

TRABAJO ORIGINAL

Autoeficacia y aprendizaje en ciencias de la salud: Una exploración del efecto de la integración de recursos audiovisuales a simulación clínica de pregrado en Obstetricia

Self-efficacy and learning in health sciences: an exploration of the effect of integrating audiovisual resources into undergraduate clinical simulation in obstetrics

Eva Pérez B.^{*a}, Juan Eduardo Maureira D.^{**b}

* Escuela de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Bernardo O'Higgins. Santiago, Chile.

** Fundación MAUPER, Fomento de la educación digital. Santiago, Chile.

a. Matrona, Magister en Salud Pública.

b. Publicista, Master of Practical Theology.

Recibido el 28 de octubre de 2020 | Aceptado el 20 de abril de 2021

RESUMEN

Introducción: Los resultados de aprendizaje de los universitarios de escuelas de la salud no siempre son concordantes con un enfoque integrativo de contenidos y habilidades de los estudiantes para el desempeño específico en el campo clínico profesional. La incorporación del uso de Tecnologías de la información y comunicación (TICs) podría incentivar la adquisición de nuevos conocimientos aumentando la autoeficacia para la resolución de tareas que requieran articulación de fundamento teórico, pensamiento crítico y habilidades propias de los estudiantes para el desempeño clínico esperado.

Objetivos: Comparar la autoeficacia alcanzada por un grupo de estudiantes al que se le aplicó una intervención educativa, con la del grupo control. Explorar la relación entre puntaje de autoeficacia y nota del OSCE al finalizar el curso de simulación clínica.

Material y Método: Estudio experimental piloto con 24 estudiantes de la carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad Bernardo O'Higgins que respondieron el instrumento de autoeficacia general válido para Chile. El grupo experimental realizó la visualización de una videoteca de Obstetricia, integrada al curso de simulación clínica. Para el análisis de los datos se utilizó el software STATA 15.

Resultados: El grupo experimental aumentó su autoeficacia en 1.36 veces en comparación al grupo de control. Quienes obtuvieron mayores puntajes de autoeficacia obtuvieron también mayores calificaciones en la nota de OSCE al término del curso de simulación clínica. Esta diferencia fue significativa con un P valor menor a 0,05. La regresión lineal simple demostró la relación del efecto de autoeficacia sobre la nota de simulación obtenida con un R2 de 0.83 para un 95% de confianza.

Conclusiones: La utilización de un set multimedia (TIC) como complemento a las actividades de simulación clínica, aumentan la autoeficacia de los estudiantes y mejoran el proceso de aprendizaje con la generación de competencias-habilidades académicas en estudiantes de salud.

Palabras clave: Educación en salud, Multimedia, Simulación clínica, Autoeficacia.

SUMMARY

Introduction: Learning results of university students in health schools are not always consistent with an integrative approach to content and students' skills for specific performance in the professional clinical field. The incorporation of the use of Information and Communication Technologies (ICTs) could encourage the acquisition of new knowledge by increasing self-efficacy for solving tasks that require articulation of a theoretical foundation, critical thinking and the students' own abilities for the expected clinical performance.

Objectives: To compare self-efficacy achieved by a group of students to whom an educational intervention was applied, with that of the control group that did not participate in the experiment. And to explore the relationship between self-efficacy score and OSCE grade obtained at the end of the clinical simulation course.

Material and Method: In this pilot experimental study, 24 midwifery undergraduate students of the Universidad Bernardo O'Higgins participated. They answered the general self-efficacy instrument valid for Chile. The experimental group visualized an obstetrics video library, integrated to the Clinical simulation course. For data analysis, STATA 15 Software was used.

Results: The experimental group increased their self-efficacy by 1.36 times compared to the control group. Those who obtained higher self-efficacy scores also obtained higher marks in the OSCE grade at the end of the clinical simulation course. This difference was significant with a P value less than 0.05. Simple linear regression demonstrated the relationship of the effect of self-efficacy on the simulation score obtained with an R2 of 0.83 for 95% confidence.

Conclusions: The use of a multimedia set (ICT) as a complementary material to the clinical simulation activities, increases students' self-efficacy and improves the learning process with the generation of academic competencies and skills in healthcare students.

Keywords: Healthcare education, Multimedia, Clinical simulation, Self-efficacy.

