

Capacitación de residentes de ginecología en urgencias obstétricas mediante simulación clínica

Dres. Diego Greif*, Soledad Bottaro*, Fernanda Gómez*, Analía Grenno*, Fernanda Nozar†, Verónica Fiol†, Leonel Briozzo‡

Clínica Ginecotocológica "A". Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay

Resumen

Introducción: la necesidad de preservar la seguridad de los pacientes durante el proceso de aprendizaje ha determinado que la educación médica basada en el uso de las simulaciones se haya convertido en un imperativo ético.

Objetivo: describir el taller de capacitación de residentes en la resolución de situaciones críticas frecuentes en la práctica obstétrica mediante simulación clínica desarrollado en el Centro Hospitalario Pereira Rossell.

Material y método: el programa fue dirigido a los residentes de la Clínica Ginecotocológica "A". Participaron un total de 17 residentes. Se utilizó la simulación como herramienta de aprendizaje por primera vez en nuestro medio. Se diseñaron dos escenarios clínicos, y mediante una viñeta clínica, y en algún caso con la participación de una actriz –paciente simulado–, se pretende que el residente actúe como lo haría en una situación real. Se realizó una lista de cotejos para ser evaluados por sus pares, pre y postest y encuesta de satisfacción del curso.

Resultados: se evidenció un índice significativamente más alto de respuestas correctas en el postest en relación con el pretest, 92% y 69%, respectivamente, con una $p < 0,001$. El 100% de los participantes concuerdan en la utilidad de la simulación clínica, destacando que la misma les permitió reflexionar acerca de su práctica diaria.

Conclusiones: la simulación es una iniciativa favorable para el desarrollo del área de educación médica, ya que propone un espacio para que los alumnos puedan desarrollar destrezas y habilidades, enfrentándose con una mayor seguridad a los pacientes reales.

Palabras clave: SIMULACIÓN
COMPLICACIONES DEL EMBARAZO
EDUCACIÓN MÉDICA
INTERNADO Y RESIDENCIA
GINECOLOGÍA

Key words: SIMULATION
PREGNANCY COMPLICATIONS
MEDICAL EDUCATION
INTERNSHIP AND RESIDENCY
GYNECOLOGY

* Asistente de Clínica Ginecotocológica "A". Centro Hospitalario Pereira Rossell. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay.

† Profesor Adjunto Clínica Ginecotocológica "A". Centro Hospitalario Pereira Rossell. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay.

‡ Profesor Clínica Ginecotocológica "A". Centro Hospitalario Pereira Rossell. Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay

Correspondencia: Dr. Diego Greif. Osorio 1321/703. Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: diegogreif@gmail.com

Conflicto de intereses: los autores del presente artículo declaran que no existen conflictos de intereses.

Recibido: 28/7/14

Aceptado: 17/11/14

Introducción

Si bien el embarazo es considerado un evento fisiológico, cerca de un 20% desarrollarán patologías obstétricas que pueden poner en peligro la vida tanto de la madre como del feto. A nivel mundial, cada año, 500.000 mujeres fallecen durante el embarazo y parto debido a estas complicaciones. Un gran porcentaje de estas complicaciones ocurren en pacientes sin factores de riesgo, por lo que la prevención, detección precoz e intervención a tiempo, son fundamentales para evitar un resultado adverso⁽¹⁾.

Las emergencias obstétricas son un conjunto de situaciones que ponen en peligro la vida de la mujer durante el embarazo, parto, puerperio y/o del feto – recién nacido⁽²⁾. Se ha puesto en evidencia que el manejo clínico de las urgencias obstétricas es a menudo inadecuado. Ello es debido a que se trata de pacientes complejas, en un entorno dinámico e incierto, donde un equipo clínico multidisciplinario desarrolla una gran cantidad de tareas simultáneamente^(3,4). Son situaciones poco frecuentes a las cuales el profesional se puede enfrentar pocas veces durante su práctica habitual. Por lo tanto, uno de los elementos fundamentales es la sistematización y protocolización de los pasos a seguir.

Con dicho fin surge la simulación en el área de la salud, la cual consiste en situar a un estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad clínica⁽⁵⁾. Gaba la define como una técnica, no una tecnología, para sustituir o ampliar las experiencias reales a través de experiencias guiadas que replican aspectos sustanciales del mundo real de una forma interactiva⁽⁶⁾.

