

TRABAJO ORIGINAL

# Percepción de internos de cirugía respecto a conocimientos y habilidades en realización de suturas: nivel basal e impacto de un taller en simulación al inicio del internado.

*Surgery Interns perception regarding knowledge and confidence in performing sutures: baseline and impact of a clinical simulation workshop before the Internship.*

Andrés Robertson M.<sup>a</sup>, Begoña López E.<sup>ab</sup>, Daniela Peñaloza K.<sup>ac</sup>

\* Facultad de Medicina, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.

a. Médico Cirujano, Profesor asesor.

b. Alumna 5º año de Medicina.

c. Interna 6º año de Medicina.

Recibido el 27 de febrero de 2018 | Aceptado el 24 de enero de 2019

## RESUMEN

**Introducción:** El médico general debe realizar ciertas maniobras quirúrgicas, donde la técnica de sutura es imprescindible. Los problemas médico-legales asociados al error médico han disminuido el acceso a estos procedimientos en los estudiantes. La simulación busca entregar a los estudiantes una instancia en la cual puedan adquirir y reforzar este tipo de habilidades en un ambiente seguro. **Objetivos:** Evaluar el impacto de un taller de suturas al inicio del Internado de cirugía sobre la percepción de conocimientos y habilidades de sutura en los estudiantes de medicina de una Universidad Privada. **Material y Método:** Estudio pre-experimental, no observacional, en un universo de 24 internos de Cirugía de la Universidad Andrés Bello, sede Viña del Mar. Se realizó una encuesta que midió la percepción en los estudiantes sobre sus conocimientos y habilidades para realizar suturas al inicio del Internado. Luego, se realizó un taller práctico de suturas y se repitió la encuesta. Para el análisis estadístico se utilizó T student con 95% de confianza. **Resultados:** En relación a las preguntas que evalúan el nivel de conocimientos y seguridad para realizar suturas en general, éstas aumentaron significativamente ( $p < 0,001$ ) luego de la intervención. Sobre la evaluación específica del nivel de seguridad para realizar los ocho patrones de sutura evaluados, la diferencia de promedios obtenidos antes y después del taller, mejoró significativamente en todos los casos ( $p < 0,001$ ). **Conclusiones:** Este estudio demuestra que un taller de estas características, es capaz de corregir y aumentar la confianza sobre ciertas habilidades que son esenciales para la práctica clínica; y que, dado la menor posibilidad de desarrollarlas en campo clínico, la simulación clínica es una herramienta válida para corregir en parte ese déficit.

**Palabras clave:** Cirugía, Suturas, Entrenamiento mediante simulación.

## SUMMARY

**Introduction:** The general practitioner must perform certain surgical procedures, where the suture technique is essential. The medical-legal problems associated with the medical error have diminished access to these procedures. Clinical simulation seeks to give students an instance in which they can acquire and reinforce this type of skills in a safe environment. **Objectives:** To measure the impact of a suture workshop for surgery interns at the beginning of their internship, in the perception about knowledge and abilities to perform sutures in medical students of a Private Chilean University. **Material and Method:** Pre-experimental, non-observational study, with a universe of 24 Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile Surgery Interns. A sureness perception survey about their own skills to perform sutures was applied at the start of the Internship. Then, a practical suture workshop was done and the survey was repeated. For the statistical analysis, T student with 95% confidence was used. **Results:** Related to the questions that measured the level of knowledge and sureness to perform sutures in general, they all improve significantly ( $p < 0.001$ ). For the specific level of confidence in performing eight different suture patterns, the difference in averages obtained before and after the workshop, improved significantly in all cases ( $p < 0.001$ ). **Conclusions:** This study shows that this kind of workshop, can improve the levels of knowledge and confidence in performing certain skills that are very important for the clinical practices. Considering the diminished access to acquire those skills in Hospitals, clinical simulation can be very helpful in correcting those deficiencies.

**Keywords:** Surgery, Sutures, Simulation Training.

## Correspondencia:

Andrés Robertson Marty. Paseo la Quebrada 1401, Puerto Varas, Chile.

E-mail: andresrobertson@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

El médico general egresado de las Universidades Chilenas debería contar con las herramientas y las capacidades para poder realizar ciertas maniobras quirúrgicas básicas imprescindibles para su labor en servicios de atención clínica, donde el trauma siempre estará presente. Estas habilidades debieran ser desarrolladas en el transcurso de los siete años de duración de la carrera de medicina, donde se debieran aprender –mediante herramientas teórico prácticas– para luego realizarlas de forma segura en las pasantías clínicas.

