

Simulador Laparoscópico como Herramienta de Aprendizaje

Aponte-Rueda, M¹.; Saade Cardenas, R.²; Navarrete-Aulestia, S.³

¹ Médico Especialista en Cirugía General. Doctora en Ciencias Médicas. Profesora Instructora Contratado. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “B”. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Universidad Central de Venezuela.

² Médico Especialista en Cirugía General. Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “C”. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Universidad Central de Venezuela.

³ Médico Especialista en Cirugía General. Profesor Titular. Jefe de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “B”. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Universidad Central de Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Con la expansión del concepto de cirugía mínimamente invasiva, paulatinamente va creciendo el número de procedimientos laparoscópicos asumidos por los servicios quirúrgicos, por lo que hay que reconocer que pocas veces un procedimiento de tanta importancia ha estado alejado de los circuitos académicos ordinarios,¹ lo que ha incrementado las interrogantes e inquietudes respecto a la preparación necesaria de los cirujanos.²

La adquisición de la destreza laparoscópica es un área de especial interés. La destreza requerida para la cirugía laparoscópica no es innata, necesita ser adquirida y perfeccionada con el entrenamiento, ya que son pobremente aprendidas al ser mimetizadas con la observación o por el análisis de un texto escrito debido a su dificultad y a su naturaleza no intuitiva.³⁻⁸

Objetivos: Evaluar el efecto de las prácticas estructuradas de destrezas laparoscópicas básicas en un simulador inanimado al compararse la actuación de estudiantes de medicina con residentes de primer año del postgrado de cirugía general.

MATERIALES Y MÉTODOS: El efecto de la práctica en la ejecución de tareas laparoscópicas fue evaluado en 10 residentes del primer año del Postgrado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas, y 10 estudiantes del tercer año de la Escuela de Medicina “Luis Razetti”, Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica C, Servicio de Cirugía III, sin experiencia quirúrgica previa. Ambos grupos tuvieron una sesión de evaluación de la destreza laparoscópica de base, asistiendo a un, dos o tres sesiones de prácticas de una hora semanal. El puntaje inicial fue obtenido durante la primera práctica y el puntaje final posterior a su última práctica. En cada práctica dos investigadores asistirán a todos los practicantes y supervisarán las pruebas pero sin dar instrucción activa. Las prácticas fueron realizadas en Instituto de Cirugía Experimental de la Universidad Central de Venezuela.

Descripción de la evaluación de las tareas: Se realizó a través de la cuantificación del tiempo requerido para completar la tarea asignada, (puntaje de eficiencia) y se sumaron treinta segundos por cada penalidad cometida (puntaje de precisión). El tiempo máximo para cada una es de 10 minutos para minimizar la frustración de los principiantes.

CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA: Se evaluó de la siguiente manera:

- Confiabilidad en los evaluadores. Al ser el tiempo y la realización de una penalidad objetiva los parámetros a evaluar no se utiliza evaluador.
- El mismo practicante será evaluado en diferentes ocasiones sin que otra práctica ocurra entre las pruebas, aunque el residente se encuentra sometido a la experiencia clínica, se minimiza este efecto al desarrollarse durante el inicio al año académico. Este efecto se anularía en los estudiantes que no están sometidos a la experiencia quirúrgica.
- El puntaje total refleja el de cada tarea individual.

VALIDEZ DE LA PRUEBA: Consiste en proporcionar la evidencia que los resultados obtenidos por el simulador reflejan la destreza técnica que se desea medir (destreza laparoscópica). Se evalúa de la siguiente manera:

- Tareas realizadas por individuos de diferente experiencia laparoscópica (validez externa).
- Evaluación de los individuos más de una vez, pero sólo el puntaje inicial y final será usado.
- Al medir si existe una mejora significativa en la actuación al incrementar el entrenamiento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: La comparación del tiempo entre la práctica inicial y la final para ambos grupos fue hecha con el análisis de la varianza (ANOVA), a través la prueba de Friedman. La prueba de los rangos de Wilcoxon fue usada para determinar la mejora en cada grupo. La Prueba de la Suma Ordinal de Mann-Whitney fue usada para evaluar las diferencias entre ambos grupos.

RESULTADOS:

Figura 1. Tiempos iniciales de las cinco tareas en el simulador laparoscópico.

