

Evaluación de modelo docente utilizando fantasmas de bajo costo para entrenamiento en reparación de episiotomía

Evaluation of Teaching Model using low - cost phantoms for training in episiotomy

José Andrés Poblete¹, Cynthia Catalán¹, Paula Vargas¹, Rodrigo Pineda¹, María Isabel Barriga¹, Marcelo Farias¹, Milena Zamboni¹

Resumen

Introducción: el creciente aumento de los alumnos de pregrado, asociado a la disminución en el número de partos, han reducido la exposición de los alumnos a procedimientos como la episiotomía. En este proyecto se implementó un modelo docente utilizando fantasmas de bajo costo, para el entrenamiento en la reparación de episiotomía, y se evaluó la satisfacción de los alumnos con el diseño instruccional. **Materiales y métodos:** la instrucción fue realizada a 106 internos de sexto año en grupos de 5 a 10 alumnos y 12 residentes de primer año de la especialidad. Se revisaron los aspectos teóricos relacionados a esta técnica quirúrgica. Cada alumno tenía a su disposición dos fantasmas de alta densidad. Los materiales de sutura y el instrumental eran similares a los usados en la práctica clínica. Se realizaron 2 evaluaciones a los alumnos: un minitest teórico y una evaluación de la actividad práctica. **Resultados:** el resultado promedio de la evaluación teórica fue de 6,3 para los internos de 6º año y de 6,7 para los residentes de primer año de Especialidad. En los aspectos formativos de la actividad práctica, siendo la evaluación máxima 4, los alumnos calificaron la actividad con un 3,66. En términos de satisfacción de los alumnos con la actividad, sobre una evaluación máxima de 5, los alumnos entregaron una calificación de 4,7. Finalmente, el promedio de los alumnos calificó la actividad muy cerca de lo excelente. **Discusión:** La implementación de fantasmas de espuma de alta densidad, facilita el acceso a modelos de reparación quirúrgica más económicos y permite repetir el ejercicio hasta alcanzar los objetivos establecidos.

Palabras clave: simulación; fantasmas; episiotomía; entrenamiento; satisfacción.

Abstract

Introduction: The growing number of undergraduate students, associated with the decline in the number of births, has reduced the exposure of students to procedures such as episiotomy. In this project, a teaching model was implemented using low-cost phantoms for training in episiotomy repair. **Materials and methods:** Instruction was given to 106 sixth grade interns in groups of 5-10 students and 12 first-year residents of the specialty. The theoretical aspects related to this surgical technique were reviewed. Each student had at his disposal two high-density phantoms. The suture materials and instruments were similar to those used in clinical practice. Two evaluations were made to the students: a theoretical mini test and an evaluation of the practical activity. **Results:** the average result of the theoretical evaluation was 6.3 for the 6th year interns and 6.7 for the 1st year Specialty residents. In the formative aspects of the practical activity, where the maximum evaluation is 4, the students qualified the activity with a 3.66. In terms of student satisfaction with the activity, on a maximum evaluation of 5, students gave a score of 4.7. Finally, the average of the students rated the activity very close to excellent. **Discussion:** the implementation of high-density foam phantoms facilitates access to more economical surgical repair models and allows the exercise to be repeated until the established objectives are achieved.

Keywords: simulation; phantom; episiotomy.

Fecha de envío: 5 de diciembre de 2019 - Fecha de aceptación: 23 de marzo de 2020

(1) División de Obstetricia y Ginecología, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Autor de correspondencia: jpoblete@med.puc.cl



Introducción:

La enseñanza de una técnica quirúrgica es un desafío permanente para la docencia, ya que debe compatibilizar la disponibilidad de pacientes, docentes y habilidades del alumno. El creciente aumento de los alumnos de pregrado se ha conjugado con la disminución en el número de partos y una tasa menor de episiotomía, lo que ha reducido la exposición de los alumnos a este tipo de procedimientos. El elevado costo y la poca vida útil de los modelos artificiales para entrenamiento quirúrgico, nos obligan a buscar alternativas. Por otro lado, el aprendizaje de una técnica quirúrgica requiere de una docencia personalizada, con la posibilidad de repetición sistemática que permita la corrección de errores y adquisición de conocimientos en un modelo similar al paciente. (Ypinazar & Margolis, 2006)

El modelo en lengua de vaca para reparación de episiotomía fue probado por nuestro grupo, en un Fondedoc-UC del año 2004, dado que ofrecía condiciones muy similares, desde el punto de vista de la anatomía y tensión de los tejidos a ser suturados (Guler *et al.*, 2018). El alto costo de este modelo nos hizo abandonarlo. La aparición de fantasmas de espuma de alta densidad, han permitido obtener modelos de alta replicabilidad, con un costo menor a los modelos artificiales de goma cuyo costo es superior a los 500 dólares por unidad. Las condiciones experimentales en las que se realiza el entrenamiento permiten al docente corregir sistemáticamente, y sin apuro, cada uno de los pasos necesarios para una correcta reparación anatómica del piso perineal simulado. Por otro lado, ofrece seguridad a la integridad física de los alumnos ya que reduce el riesgo de los accidentes por punción de aguja con fluidos de origen humano o animal (Ziv *et al.*, 2003).

La aplicación de modelos de espuma de alta densidad, adaptado a nuestras condiciones locales, permitirá realizar una innovación docente que ofrecerá la posibilidad a todos nuestros alumnos de estar expuestos a una reparación perineal supervisada. Por otro lado, todos los estudiantes estarán sometidos a las mismas condiciones básicas de entrenamiento, con la posibilidad para aquellos menos hábiles de realizar una mayor frecuencia de repetición del procedimiento.

A continuación, presentamos los resultados de la evaluación de un modelo de docencia utilizando fantasmas de bajo costo para la reparación de episiotomía, proyecto que fue financiado con un Proyecto Fondedoc-UC durante el año 2018.

Materiales y Métodos

Entre abril y diciembre del año 2018, los internos de 6º de ginecología y obstetricia, en la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, fueron incluidos en la aplicación de un modelo docente que considera la utilización de fantasmas de bajo de costo

al alero de un Proyecto Fondedoc-UC, liderado por docentes de la División de Obstetricia y Ginecología. Fueron incluidos además en este proyecto educativo los residentes de primer año de la especialidad de ginecología y obstetricia.

El modelo consiste en una sesión de aproximadamente 90 minutos en que se revisan aspectos teóricos y además, se realiza una práctica supervisada utilizando los fantasmas de bajo costo

La instrucción fue realizada en una sala, en grupos de 5 a 10 alumnos, supervisada por un tutor. Se revisaron los aspectos teóricos relacionados con la episiotomía, mediante la exposición de una presentación con diapositivas que incluyó el conocimiento de la anatomía perineal, su indicación e incidencia, las complicaciones más frecuentes y las diferentes técnicas disponibles para su reparación. Luego, cada alumno tenía a su disposición dos fantasmas de esponja alta densidad. En el primero de ellos realizaron 3 ejercicios. El primero de sutura corrida bloqueada, el segundo de punto separado en X y el tercero de un punto en U en plano profundo. Posteriormente, en un ejercicio combinado, se aplicaron los 3 tipos de sutura revisados previamente, en una disposición espacial similar a la que encuentran en la episiotomía, en el denominado fantoma de episiotomía. Los materiales de sutura y el instrumental eran similares a los usados en la práctica clínica.