Según los diferentes modelos de aprendizaje, el porcentaje de retención de ideas se modifica acorde a las acciones que se realizan, siendo mínimo con el leer y escuchar, medio con la observación, y máximo con la simulación de experiencias reales y la ejecución de actividades. En la actualidad no es éticamente aceptable el avanzar sobre la curva de aprendizaje mediante el ensayo y error, por lo que es necesario implementar modelos de entrenamiento del personal de salud con los cuales no se exponga a los pacientes a errores que se pueden prevenir⁽⁷⁾.

La simulación en ginecología y obstetricia se ha desarrollado enormemente con el uso de simuladores de habilidades específicas, modelos humanos básicos y avanzados, realidad táctil y escenarios simulados. Mediante su manejo se pueden trabajar habilidades técnicas y no técnicas que permiten una experiencia de aprendizaje muy próxima a la realidad⁽⁸⁾.

Nuestro objetivo en este artículo es describir el primer curso de capacitación de residentes de ginecología en la resolución de situaciones críticas frecuentes en la práctica obstétrica mediante simulación clínica, desa-

rollado en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. Como objetivo específico evaluar la sensibilidad de esta herramienta pedagógica y su aceptabilidad, así como la percepción por parte de los participantes de su aplicabilidad en la práctica clínica habitual.

Material y método

Este curso formó parte de la Jornada para Residentes de la Clínica Ginecotocológica “A” (Facultad de Medicina, Universidad de la República) en la que se propuso que los residentes lograran competencias en cuatro áreas de la ginecología y obstetricia: humanismo médico, anticoncepción, parto instrumental y emergencias obstétricas.

Dicha jornada tuvo una duración de 20 horas divididas en dos días. Las exposiciones acerca de conocimientos teóricos tuvieron una extensión de seis horas. El desarrollo de destrezas en anticoncepción (colocación de DIU e implantes subdérmicos) y de parto instrumental una duración de ocho horas. El módulo de emergencias obstétricas, seis horas.

Dichas jornadas fueron destinadas a residentes de primer año de ginecología y optativamente para los de segundo y tercer año. Participaron 17 residentes. Se utilizó la simulación como herramienta de aprendizaje por primera vez en nuestro medio para el manejo de las emergencias obstétricas.

Para la actividad de simulación en emergencias obstétricas se seleccionaron cinco situaciones clínicas a las cuales los profesionales deben estar familiarizados: distocia de hombro, prociencia de cordón, hipoxia fetal intraparto, eclampsia y hemorragia del alumbramiento. Para cada escenario se definió un guión con el fin de dirigir la evolución del caso clínico.

Se diseñaron dos escenarios clínicos que simulaban una sala de partos y un área de internación obstétrica, equipadas con todo lo necesario para la asistencia, incluyendo diversos materiales médicos y quirúrgicos. Se utilizó un sistema de grabación audiovisual con transmisión en tiempo real al auditorio.

Los casos se iniciaban mediante una viñeta clínica o un problema clínico introductorio. Se seleccionaban dos residentes de primer año que debían resolver la situación clínica, apoyados por un residente de mayor grado. La consigna era que los participantes actuaran como lo harían en una situación real. Durante la simulación participaba también un docente del equipo con el rol de enfermero, y que guiaba para que se cumplieran los diferentes objetivos planteados en cada situación.

Los materiales utilizados variaron de acuerdo a la situación clínica planteada. Se utilizaron simuladores obstétricos y se contó con la participación de actores

Tabla 1. Características demográficas de los participantes y herramientas utilizadas para las diferentes simulaciones.

Situación clínica	Participantes					Docentes participantes	Simuladores obstétricos	Participación actores
	Año de residencia			Sexo				
	R1	R2	R3	M	F	Grado 2		
Eclampsia	2	0	1	0	3	1	Módulos de dilatación y borramiento cervical	Sí
Distocia de hombros	2	0	1	0	3	1	S500 S500.3 Simularis®	Sí
Hemorragia puerperal	2	1	0	1	2	1	S 504.100 ZOE®	Sí
Sospecha hipoxia fetal	2	0	1	1	2	1	NOELLE® S 552, Gaumard	No
Prociencia de cordón	2	1	0	0	3	1	S500 S500.3 Simularis®	No



Figura 1. Simulación de hemorragia puerperal

lador obstétrico (Simularis®). A su vez, en la simulación de distocia de hombros se utilizó la participación de actores.