Si revisamos el perfil de egreso de los médicos titulados en Chile, dentro de las competencias que los egresados debieran demostrar, se encuentran: el manejo de heridas cortantes, drenajes, onicectomías, paracentesis, entre otros; todos ellos procedimientos que requieren la técnica de sutura para su correcta realización<sup>1</sup>.

La adecuada selección y utilización de la técnica de sutura se aprende tradicionalmente a través de lo teórico y de la práctica clínica, en donde los docentes son los encargados de evaluar y guiar a los estudiantes. Sin embargo, queda a merced del docente y del mismo estudiante cuánto es lo que realmente aprende en las pasadas clínicas; por otro lado, actualmente los estudiantes se encuentran en desventaja respecto a anteriores generaciones, pues los problemas médico-legales han hecho que la posibilidad de realizar procedimientos en pacientes se haya reducido en pro del bienestar y el cuidado de los enfermos. Todo esto ha llevado a que el desarrollo de algunas competencias y la confianza para realizarlas, haya disminuido con respecto a generaciones previas, lo que hace indispensable el desarrollo de estrategias docentes para subsanar ese déficit<sup>2</sup>.

La simulación clínica, como elección de un proceso integral en la docencia médica, constituye el fundamento que ha permitido, mediante la creación de métodos animados e inanimados, desarrollar destrezas en estudiantes, profesionales y especialistas<sup>3</sup>. Esta técnica se emplea de manera formal en la educación médica desde hace más de 40 años<sup>4</sup>, implementándose progresivamente en las escuelas de medicina en Chile. Permite que los estudiantes puedan tener una instancia formal para practicar, bajo las mismas condiciones, distintas destrezas y procedimientos; evitando riesgos en la atención de pacientes, y que estos puedan realizar los procedimientos una y otra vez hasta alcanzar la habilidad que les permita sentirse confiados y seguros de lo que están realizando, mejorando así el resultado final al enfrentarse a una situación en paciente real<sup>5,6</sup>.

El objetivo de este estudio es comparar la percepción de los internos de cirugía sobre su habilidad para realizar suturas, medida al inicio de su internado y con posterioridad a un taller de suturas con técnica de simulación clínica.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio pre-experimental, no observacional, a un grupo de 24 internos de Cirugía de la Universidad Andrés Bello de Viña del Mar. A los estudiantes se les aplicó una encuesta de percepción sobre la seguridad y confianza para realizar suturas en el ambiente clínico, antes de iniciar su práctica clínica del internado de Cirugía. Luego de esto, se realizó en el Centro de Simulación y Habilidades Clínicas, un taller práctico de suturas, de 4 horas cronológicas de duración, donde se revisaron los fundamentos de la sutura en general (materiales, indicaciones, patrones) para luego practicar 8 patrones distintos de sutura en patas de cerdo. Finalmente, se repitió la misma encuesta de percepción una vez finalizado el taller.

Las preguntas analizadas fueron: 1) Puedo identificar y describir los tipos de suturas y en qué casos se usa cada una; 2) Me siento preparado para realizar suturas. Cada pregunta fue evaluada según escala de Likert con la siguiente escala: 1: en desacuerdo; 2: medianamente en desacuerdo; 3: Indeciso; 4: medianamente de acuerdo; 5: muy de acuerdo.

En la segunda parte de la encuesta, se evaluó la capacidad de reali-

zar distintas suturas, mediante la pregunta: Si tuviera que suturar hoy, ponga nota de 1 a 7 a su capacidad de realizar las siguientes suturas: punto simple, punto simple intradérmico, colchonero horizontal, colchonero vertical, colchonero semienterrado (punto de vértice), sutura simple corrida, punto atrás corrido (bloqueado), sutura intradérmica continua. Todas fueron evaluadas con escala numérica de 1 a 7. Las encuestas fueron voluntarias y de carácter anónimo.

Los datos fueron tabulados y analizados en Microsoft Excel, para luego ser analizados en el software SPSS. Para las preguntas 1 y 2, así como para las distintas suturas evaluadas, para contrastar la hipótesis nula que afirma que las muestras provienen de una población normal, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En 8 de los 20 contrastes se rechaza la hipótesis nula. La comparación de resultados, antes y después, se realizó aplicando la prueba t para muestras pareadas. Con el objetivo de comprobar los resultados anteriores, dado que en 8 distribuciones no se aceptó que las muestras provienen de una población normal, se aplicó la prueba no paramétrica de rango con signos de Wilcoxon.