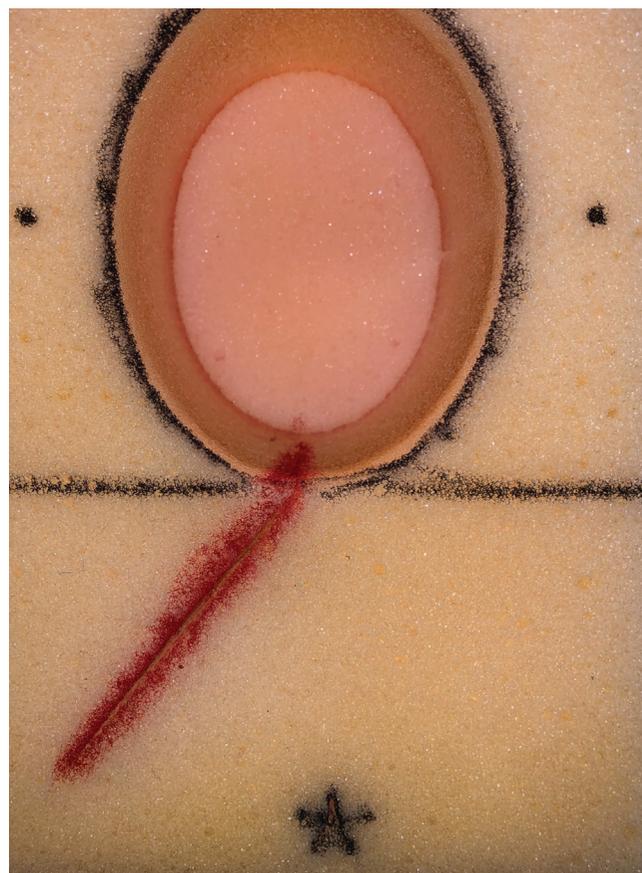


Figura 1: Fantoma de Esponja de Alta Densidad

La evaluación de los aspectos teóricos se realizó mediante la aplicación de un mini test al final de la sesión. Con el objetivo de evaluar la satisfacción de los alumnos se les aplicó una encuesta al finalizar el curso, esta contaba de dos secciones. En la primera, a cada pregunta las opciones de respuesta fueron cuatro: completamente de acuerdo, de acuerdo, no esta seguro o esta en desacuerdo. En la segunda sección de la encuesta las alternativas fueron: totalmente desacuerdo, desacuerdo, neutral, de acuerdo, totalmente de acuerdo (Tablas 1 y 2). Los resultados son expresados como porcentaje de las respuestas obtenidas en ambas encuestas aplicadas al final de la actividad (Corvetto *et al.*, 2013).

Resultados

En el periodo comprendido entre abril y diciembre del 2018, fueron incluidos en este modelo docente 106 alumnos de 6º año y 12 residentes de primer año. Cada interno realizó una vez el paso práctico, siendo realizado por los residentes en más de una oportunidad. El total de encuestas realizadas fue de 136. Se realizaron 106 mini test de internos y 31 mini test de residentes.

El promedio de notas del mini test aplicado a los internos al final de la actividad, fue de 6,3. Con un intervalo de notas que osciló entre 4,9 y 7. La nota promedio de los residentes de primer año fue 6,72, con un intervalo entre 4,9 y 7.

La encuesta aplicada al final de la actividad evaluó: retroalimentación útil, veracidad del fantoma, oportunidad de cometer errores y confianza en relación a las destrezas clínicas.

El 98,5% de los alumnos estuvo de acuerdo en que la práctica con modelos simulados, “mejoran mis destrezas relacionadas con la

realización de este procedimiento”, estuvieron completamente de acuerdo (83,1%) o de acuerdo (15,4%). Con relación a si “recibieron retroalimentación educacional útil en la sesión de entrenamiento”, el 100% estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo.

Al ser consultados de “si la práctica con el modelo permite cometer errores que probablemente sucedan en un ambiente real” el 97,8% estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo”.