Para la simulación de hipoxia fetal intraparto se utilizó un simulador de mediana complejidad, interactivo NOELLE® S 552, Gaumard.

Para la simulación de eclampsia participó una actriz y se utilizó el set de módulos de dilatación y borramiento cervical.

Para la simulación de la hemorragia puerperal participó una actriz mediante la dramatización para el caso clínico, y simuladores en el examen físico (ZOE® S 504.100) (figura 1).

La duración de cada situación clínica fue de 15 a 20 minutos. La simulación fue filmada en su totalidad, lo que permitió el proceso de retroalimentación e intercambio entre pares, para lo cual se realizó una lista de cotejos (tabla 2). Luego se realizó una exposición teórica resumiendo la situación simulada y su resolución clínica de acuerdo a las recomendaciones actuales.

Se diseñaron dos encuestas de autoevaluación. La primera para valorar los conocimientos del residente antes y después del taller de simulación. La segunda para valorar la satisfacción tras el taller recibido, en forma inmediata y en diferido una vez transcurridos 60 días de realizada la actividad. La encuesta de satisfacción cubría aspectos generales sobre simulación y más específicos de satisfacción general con el taller.

Resultados

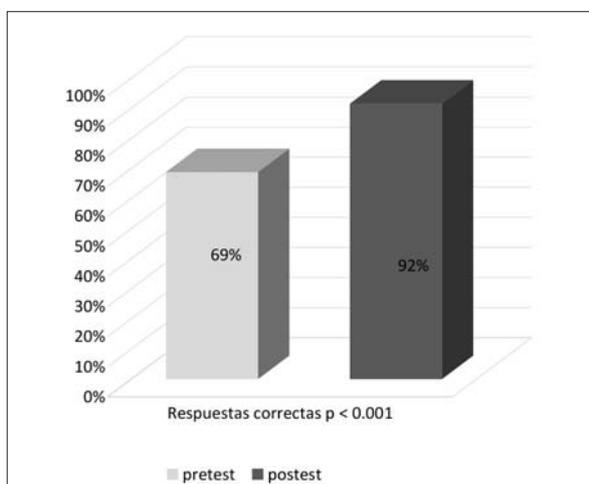
Las características demográficas tanto de los docentes como de los participantes se adjuntan en la tabla 1. La lista de cotejos que se entregó a los participantes duran-

de la Escuela Nacional Superior de Arte Dramático (tabla 1).

Para la simulación de distocia de hombros y la prociencia de cordón se utilizaron los simuladores S500 y la adaptación S500.3 simulador avanzado de parto y simu-

Tabla 2. Lista de cotejos para evaluación de las simulaciones por parte de los residentes.

Acción a evaluar	Lo logra totalmente	Lo logra parcialmente	No lo logra
Se presenta adecuadamente con paciente			
Realiza un interrogatorio ordenado y claro (si corresponde)			
Realiza un adecuado examen físico			
Realiza un adecuado diagnóstico			
Explica en forma clara a la paciente el diagnóstico			
Convoca al equipo adecuado			
Comunica al equipo de salud el problema en forma clara y ordenada			
Explicita la gravedad del caso clínico			
Explica qué han hecho hasta el momento			
Hace recomendaciones sobre qué cree que habría que hacer			
Demuestra un correcto manejo inicial de la patología			
Solicita estudios paraclínicos necesarios para la resolución del caso clínico (si corresponde)			
Realiza un uso racional y adecuado de fármacos (si corresponde)			
Resuelve la complicación o patología			

**Figura 2.** Rendimiento porcentual en la evaluación teórica previa y posterior a la simulación. Respuestas correctas

te cada simulación fue utilizada como guía para el proceso de retroalimentación e intercambio entre pares (tabla 2).

En la evaluación de conocimientos se evidenció un índice significativamente más alto de respuestas correctas en el postest en relación con el pretest, 92% y 69%, respectivamente, con una $p < 0,001$ (figura 2).

