normal de occipucio.
- Asistencia al parto de nalgas, presentación de frente y en occipitoposterior.
- Maniobras del alumbramiento. Extracción placentaria.



Figura 3: Alumnos de 4º de medicina realizando un parto en presentación cefálica con un simulador de partos

### 3.5. Simulador de periné para suturar episiotomías

- Aprender a manejar porta, pinzas y tijera de hilos.
- Aprender a hacer una episiotomía y a coserla plano por plano
- Aprender a hacer nudos.

- Aprender a coser una sutura continua y con nudos simples
- Saber realizar un tacto vaginal y tacto rectal tras coser la episiotomía



*Figura 4: Taller de suturas de episiotomías*

#### 4. CONCLUSIONES

- En el proceso de enseñanza, los simuladores y los modelos experimentales constituyen un eslabón fundamental en la base didáctica, formativa e instructiva para el despliegue y desarrollo integral de las destrezas y habilidades correspondientes.
- Esta experiencia es novedosa en la enseñanza de Ginecología y la Obstetricia. Los simuladores permiten desarrollar destreza y seguridad en las exploraciones ginecológicas y la atención a los partos, evitando o minimizando el uso de la paciente (gestante o no gestante) como escenario de educación y aprendizaje práctico.
- La práctica con maniqués ha demostrado una mejor comprensión de la teoría Obstétrica y Ginecológica explicada en las aulas. El mecanismo y el proceso del parto y el alumbramiento fue comprendido por la mayoría de los alumnos tras finalizar el taller con simuladores.
- El grado de aceptabilidad de los alumnos a lo largo de estos años ha sido tan alto, que muchos de ellos solicitaron poder repetir las prácticas con simuladores.

## **REFERENCIAS**

- Gómez Fleitas M., Manuel Palazuelos JC. 2011. La simulación clínica en la formación quirúrgica en el siglo XXI. *Cirug Esp*, 89,3: 133-135.
- Molina JL. 2012. Los simuladores y los modelos experimentales en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Salud. *Revista electronica de Veterinaria*. 13 ,6 ISSN: 1695 7504 <http://www.vetrinaria.org/revistas/redvet/n060612/061204>
- Patel V, Aggarwal R , Osinibi E, Taylor D, Arora S, Darzi A. 2012. Operating room introduction for the novice. *Am J Surg*. 203: 266–275.
- Pugh CM, Salud LH. 2007. Fear of missing a lesion: use of simulated breast models to decrease student anxiety when learning clinical breast examinations. *Am J Surg*. 193, 6: 766-70.
- Torres RA., Orban RD., Serra EE., Marecos MC., Vargas L. 2008. Enseñanza de técnicas quirúrgicas básicas en simuladores biológicos. Experiencia pedagógica en el pregrado. *Educación Médica*. 6, 4: 149-152.
- Ypinazar VA, Margolis SA. 2006. Clinical simulators: applications and implications for rural medical education: *Rural and Remote Health*. 6: 527.