Correspondencia:

Eva Pérez Barrios
Santa Elena de Huechuraba # 1399 oficina 103, Comuna de Huechuraba,
Región Metropolitana, Chile.
E-mail: docente.evaperez@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La educación de profesionales del área de la salud en Chile ha debido adaptarse para enfrentar los desafíos que plantea una sociedad en cambio en cuanto a estructuras sociales, al ámbito laboral, a paradigmas educativos y a la incorporación progresiva de lo digital⁽¹⁾. El universitario está inmerso en un medio tecnológico que le brinda acceso a plataformas digitales, por lo que su educación debería contar con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) que potencien procesos de aprendizaje considerando sus necesidades individuales⁽²⁾.

Como facilitadores del proceso de construcción del aprendizaje, los docentes de escuelas de Ciencias de la Salud deben promover procesos inherentes a la formación de pregrado que integren el desarrollo de competencias para obtener conocimiento teórico sustantivo, generación de pensamiento crítico para la realización oportuna de acciones clínicas priorizadas y trabajo en equipo⁽³⁾. Esto corresponde a la integración de 3 aspectos clave para el alcance de resultados de aprendizaje acordes al perfil profesional que el mercado laboral hoy exige. De aquí la motivación de las escuelas en la actualización constante de sus currículos, como lo sugiere el Accreditation Council for Graduate Medical Education, para contribuir al mercado con graduados que brinden atención sanitaria de la más alta calidad⁽⁴⁻⁶⁾. El carácter integrador y multifuncional de las competencias requiere desarrollos curriculares coordinados e interdisciplinarios que favorezcan una educación complementada con metodologías interactivas y la proposición de tareas con las que los estudiantes aprendan a afrontar situaciones complejas que resulten en la construcción de su propio aprendizaje^(1,7). Una metodología de aprendizaje dirigida al cumplimiento de este objetivo, es la simulación clínica de alta fidelidad. Tiene la ventaja de proporcionar al estudiante escenarios en los que se asimila la realidad del ambiente clínico a través de una experiencia que genera en la autoeficacia: incentivo al trabajo en equipo, aumento de las habilidades del pensamiento crítico, realización de procedimientos y toma de decisiones en un ambiente controlado y seguro; con retroalimentación inmediata sobre lo realizado, produciendo aprendizaje interactivo que se articula significativamente con la práctica clínica^(8,9).

La autoeficacia general se define como la sensación de competencia total de la persona, que la habilita para enfrentar nuevas tareas y hacer frente a una variedad de situaciones complejas^(10,11). El conocimiento que cada estudiante tiene sobre sus propias capacidades puede estimularlo o inhibirlo en la realización de acciones determinadas. Hace ya 30 años, Bandura desarrolló una escala de medición de autoeficacia general, que Cid y cols. validaron en Chile el año 2010^(11,12). Quienes tienen baja autoeficacia albergan pensamientos pesimistas sobre su ejecución, mientras que un fuerte sentido de competencia facilita los procesos cognitivos y de ejecución para la toma de decisión y el logro académico^(10,13,14). Una revisión sistemática de literatura sobre autoeficacia y éxito académico identificó 68 estudios longitudinales y experimentales que, ya para la década del 90, avalaban la medición de autoeficacia como predictor del desempeño académico. Resultados de este metaanálisis revelaron que el nivel de autoeficacia causa una variación del 12% en la persistencia para completar una tarea asignada, una variación mayor al 13% en las calificaciones de tópicos matemáticos y un 32% de la variación en el alcance del logro de tareas relacionadas a la escritura⁽¹³⁾. Schunk y cols. demostraron el impacto de la autoeficacia en el compromiso con el aprendizaje y el logro académico. Así, la autoeficacia resultó ser un predictor de la tasa de resolución de problemas durante las sesiones de enseñanza en un rango de 33 a 42%. El análisis de la regresión realizada evidenció que la autoeficacia contribuye a incrementar el logro académico por sobre la instrucción (con un rango en los valores obtenidos de $R^2 = 0.17$ a 0.24)⁽¹⁵⁾.