Con respecto a la evaluación de la actividad, el 100% de los participantes concuerdan en la utilidad de las situaciones simuladas, y al 100% les ha parecido muy adecuada para reflexionar acerca de su práctica diaria (tabla 3).

Al ser encuestados 60 días posteriores al taller, el 100% de los residentes concuerdan en que dicha jornada les permitió generar más confianza en su práctica clínica y les parece importante repetir estas actividades en el futuro (tabla 4).

Discusión

En los últimos años la simulación clínica se ha extendido en todo el mundo con el objetivo fundamental de mejorar la formación de los profesionales de la salud y como una manera de favorecer la seguridad de los pacientes, evitando los errores médicos⁽⁹⁻¹¹⁾.

Existe una evidencia creciente del empleo con éxito de esta herramienta para el entrenamiento multidisciplinar en urgencias obstétricas, demostrando mejoras en la adquisición de conocimientos, habilidades prácticas, comunicacionales y trabajo en equipo^(12,13).

En nuestro caso diseñamos una actividad basada en las patologías obstétricas críticas con las cuales los profesionales deben estar familiarizados. La misma se ha enfocado principalmente en la adquisición de habilida-

Tabla 3. Encuesta de satisfacción al finalizar el taller. En relación con esta jornada considera que:

	<i>Muy adecuado</i>	<i>Adecuado</i>	<i>Más o menos adecuado</i>	<i>Nada adecuado</i>
La organización de la jornada fue	100%			
El tiempo dedicado fue	94,2%	5,8%		
El respeto a los horarios	82,4%	17,6%		
La utilidad de las situaciones simuladas fue	100%			
La capacidad docente fue	100%			
La jornada le permitió reflexionar sobre su práctica diaria	100%			
En líneas generales la jornada le ha parecido	100%			

Tabla 4. Encuesta de satisfacción en diferido (60 días posteriores al taller).

El curso de simulación en emergencias obstétricas le ha permitido:

	<i>Sí</i>	<i>Creo que sí</i>	<i>Creo que no</i>	<i>No</i>
Generar más confianza en su práctica clínica	100%			
Entrenarse en trabajo en equipo	82,4%	17,6%		
Actualizar guías clínicas y protocolos sobre situaciones críticas	82,4%	17,6%		
Le parece importante repetir estas actividades en el futuro	100%			

des prácticas y el perfeccionamiento del trabajo en equipo.

El análisis de las complicaciones derivadas de la atención a las pacientes con patología obstétrica grave revela que las causas más frecuentes son fallos en la comunicación entre los miembros del equipo, confusión en los roles y responsabilidades, errores en la coordinación y priorización de tareas⁽¹⁴⁾.

Con referencia a los resultados obtenidos se evidenció una mayor incidencia de repuestas correctas en el postest en relación con el pretest, siendo estadísticamente significativa. Por lo tanto, consideramos esta herramienta como positiva, no solo para la adquisición de habilidades prácticas, sino también para la adquisición de conocimientos.

De la discusión grupal realizada al finalizar cada situación clínica y sobre la encuesta de satisfacción del curso, los residentes concuerdan en que es una práctica muy útil y destacaron la oportunidad que la simulación brinda para practicar sin riesgo, entrenar en equipo y actualizar guías clínicas sobre situaciones estresantes.

El entrenamiento basado en la simulación permite que el error se lleve hasta sus últimas consecuencias sin

repercusiones reales. Este es uno de los elementos que han destacado los residentes como más positivo de esta herramienta. El alumno se puede enfrentar a situaciones desafiantes en un ambiente seguro donde los errores están permitidos y aprender de los mismos sin dañar al paciente. La capacidad de aprender se multiplica al observar los errores de los compañeros⁽¹¹⁾.

También permite en el alumno un proceso de retroalimentación e intercambio en tiempo real por parte de profesores y compañeros y así reflexionar sobre la acción, por lo cual permite la evaluación de tipo formativo. Además, al proveer un escenario o un entorno educativo estandarizado, reproducible y objetivo, permite la evaluación con carácter sumativo⁽⁵⁾.