## RESULTADOS

Se obtuvieron 24 encuestas de los internos, los cuales, en la primera pregunta: «puedo identificar y describir los tipos de suturas y en qué casos se usa cada una», responden según la siguiente dispersión: 4,2% totalmente en desacuerdo, 41,7% medianamente en desacuerdo, 25% indeciso, 20,8% medianamente de acuerdo, 8,3% totalmente de acuerdo. El promedio para esta pregunta fue de 2,88. Las repuestas frente a la misma pregunta, una vez realizado el paso, muestran la siguiente distribución: 50% medianamente de acuerdo y 50% totalmente de acuerdo (Figura 1). El promedio subió a un 4,5.

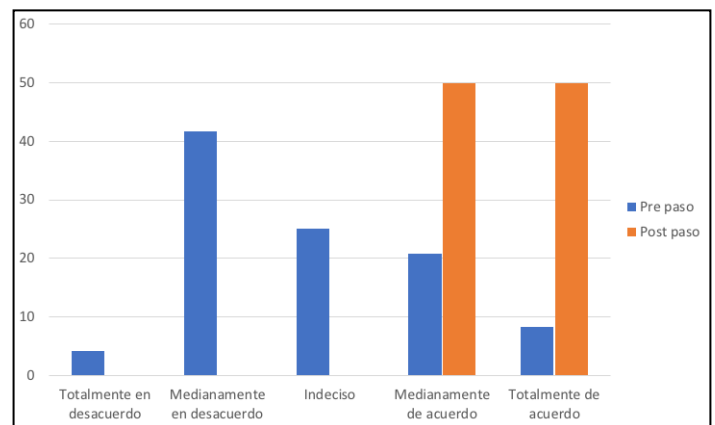


Figura 1. Pregunta «Puedo identificar y describir los tipos de sutura y en qué casos se usa cada una».

Para la segunda pregunta, «me siento preparado para realizar suturas», responden según la siguiente dispersión: 8,3% totalmente en desacuerdo, 16,7% medianamente en desacuerdo, 25% indeciso, 33,3% medianamente de acuerdo, 16,7% totalmente de acuerdo. El promedio para esta pregunta fue de 3,33. Las repuestas frente a la misma pregunta, una vez realizado el paso, muestran la siguiente distribución: 29,2% medianamente de acuerdo y 70,8% totalmente de acuerdo (Figura 2). El promedio subió a un 4,71.

Sobre la capacidad específica de realizar las 8 suturas evaluadas, los promedios obtenidos según las respuestas de los 24 internos, antes de realizar el paso, para las distintas suturas fueron: punto simple 5,71; punto simple intradérmico 3,54; colchonero vertical 3,17; colchonero horizontal 2,67; colchonero semienterrado 1,61; sutura simple corrida 4,75; punto atrás corrido 2,29; sutura intradérmica continua 3,42. Luego del paso, frente al mismo enunciado los resultados fueron los siguientes: punto simple 6,63; punto simple intradérmico 6,13; colchonero vertical 6,38; colchonero horizontal 6,38; colchonero semienterrado 6,08; sutura simple corrida 6,33; punto atrás corrido 6,0;

sutura intradérmica continua 6,04 (Figura 3).

Al aplicar la prueba t para muestras pareadas, en todos los casos se rechaza la hipótesis nula que afirma que las medias poblacionales –antes y después de la intervención– son iguales ( $p < 0,001$ ), observándose que los puntajes medios poblacionales después del paso son significativamente mayores que los obtenidos previamente. Dado que en 8 distribuciones de datos (de las 20 en total) no se aceptó que las muestras provenían de una población normal, según la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se aplicó la prueba no paramétrica de rango con signos de Wilcoxon. En todos los casos se ratifican los resultados anteriores con los mismos valores ( $p < 0,001$ ).