El 2016 un estudio aleatorio de doble ciego examinó la diferencia en autoeficacia en dos grupos de estudiantes de Enfermería. El grupo A, que incluía a los estudiantes que habían tenido experiencias en práctica clínica directa y luego la experiencia de simulación, mientras que el grupo B incluía a aquellos que habían tenido las mismas experiencias, pero en el orden inverso. Utilizando la Escala de autoconfianza/autoeficiencia del

proceso de Enfermería, midieron autoeficacia en los dos grupos en tres tiempos: al momento previo a cualquier experiencia, luego de terminar la primera experiencia y, por último, al terminar la segunda experiencia. La autoeficacia fue significativamente mayor luego de terminar la primera experiencia para el grupo A y no hubo diferencia significativa entre la autoeficacia alcanzada por ambos grupos al terminar la segunda experiencia por lo que este estudio demostró que las experiencias en simulación aumentan la autoeficacia de manera equivalente, aunque se tenga experiencia clínica previa o posterior⁽¹⁶⁾.

La simulación clínica es una metodología que incorpora el aprendizaje emocional a diferente escala para el desarrollo de competencias, de esta manera la autoeficacia de los estudiantes podría ser una variable para considerar en el proceso de aprendizaje y entrenamiento en salud, pues podría reflejar la motivación y el compromiso del estudiante con su aprendizaje al inicio de la experiencia^(13,17).

La incorporación de material audiovisual como estrategia TIC brinda un aprendizaje distribuido, sincrónico, asincrónico y autónomo que potencia las habilidades del estudiante fomentando el autoestudio y el aumento de la autoeficacia⁽¹⁸⁾. Un estudio no experimental correlacional realizado en universitarios de carreras biomédicas durante el año 2020 reveló que el uso de TIC durante clases en aula impacta en las dimensiones de la percepción del aprendizaje y el compromiso con el aprendizaje, demostrando la validez psicométrica de la escala de evaluación de la percepción de estudiantes sobre sistemas de respuesta en aula, con una confiabilidad del 0,97 y 0,904 en ambas dimensiones⁽¹⁹⁾. Otro estudio experimental en universitarios de carreras de la salud encontró que la utilización de TIC como innovación al proceso de enseñanza-aprendizaje es percibida por el 94% de los estudiantes como beneficio en la integración de materias relacionadas, 71% como motivante para su aprendizaje y 78% como contribuyente al autoaprendizaje⁽¹⁸⁾.

El 2019 se realizó un estudio cuasiexperimental con 165 estudiantes de bachillerato de Enfermería en una universidad norteamericana sobre el efecto en la autoeficacia y el conocimiento que tienen un caso clínico escrito versus un caso clínico simulado en video como intervención educativa. Utilizando una prueba T, no se obtuvo diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos con respecto a la autoeficacia, mientras que para el nivel de conocimiento los porcentajes de respuestas correctas fueron más altos en todas las preguntas para el grupo que recibió la intervención educativa, alcanzando una diferencia incluso mayor a los 5 puntos porcentuales por sobre el grupo control⁽²⁰⁾.

La adición de un set multimedia, previo a las actividades de simulación, podrían variar los niveles de autoeficacia alcanzados por los estudiantes con el consecuente impacto en el desarrollo de competencias. El objetivo de este trabajo es el de comparar el nivel de autoeficacia alcanzado por un grupo de estudiantes que recibió un set multimedia integrado al curso de simulación clínica con un grupo de control que no recibió este complemento educativo TIC durante su estadía en simulación clínica, así como la relación del puntaje de autoeficacia con la calificación obtenida por los participantes al término del curso de simulación clínica.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio cuantitativo corresponde al piloto de una investigación que se efectuó el 2020 bajo un enfoque metodológico experimental causal que utilizó una asignación aleatoria simple para la distribución de los participantes en dos grupos. Se aplicó una intervención educativa al grupo experimental y se controló por un grupo de similares condiciones académicas, tal como lo indica la Tabla 1. La cohorte estuvo conformada por 24 estudiantes de la carrera de Obstetricia y Puericultura de la Universidad Bernardo O'Higgins, todas mujeres, que cursaban el módulo intensivo de simulación clínica correspondiente a la asignatura práctica «Atención Integral a la Mujer y el Recién Nacido II», ubicada en el 8° semestre. La muestra del estudio fue de tipo no probabilístico y se planteó con base a criterios de accesibilidad, es decir, muestra por conve-

niencia; ya que el set de contenido multimedia (intervención educativa) contemplaba material audiovisual específico a los tópicos de Obstetricia correspondientes a parte del curso de simulación clínica del 8° semestre y se contaba con la cooperación de los docentes. La muestra corresponde al 67% del total de los estudiantes de Obstetricia de este nivel (24 estudiantes de 36 aceptaron participar en este estudio).