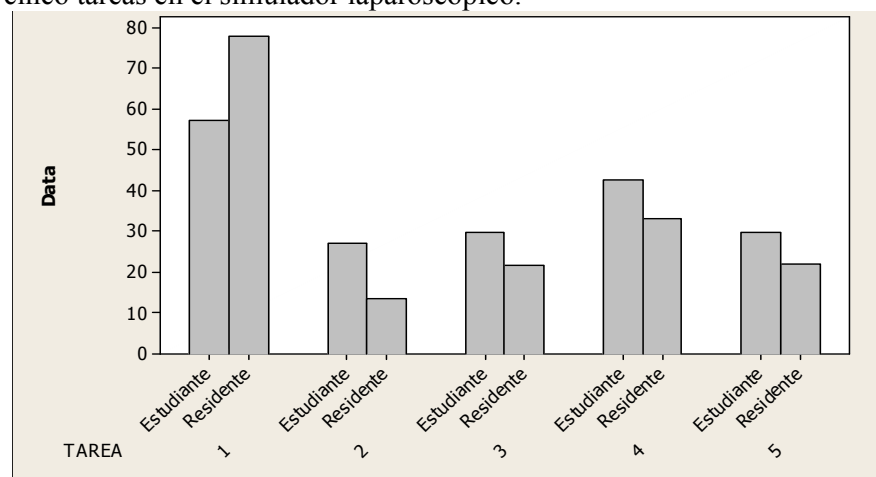
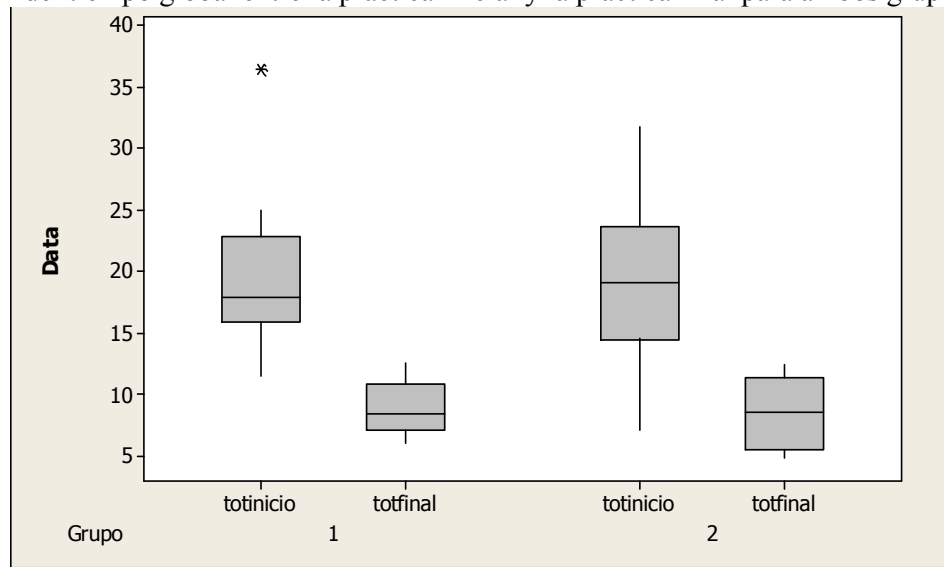


Figura 2. Comparación del tiempo global entre la práctica inicial y la práctica final para ambos grupos.



Grupo 1: Estudiante.

Grupo 2: Residentes.

Figura 3. Comparación entre el puntaje inicial y el puntaje final en el grupo de estudiantes.

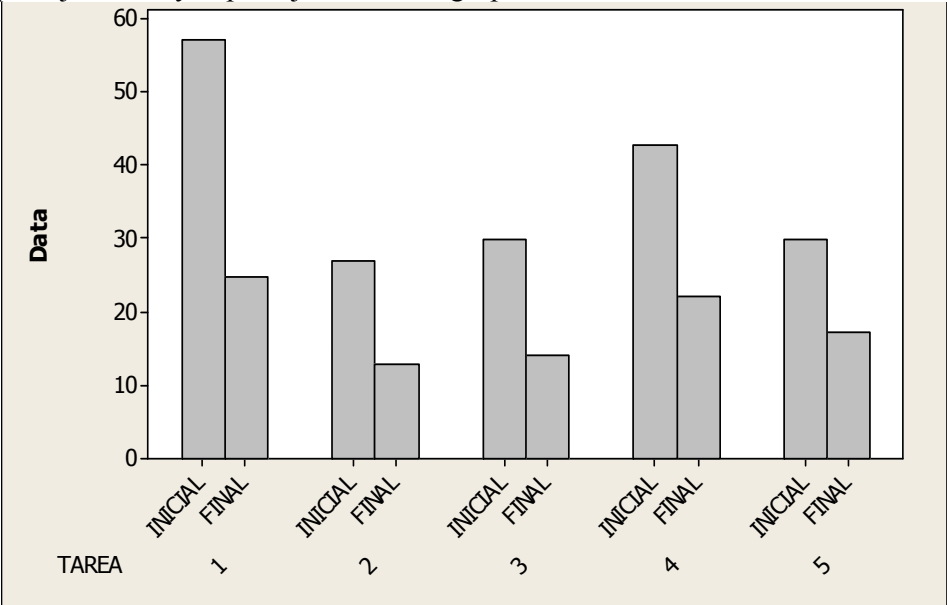


Figura 4. Comparación entre el puntaje inicial y el puntaje final en el grupo de residentes.