Se ha demostrado que el uso de las simulaciones acorta el tiempo necesario para el aprendizaje de las habilidades, especialmente porque se puede repetir el entrenamiento tantas veces como sea necesario hasta adquirir las habilidades. Además, las curvas de aprendizajes basadas en la simulación son mejores que las curvas basadas en el entrenamiento clásico⁽¹³⁾.

Al ser encuestados 60 días posteriores a la realización del taller, la gran mayoría concuerda en que este ti-

po de actividades ha generado más confianza en su práctica clínica, les ha permitido entrenarse en el trabajo en equipo, actualizar guías clínicas y protocolos sobre situaciones críticas y les parece importante repetir esta actividad en el futuro. El aumento del número y los tipos de simulación pueden mejorar el aprendizaje de los estudiantes y profesionales sanitarios en general⁽¹⁵⁾.

La principal debilidad para la aplicación generalizada de la simulación clínica es el coste económico. La financiación incluye, por una parte, los costes directos de adquisición de los sistemas de simulación y grabación audiovisual, la habilitación del espacio físico, los gastos de mantenimiento y desarrollo y, sobre todo, los costes derivados de la formación de los instructores en la metodología docente y el tiempo dedicado por ellos y los participantes a cada actividad en particular.

La simulación clínica en la educación y formación de profesionales de la salud ha evolucionado de forma importante, pero no ha alcanzado todavía una aceptación generalizada. Su implementación en programas de pregrado y posgrado ha impactado positivamente en la educación tanto en la estandarización de la enseñanza, en la familiarización de los estudiantes con métodos de autoevaluación y autoaprendizaje, en la ética en temas de salud y en eliminar el error en pacientes como un medio de aprendizaje⁽¹⁶⁾.

En la formación de nuestros posgrados de ginecología existe hoy día una subutilización de estas herramientas educativas y en la realidad actual va a ser cada vez menos aceptable el aprendizaje directo con el paciente sin antes aprender los procesos y sobre todo las destrezas en simuladores.

En nuestro caso esta ha sido la primera experiencia de simulación para residentes de ginecología en Uruguay. Inicialmente hemos realizado este taller únicamente con uno de los integrantes del equipo de salud. Sabemos la importancia de la participación del equipo multidisciplinario en dichas instancias, ya que ha quedado claramente demostrado que uno de los fallos más frecuentes es en la comunicación entre los miembros del equipo. Por lo tanto, este será uno de nuestros principales desafíos en el futuro. A su vez, incorporaremos formalmente estas actividades como herramienta para cumplir con los objetivos de aprendizaje planeados en la formación de los residentes de ginecología.

Conclusión

La simulación es una iniciativa favorable para el desarrollo del área de educación médica, ya que propone un espacio para que los alumnos puedan desarrollar destrezas y habilidades, enfrentándose con una mayor seguridad a los pacientes reales.

Abstract

Introduction: the need to preserve patients' safety during the learning process has determined that medical training based on the use of simulation has become an ethical must.

Objective: to describe a workshop developed to at the Pereira Rossell Hospital Center to train residents in the resolution of frequent critical situations in obstetrics through clinical simulation.

Method: the program aimed at residents of Clínica Ginecotológica "A". Seventeen residents took part in the workshop which used simulation as a learning instrument for the first time in our country. Two clinical scenarios were designed, and the goal is for residents to act as if it were a real situation. The workshop covers a clinical list, and in certain cases actors take part – pretending they are patients. A certain number of items were assessed by their peers, before and after the test and a course satisfaction survey was prepared.

Results: a significant higher rate of correct answers was evidenced in the post-test when compared to the pre-test (92% and 69% respectively), $p < 0,001$. All participants agree on the usefulness of clinical simulation, pointing out it enables their reflecting on their daily practice.

Conclusions: simulation is a favorable initiative to develop the medical education area, since it allows a space for students to develop skills before facing real patients with a greater degree of confidence.

Resumo

Introdução: a necessidade de preservar a segurança dos pacientes durante o processo de aprendizagem determinou que a educação médica baseada no uso de simulações tenha se convertido em um imperativo ético.

Objetivo: descrever a oficina de trabalho de capacitação de residentes na resolução de situações críticas frequentes na prática obstétrica utilizando simulação clínica desenvolvida no Centro Hospitalario Pereira Rossell.