La intervención educativa corresponde a un set de 11 videos, de una duración promedio de 4 minutos cada uno. Cada video fue grabado en el centro de simulación de la universidad y consistía en la demostración, por parte del docente, de una actividad relacionada a la atención clínica de una usuaria obstétrica en la que se realizaba el manejo de matronería del trabajo de parto o de la asistencia del parto. Los videos estaban disponibles en una plataforma digital, donde los participantes del grupo experimental podían verlos de manera ilimitada durante la semana previa y la semana misma del curso de simulación.

Con el fin de resguardar los aspectos éticos, la investigación se realizó bajo consentimiento informado de cada uno de los participantes y la utilización de un código alfanumérico por cada uno de ellos, de manera de asegurar el anonimato y la confidencialidad de la información durante el análisis de los datos. Se contó con la autorización del Vicerrector de Vinculación con el Medio e Investigación y del director de la Escuela de Obstetricia y Puericultura. Las participantes del estudio eran similares en cuanto a rendimiento académico, como se muestra en la Tabla 1; ya que se encontraban al día con su avance curricular, habían obtenido una calificación entre 4,0 y 5,2 en la prueba de ingreso a la asignatura práctica y el año anterior habían cursado con éxito la asignatura «Atención Integral de la Mujer y el Recién Nacido I». Ambos grupos de estudio realizaron las mismas actividades planificadas en el módulo de simulación intensiva de la asignatura en cuestión, las que consistían en una rotativa de actividades planificadas como práctica deliberada, escenarios de mediana y alta fidelidad de las disciplinas de ginecología, obstetricia y neonatología. Este módulo tuvo una duración de 5 días en jornada completa para todas las participantes del estudio. Cada una rotó un total de 90 horas por un mismo equipo de docentes de simulación, realizando las actividades de simulación de las 3 disciplinas. A modo de prevenir la introducción de sesgo, estos docentes no tuvieron conocimiento sobre cuáles de sus estudiantes pertenecían al grupo experimental o de control durante la semana del intensivo de simulación ni el OSCE.

Una semana antes del módulo intensivo de simulación de la asignatura «Atención Integral de la Mujer y el Recién Nacido II», se realizó la convocatoria y la firma de los consentimientos informados de las 24 participantes. Todas contestaron de manera voluntaria la Escala de Autoeficacia validada en Chile por Cid y cols., consistente en una escala de Likert de 10 preguntas con un puntaje de 10 a 40⁽¹²⁾. Luego se les distribuyó de manera aleatoria simple en los grupos experimental y de control, entregando clave de acceso digital a la videoteca a los participantes del grupo experimental. La semana siguiente se realizó el módulo intensivo de simulación, al término de esta semana se bloqueó el acceso digital a la videoteca y todos los participantes contestaron nuevamente la Escala de Autoeficacia General en Chile. La tercera semana, luego de finalizar el curso de simulación, todos los participantes fueron calificados a través de la evaluación OSCE (Objective Structured Clinical Examination) para medir la adquisición de competencias, tanto específicas como genéricas, del ámbito cognitivo, actitudinal y procedimental, en el que la califica-

ción se desprende de rúbrica al 70% de la exigencia en una escala del 1,0 al 7,0. Esta evaluación consistió en la repetición de una selección de 6 escenarios de mediana y alta fidelidad de ginecología, obstetricia y neonatología que se habían trabajado con los estudiantes durante la semana anterior. Durante la tercera semana se hizo entrega a los participantes de la nota final obtenida en el módulo de simulación que correspondió a una ponderación entre las siguientes notas: prueba de ingreso, nota de desempeño semanal por disciplina y nota del OSCE. Luego se les entregó acceso al set de videos a todos los participantes del estudio para que pudieran contar con este material educativo antes y durante la práctica clínica en los campos clínicos designados.

El análisis de los datos se realizó en Stata 15. Se realizaron estadísticos descriptivos y paramétricos: Prueba T, coeficiente de correlación de Pearson y regresión lineal simple.