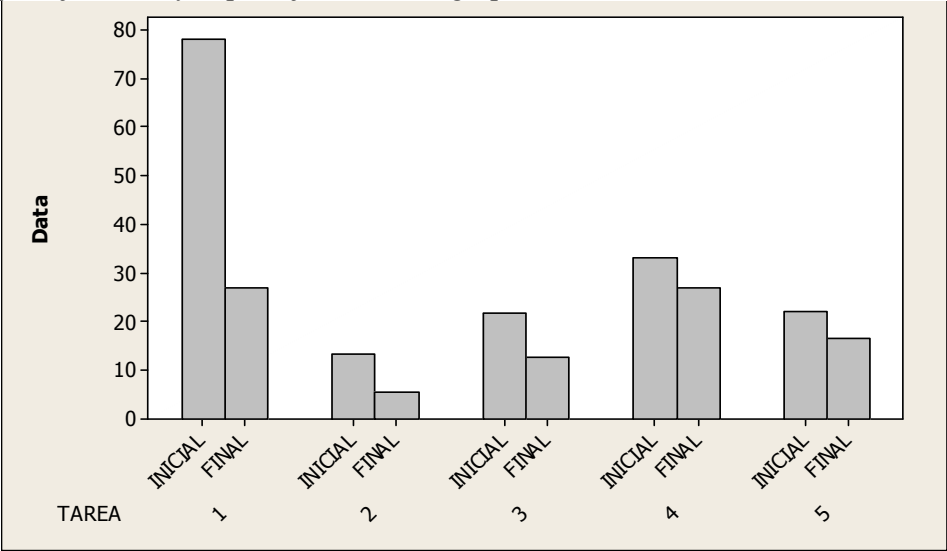
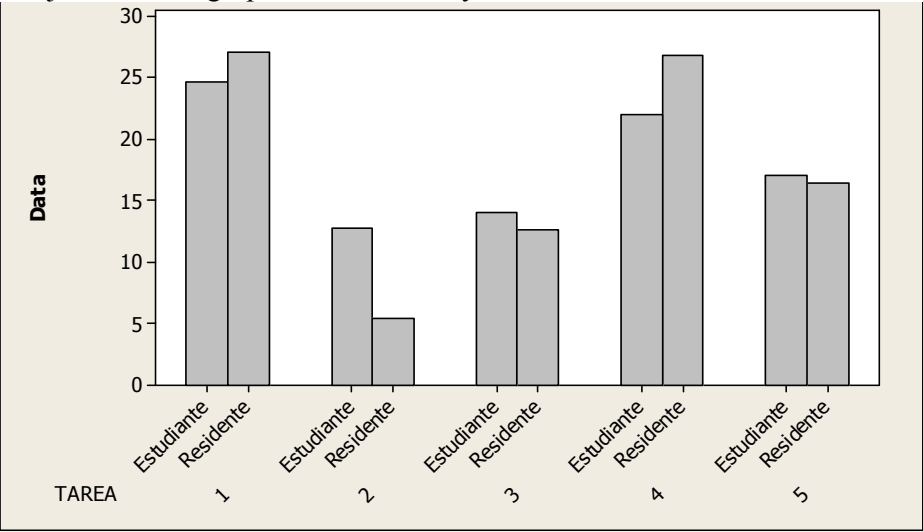


Figura 5. Comparación entre el puntaje final en el grupo de estudiantes y residentes



Conclusiones: El simulador laparoscópico es una herramienta efectiva para el desarrollo de destrezas laparoscópicas en residentes y personas sin experiencia quirúrgica, a través de la realización de prácticas estructuradas en un período de tiempo.

Materias pendientes:

Evaluación de las destrezas adquiridas en el simulador
Aplicar las destrezas adquiridas en tejidos vivos (modelos animales)

Retención 6 meses inanimada y en tejidos vivos

Evaluar el simulador como instrumento de evaluación

***Agradecimiento:** A los residentes del primer año del Postgrado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas y a la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", Servicio de Cirugía III, en especial a los Profesores Rafael Scorzza y Humberto Chacón, así como también agradecemos la asesoría de la Prof. Dra. Olesia Cárdenas en el análisis estadístico*