Material e método: o programa estava dirigido a residentes da Clínica Ginecotológica "A". Participaram 17 residentes. A simulação foi utilizada como ferramenta de aprendizagem pela primeira vez no nosso meio. Foram criadas duas situações clínicas, e com o apoio de uma ementa e contexto, e em algum caso com a participação de uma atriz (paciente simulada), buscava-se que o residente agisse como se estivesse em uma situação real. Foram elaboradas: uma lista de comparação para ser avaliada por seus pares, pré e pós-teste e uma pesquisa de opinião para conhecer o grau de satisfação com a atividade.

Resultados: um índice significativamente mais alto de respostas corretas no pós-teste comparado com o pré-teste, 92% e 69%, respectivamente, com $p < 0,001$, foi registrado. 100% dos participantes concordaram com a utilidade da simulação clínica, destacando que esta lhes permitiu refletir sobre sua prática diária.

Conclusões: a simulação é uma iniciativa que favorece o desenvolvimento da área de educação médica, pois propõe um espaço no qual os alunos podem desenvolver destrezas e habilidades, dando-lhes mais segurança quando atendam pacientes reais.

Bibliografía

1. **Oyazún E, Kusanovic JP.** Urgencias en obstetricia. *Rev Med Clin Condes* 2011; 22(3):316-31.
2. **Gosman GG, Baldisseri MR, Stein KL, Nelson TA, Pedalino SH, Waters JH, Simhan HN.** Introduction of an obstetric-specific medical emergency team for obstetric crises: implementation and experience. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198(4):367.e1-7.
3. **Lewis G, Drife J.** Why mothers die 2000-2003: the sixth report of the confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. London: RCOG Press, 2004.
4. **Sexton JB, Makary MA, Tersigni AR, Pryor D, Hendrich A, Thomas EJ, et al.** Teamwork in the operating room: front-line perspectives among hospitals and operating room personnel. *Anesthesiology* 2006; 105(5):877-84.
5. **Palés Argullós JL, Gomar Sancho C.** El uso de las simulaciones en educación médica. *TESI* 2010; 11(2):147-69.
6. **Gaba DM.** The future vision of simulation in health care. *Qual Saf Health Care* 2004; 13(Suppl 1):i2-10.
7. **Aggarwal R, Mytton OT, Derbrew M, Hananel D, Heydenburg M, Issenberg B, et al.** Training and simulation for patient safety. *Qual Saf Health Care* 2010; 19(Suppl 2):i34-43.
8. **Rodríguez Díez MC, Díez Goñi N, Beunza Nuin JJ, Auba Guedea M, Olartecoechea Linaje B, Ruiz Zambrana A,** et al. Confianza de los estudiantes de medicina en el aprendizaje de la exploración obstétrica con simuladores. *Anales Sis San Navarra* 2013; 36(2):275-80.
9. **Mann S, Marcus R, Sachs B.** Lessons from the cockpit: how team training can reduce errors on L&D. *Contemp Ob Gyn* 2006; 51:34-45.
10. **Gardner R, Raemer DB.** Simulation in obstetrics and gynecology. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2008; 35(1):97-127.
11. **Ziv A.** Simulators and simulation-based medical education. En: Dent JA, Harden RM, eds. *A practical guide for medical teachers.* Edinburgh: Churchill-Livingstone-Elsevier, 2009:217-22.
12. **Merián AE, van de Ven J, Mol BW, Houterman S, Oei SG.** Multidisciplinary team training in a simulation setting for acute obstetric emergencies: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2010; 115(5):1021-31.
13. **Vázquez Mata G, Guillamer Lloveras A.** El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. *Educ Méd* 2009; 12(3):149-55.
14. **Merián AE, van de Ven J, Mol BW, Houterman S, Oei SG.** Multidisciplinary team training in a simulation setting for acute obstetric emergencies: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2010; 115(5):1021-31.
15. **Aebersold M, Tschannen D, Bathish M.** Innovative simulation strategies in education. *Nurs Res Pract* 2012; 2012:765212.
16. **Utili Ramírez F.** Simulación en el aprendizaje, práctica y certificación de las competencias en medicina. *Ars Méd* 2007; 15(15):197-210.