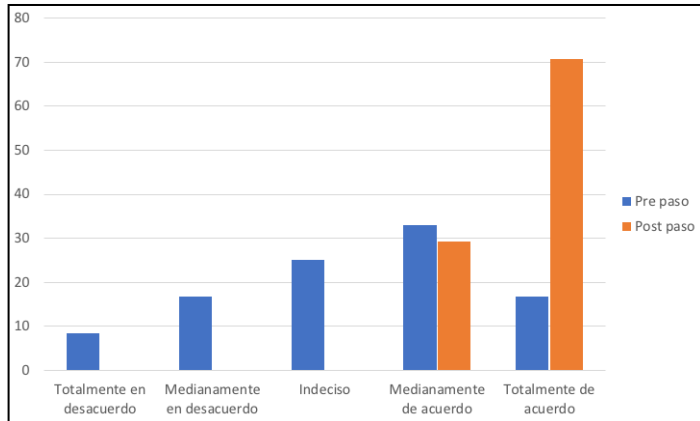


Figura 2. Pregunta «Me siento preparado para realizar suturas».

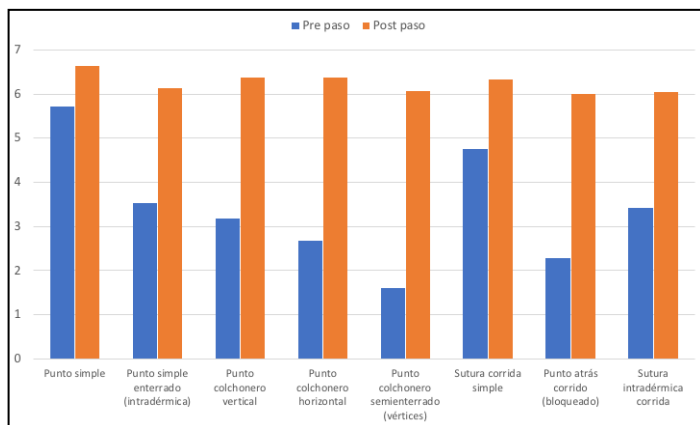


Figura 3. Pregunta «Si tuviera que suturar hoy a un paciente, ponga nota de 1 a 7 a su capacidad para realizar las siguientes suturas».

## DISCUSIÓN

La capacidad de suturar a un paciente es un acto médico que, aunque se desarrolla en la cirugía, es transversal a casi todas las especialidades de la medicina. De hecho, es una habilidad que debe tener desarrollada todo médico general para enfrentar el manejo de heridas en general y otras urgencias o actividades médico-quirúrgicas que serán parte de su labor diaria. Para poder manejar bien estas situaciones, es necesario conocer y dominar distintos patrones de sutura, conocer sus indicaciones y contraindicaciones; y tener la seguridad de poder realizarlas en caso de necesidad.

En relación a lo anterior, según las respuestas obtenidas en la primera pregunta (Figura 1), podemos ver que los estudiantes no conocen de manera aceptable cuáles son los patrones de sutura más comunes, ni sus indicaciones; cosa que es corregible si se hace instrucción en el tema y se les da la información necesaria, como lo hicimos en este paso de suturas.

Como la habilidad muchas veces se obtiene mediante el modelaje y repetición de una técnica, resulta fundamental dar la posibilidad al

estudiante de realizar el procedimiento para poder alcanzar el aprendizaje activo; cosa que producto de la judicialización del acto médico se ha dificultado de manera notable en los campos clínicos, dado la escasa oportunidad de realizar algunos procedimientos en pacientes para nuestros alumnos. Esto se ve reflejado en los resultados obtenidos en la segunda pregunta, donde medimos la seguridad que tienen los estudiantes para realizar suturas, y en la que obtuvimos un bajo nivel de seguridad, lo que también se ve reflejado en que el promedio de respuestas se ubica en el rango Indeciso (3,33); es decir, un rango de seguridad bastante bajo como para realizar un procedimiento quirúrgico en un paciente de forma óptima.

Si analizamos cada patrón de sutura, los cuales consideramos indispensables para el correcto manejo de las heridas, vemos como –previo al taller– el único patrón de sutura que supera la nota 5 en autopercepción de seguridad es el punto simple (5,71 promedio), seguido por la sutura corrida simple con un 4,75. El resto de las suturas obtienen una nota inferior al 4,0; nivel de seguridad que nos parece insuficiente para poder realizar una sutura en un paciente real.