Además, al preguntarles, si “el modelo usado en el taller simula o representa el procedimiento verdadero de manera realista”, el 80,1% de los alumnos estuvo de acuerdo o completamente de acuerdo. Por otra parte, el 96,3% de los alumnos estuvo de acuerdo, o completamente de acuerdo, en que “la práctica con el modelo simulado refuerza su confianza en relación a sus destrezas clínicas”, y así mismo un 97,8% señala estar de acuerdo, o completamente de acuerdo, con que “la práctica con modelos de simulación, les ayuda a prepararse para realizar procedimientos clínicos de mejor manera que sólo con la experiencia clínica exclusiva”, punto en el cual nadie estuvo en desacuerdo y un 2,2% no estuvo seguro.

Por otra parte, con relación a si el “taller fue entretenido”, un 98,5% esta de acuerdo o totalmente de acuerdo. Sólo el 0,8% está en desacuerdo con que el taller hizo trabajar habilidades importantes para el futuro.

El 88,5% de los alumnos considera que el taller debería ser obligatorio en la malla curricular, y sólo un 0,8% considera que fue una pérdida de tiempo.

Finalmente, al describir en una sola palabra el taller, el 100% lo señala como bueno (24,2%) o excelente (75,8%), sin que nadie lo caracterice como malo.

Tabla 1: Resultados encuesta, sección 1.

	En desacuerdo	No está seguro, no tiene ninguna opinión o no aplica	De acuerdo	Completamente de acuerdo
1-La práctica con modelos simulados mejora mis destrezas relacionados con la realización de este procedimiento.	0,7%	0,7%	15,4%	83,1%
2- Recibí retroalimentación educacional útil en la (s) sesión(es) de entrenamiento.	0%	0%	19,1%	80,4%
3- La práctica con el modelo permite cometer errores que probablemente sucedan en un ambiente real.	0%	2,2%	19,1%	78,7%
4- El modelo usado en el taller simula o representa el procedimiento verdadero de manera realista.	9,6%	10,3%	48,5%	31,6%
5-La práctica de procedimientos con el modelo simulado refuerza mi confianza en relación a mis destrezas clínicas.	1,5%	2,2%	20,7%	75,6%
6-La práctica con modelos de simulación me ayuda a prepararme para realizar procedimientos clínicos de mejor manera que sólo con la experiencia clínica exclusiva.	0%	2,2%	16,9%	80,9%

Tabla 2: Resultados encuesta, sección 2

	Totalmente desacuerdo	Desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El taller fue entretenido.	0,8%	0%	0,8%	16,7%	81,8%
El taller me produjo ansiedad y/o nerviosismo.	48,5%	31,3%	12,1%	4,5%	3,0%
El taller me hizo trabajar habilidades importantes para mi futuro.	0%	0,8%	5,3%	25%	68,9%
Este taller debería ser obligatorio en la malla curricular del internado.	0,8%	0,8%	9,9%	24,4%	64,1%
Me gustaría seguir realizando simulación durante el internado.	0%	0%	2,3%	12,9%	84,8%
Participar en este taller fue una pérdida de tiempo.	77,3%	19,7%	2,3%	0%	0,8%
El tiempo asignado a la actividad fue excesivo.	60,6%	28,8%	7,6%	0,8%	2,3%

Discusión

La evaluación de los aspectos formativos y de satisfacción realizada por los alumnos, es a nuestro juicio, extraordinariamente buena y concuerda con nuestras publicaciones previas (Zamboni *et al.*, 2018). En los reportes de la literatura internacional, un 92% de los alumnos siente que las sesiones de entrenamiento en fantasmas mejoran su conocimiento en la reparación de episiotomía. (Rahman *et al.*, 2017). Los alumnos no sólo valoran el ambiente educativo, sino también, logran los objetivos teóricos y prácticos, ellos les permiten acortar la curva de aprendizaje y aprovechar de mejor manera las situaciones clínicas reales (Calvert *et al.*, 2013). Así mismo, el entrenamiento ya sea en modelos de lengua de vaca o esponja, mejora significativamente la autoconfianza al enfrentar estos procedimientos (Guler *et al.*, 2018).