RESULTADOS

La caracterización de esta muestra arrojó que las participantes tenían en promedio 25,6 años. Más del 50% de las alumnas correspondían a la cohorte de ingreso 2016. El promedio del puntaje de autoeficacia encontrado en las participantes al inicio del estudio fue de 30,7. Sobre la nota de simulación obtenida en el OSCE al finalizar el curso, la muestra obtuvo un promedio de 4,3 con una desviación estándar de 0,28.

Se realizó una prueba de Shapiro Wilk a la variable Puntaje total de autoeficacia de esta muestra, comprobándose una distribución normal con un P valor de 0,054. Lo mismo se encontró para la variable Nota de simulación OSCE, con un P valor de 0,17.

La observación de la comparación de las medianas obtenidas para la variable Puntaje total de autoeficacia para el grupo con la intervención educativa y el grupo de control puede ser apreciada en la Figura 1. La autoeficacia obtenida para el grupo que recibió el set multimedia para estudio en casa, previo a la realización de las actividades de simulación clínica, fue más alta que la del grupo control; quienes no recibieron ninguna clase de material anticipatorio más que lo que surgiera de la propia iniciativa de la estudiante.

La observación de la comparación de las medianas obtenidas para la variable Nota de simulación OSCE para el grupo con tratamiento y el grupo de control puede ser apreciada en la Figura 2. La Nota de simulación OSCE obtenida al finalizar el curso completo de simulación fue más alta para el grupo que recibió el set multimedia para estudio en casa que la del grupo control, teniendo en cuenta que ambos grupos compartían características de rendimiento académico muy similares al inicio de este estudio.

Para la comparación de las medias de la variable Puntaje total de autoeficacia obtenido en el grupo con tratamiento y el grupo control, se utilizó una prueba T Student y los resultados obtenidos se aprecian en la Tabla 2, donde se obtiene una diferencia significativa de las medias del Puntaje total para autoeficacia del grupo con tratamiento y el control, ya que el P valor obtenido igual a 0,0000.

Para la comparación de las medias de la variable Nota de simulación OSCE en el grupo con tratamiento y el grupo control, se utilizó una prueba T Student y los resultados obtenidos se aprecian en la Tabla 3, donde se obtiene una diferencia significativa de las medias de la Nota de

Tabla 1. Caracterización y antecedentes académicos del promedio de notas del grupo con intervención y el grupo control.

Grupo	Año Ingreso	Edad	Sexo	Nota Atención Integral Mujer y Recién Nacido I	Nota Prueba Ingreso	Notas sumativas Módulo de Simulación Actual
Sin Intervención	2016-2017	26,1	Mujer	6,01	4,3	6,16
Con Intervención	2016-2017	25,0	Mujer	6,06	4,4	6,35

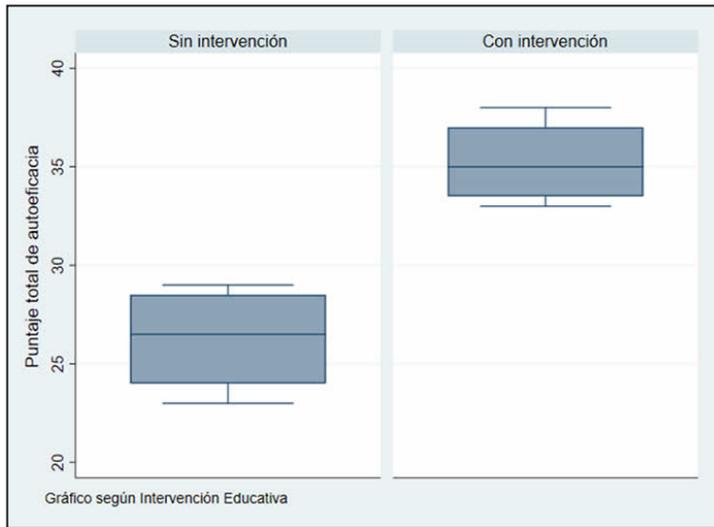


Figura 1. Diagrama de Cajas y Bigote de Puntaje total de autoeficacia, según grupo de intervención y grupo control.