Lo interesante es que, con la intervención realizada, todos los puntos evaluados tienen una mejoría estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Es así como frente a la primera pregunta, respecto al conocimiento de los distintos patrones de sutura (promedio inicial 2,88), el 100% de los encuestados se ubica entre los rangos medianamente de acuerdo (50%) y totalmente de acuerdo (50%). La pregunta 2, que mide la seguridad para realizar suturas en general, también muestra una importante mejoría ubicándose nuevamente el 100% de los estudiantes en los dos niveles superiores; sin embargo, en este indicador el resultado es aún mejor, ya que el 70,8% se considera totalmente de acuerdo en sentirse preparados para realizar una sutura.

Si observamos las suturas puntuales, nuevamente la calificación de todas las preguntas mejoran y se ubican sobre la nota 6, con notas muy altas para el punto simple, punto colchonero vertical, colchonero horizontal y para el punto simple continuo (6,63; 6,38; 6,38 y 6,33 respectivamente), con aumentos en el puntaje cercano a los 3 puntos para todos los patrones de suturas, excepto el punto simple y simple continuo, los cuales tenían las notas más altas al inicio dejando un margen menor para mejorar.

Los hallazgos de esta experiencia evidencian la importancia de exponer a los estudiantes de medicina a métodos que les permitan desarrollar habilidades primordiales para su práctica clínica, que hoy en día son cada vez más difíciles de desarrollar con pacientes reales. La simulación clínica permite resolver en parte esa dificultad<sup>5-7</sup> y la consideramos una herramienta indispensable en la formación de los estudiantes de medicina en la actualidad. Es más, el correcto desarrollo de estas habilidades básicas debiera incrementar la motivación por desarrollar otras habilidades relacionadas en el área, incluso más complejas<sup>8</sup>.

Ahora bien, nuestro estudio deja abierta la interrogante sobre la capacidad de retención de estas técnicas en el tiempo, pareciendo prudente realizar evaluaciones sucesivas y refuerzos periódicos para asegurar que el aprendizaje no se vea debilitado en el tiempo<sup>9</sup>.

En base a los resultados obtenidos, si bien el grupo evaluado fue pequeño; lo que sin duda es una limitante de este estudio, consideramos de todas formas que un taller de suturas con método de simulación clínica al inicio del internado es una herramienta positiva y necesaria para el correcto desarrollo de estas habilidades clínicas en los estudiantes, lo que irá en directo beneficio de la atención que éstos puedan brindar a sus pacientes durante el internado y luego en su futuro profesional.

## CONCLUSIONES

Este estudio demuestra que un taller de estas características, es capaz de corregir y aumentar la confianza sobre ciertas habilidades que son esenciales para la práctica clínica; y que, dado la menor posibilidad de desarrollarlas en campo clínico, la simulación clínica es una herramienta válida para corregir en parte ese déficit.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Alvarado J, Henríquez J, Castillo R, Sosa J, et al. Programa pionero de simulación en sutura para estudiantes de medicina de pregrado. *Rev Chil Cir.* 2015; 67(5): 480-485.
2. Dehmer J, Amos K, Farrell T, Meyer A, et al. Competence and confidence with basic procedural skills: the experience and opinions of fourth-year medical students at a single institution. *Acad Med.* 2013; 88(5): 682-687.
3. Molina J, Silveira E, Heredia D, Fernández D, et al. Los simuladores y los modelos experimentales en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Salud. *REDVET.* 2012; 13(6): 1-23.
4. Galindo J, Visbal L. Simulación, herramienta para la educación médica. *Salud Uninorte.* 2007; 23(1): 79-95.
5. Naylor R, Hollett L, Valentine R, et al. Can medical students achieve skills proficiency through simulated training? *Am J Surg.* 2009; 198(2): 277-282.
6. Peyre S, Peyre C, Sullivan M, et al. A surgical skills elective can improve student confidence prior to internship. *J Surg Res.* 2006; 133(1): 11-15.
7. Goova M, Hollet L, Tesfay S, et al. Implementation, construct validity, and benefit of a proficiency-based knot-tying and suturing curriculum. *J Surg Educ.* 2008; 65(4): 309-315.
8. McAnena P, O'Halloran N, Moloney B, et al. Undergraduate basic surgical skills education: impact on attitudes to a career in surgery and surgical skills acquisition. *Ir J Med Sci.* 2018; 187(2): 479-484.
9. De Win G, Van Bruwaene S, De Ridder D, et al. The optimal frequency of endoscopic skill labs for training and skill retention on suturing: a randomized controlled trial. *J Surg Educ.* 2013; 70(3): 384-393.