Es interesante destacar que, con la metodología utilizada, la evaluación teórica promedio de los internos es de 6,3. Ello asegura el logro de los objetivos técnicos involucrados en el procedimiento.

El éxito que hemos alcanzado con este proyecto, se debe traducir en una acción de mejora continua en términos del diseño instruccional, por un lado, incluir videos y por otro realizar las innovaciones necesarias para desarrollar en proyectos interdisciplinarios, la impresión 3D de fantasmas más reales y de precio justo.

Desde el punto de vista docente, los buenos resultados obtenidos, nos impulsan a mantener nuestro esfuerzo en implementar simulación de bajo costo, en la docencia de procedimientos clínicos que permitan a los alumnos reducir su curva de aprendizaje, tanto para los alumnos de pre como de postgrado. (Rodríguez-Paz *et al.*, 2009).

Conclusión

La implementación de fantasmas de espuma de alta densidad, facilita el acceso a modelos de reparación quirúrgica más económicos, permitiendo a los alumnos repetir el ejercicio hasta alcanzar los objetivos establecidos, y evitando hacer correr riesgos innecesarios a los pacientes .

Fuentes de financiamiento

Fuente financiamiento: Fondedoc. 30º Concurso Fondo de Desarrollo de la Docencia Vicerrectoría Académica / Dirección Académica de Docencia

Contribuciones y conflictos declarados por los autores

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

Referencias

Corvetto MA, Bravo MP, Montaña RA, Latermatt FR, Delfino AE. (2013), Inserción de la simulación clínica en el curriculum de Anestesiología en un hospital universitario. Evaluación de la aceptabilidad de los participantes. *Revista Española de Anestesia y Reanimación (REDAR)* **60**, 320-326.

Calvert K, Mcgurgan P, Debenham E, Gratwick F, Maouris P. (2013) Emergency obstetric simulation training: How do we know where we are going, if we don't know where we have been? *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynecology (ANZJOG)* **53**, 509-516.

- Guler H, Cetin P, Burcu Yurtsal Z, Cesur B, Bekar M, Ucar T, Evlici F, Cetin A. (2018). Effect of episiotomy training with beef tongue and sponge simulators on the self-confidence building of midwifery students. *Nurse Education in Practice (Nurse Educ Pract)* **30**, 1-6.
- Guler H, Cetin P, Yurtsal ZB, Cesur B, Bekar M, Uçar T, Evlici F, Cetin A (2018) Effect of episiotomy training with beef tongue and sponge simulators on the self-confidence building of midwifery students. *Nurse Educ Pract*. 2018 May **30**,1-6.
- Rahman N, Vinayakarao L, Pathak S, Minden D, Melson L, Vitue E, Pradhan A (2017) Evaluation of training programme uptake in an attempt to reduce obstetric anal sphincter injuries: the SUPPORT programme. *Int Urogynecol J*. 2017 Mar **28**, 403-407.
- Rodriguez-Paz JM, Kennedy M, Salas E, WU AW, Sexton JB, Huntz EZ (2009) Beyond see one, do one, teach one-toward a different training paradigm. *Postgrade Medical Journal (Med J)* **85**, 244-9.
- Ypinazar VA, Margolis SA.(2006). Clinical simulators: Applications a Implications for rural medical education. *Journal Rural Remote Health (JRRH)* **6**, 527.
- Zamboni M, Pertossi E, Barriga MI, Pineda R, Vargas P, Farias M, Poblete JA. (2018). Evaluación por médicos especialistas de curso de urgencias gineco-obstetricas utilizando metodología de simulación clínica. *Ars Medica* **43**, 25-29.
- Ziv A, Wolpe PR, Samll SD, Glick S. (2003). Simulation- based medical education: An ethical imperative. *Journal of the Association of American Medical Colleges (AAMC)* **78**,783-8.