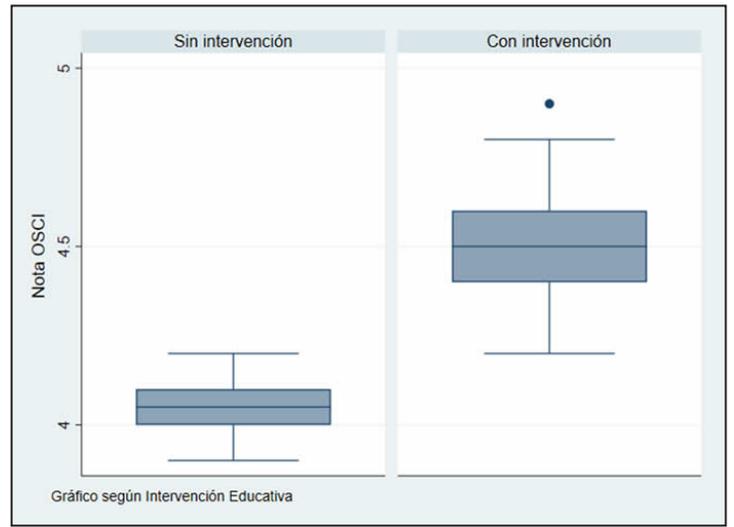


Figura 2. Diagrama de Cajas y Bigote de Nota de simulación OSCE, según grupo de intervención y grupo control.

Tabla 2. Prueba T Student para dos grupos de igual varianza.

Grupo	Obs	Media	Error Est.	Desv. Est.	[95% Intervalo confianza]
Sin Intervención	12	26.25	.6867248	2.378884	24.73853 27.76147
Con Intervención	12	35.25	.5383054	1.864745	34.0652 36.4348
Comb.	24	30.75	1.030776	5.049752	28.61768 32.88232
dif.		-9	.8725615		-10.80958 -7.190418
diff= media(0) - media(1)					t = - 10.3145
Ho: diff = 0					grados de libertad = 22
Ha: diff < 0			Ha: diff != 0		Ha: diff > 0
Pr (T < t) = 0.0000		Pr(T	> t) = 0.0000		Pr(T>t) = 1.0000

Tabla 3. Prueba T Student para dos grupos de varianza diferente.

Grupo	Obs	Media	Error Est.	Desv. Est.	[95% Intervalo confianza]
Sin Intervención	12	4.05	.0288675	.1	3.986463 4.113537
Con Intervención	12	4.508333	.0608753	.2108784	4.374348 4.642319
Comb.	24	4.279167	0.580415	.2843439	4.159099 4.399235
dif.		-.4583333	0.673732		-.6013733 -.3152934
diff= media(0) - media(1)					t = - 6.8029
Ho: diff = 0				Satterthwaite's	grados libertad = 15.7091
Ha: diff < 0			Ha: diff != 0		Ha: diff > 0
Pr (T < t) = 0.0000		Pr(T	> t) = 0.0000		Pr(T>t) = 1.0000

simulación OSCE del grupo con tratamiento y el control, ya que el P valor obtenido fue igual a 0,0000.

En el análisis bivariado para exploración de correlación de Pearson entre ambas variables numéricas (Puntaje total de autoeficacia obtenido y Nota de simulación OSCE), en esta muestra, se obtuvo una correlación positiva muy fuerte con un valor r igual a 0.9137, por lo que el efecto de la variable que mide autoeficacia sobre la calificación de simulación obtenida al final del curso es relevante bajo las mismas condiciones de desarrollo del módulo intensivo de simulación para ambos grupos.

Se realizó una regresión lineal simple entre ambas variables numéricas, estimándose el efecto del aumento en el Puntaje total de autoeficacia obtenido sobre el aumento en la Nota de simulación OSCE observada en esta muestra. Con un intervalo de confianza del 95% se obtuvo un valor R^2 de 0.83. La relación lineal de ambas variables puede ser apreciada en la Figura 3 con su línea de ajuste.

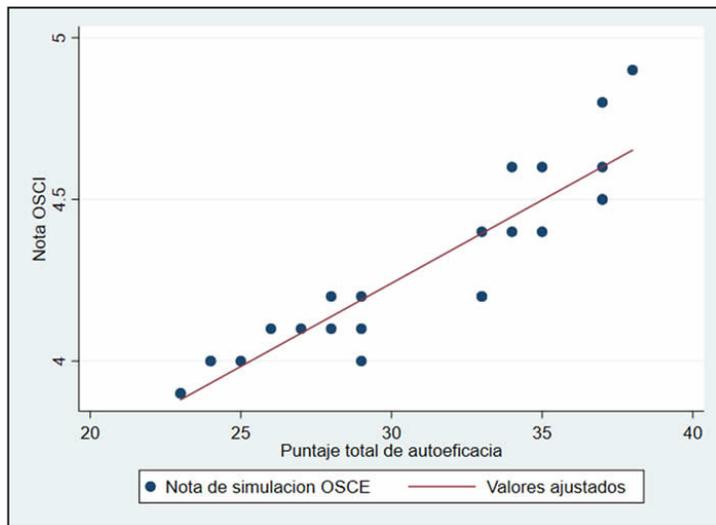


Figura 3. Diagrama de dispersión de la correlación entre Puntaje total de autoeficacia obtenido y Nota de simulación OSCE.

DISCUSIÓN

La entrega de un set multimedia como material de estudio, previo a las actividades planificadas del curso de simulación clínica, permitió al grupo experimental aumentar el puntaje total de autoeficacia en comparación al grupo control. La utilización de las TICs ha demostrado tener un papel importante en la generación de aprendizaje, entendiendo que este es un proceso que se produce en escenarios diversos y no sólo en la sala de clases⁽²¹⁾. Reconociendo que los universitarios actuales nacieron en la era digital, la incorporación de un paquete de videos temáticos disponible para ellos en cualquier momento y en cualquier lugar, incluye un elemento de flexibilidad en su proceso de aprendizaje. Bates señala

que esto desarrolla habilidades de autoadministración en el estudiante con respecto a la gestión del tiempo dedicado a la preparación de las clases, tanto como el número de veces que desea repasar los tópicos con anticipación a la experiencia dentro del aula, en este caso del laboratorio de simulación⁽¹⁾. El 2019, un estudio realizado en universitarios de la salud demostró que el 72% de los estudiantes consideran que la utilización de un set multipropósito (TICs) aumenta la comprensión y retención de conceptos entregados en las clases presenciales. Este resultado se relaciona con el aumento en la Nota de simulación del OSCE alcanzada por el grupo de tratamiento del presente estudio⁽¹⁸⁾. De acuerdo con una investigación realizada por Gaba el 2004, sobre la utilización de metodologías de simulación en escuelas médicas, la utilización de videos demostrativos sobre procedimientos simulados puede enriquecer la implementación de entrenamientos, mejorando la implementación de programas en simulación clínica. El aumento de la eficacia que genera la visualización previa y repetida de las demostraciones podría ser la variable que explique este beneficio tal como resultó en este estudio realizado en esta escuela de Obstetricia de la Universidad Bernardo O'Higgins⁽²²⁾.

Según Bandura, el nivel de autoeficacia general influye la adquisición de competencia prácticas, ya que la confianza que los estudiantes tiene en sus propias destrezas de afrontamiento a situaciones complejas variará la respuesta de ellos en cuanto al desempeño, la forma de pensar, sentir y actuar⁽¹⁴⁾. La visualización de los videos temáticos que realizó el grupo de tratamiento de este estudio provocó un aumento en sus niveles de autoeficacia, este resultado es concordante con las variaciones referidas por Grau y cols. en cuanto a que individuos con mayor autoeficacia general tienen un mejor desempeño del cumplimiento de tareas y que las creencias sobre las propias capacidades de resolución de tareas desafiantes afectan el afrontamiento de situaciones complejas⁽¹⁰⁾. Los resultados obtenidos en este estudio experimental piloto son concordantes con los resultados obtenidos por Schunk sobre desempeño académico y calificaciones. Este autor encontró que los estudiantes adquieren información sobre sus capacidades a partir de la visualización del desempeño de otros, ver repetidas veces a los docentes demostrar un procedimiento o verlos actuar como profesionales en una situación clínica en un escenario de alta fidelidad lo que incrementa indirectamente su nivel de competencia. Esto podría verse reflejado en nuestros hallazgos en cuanto al aumento del puntaje de autoeficacia como en la obtención de una mejor nota de simulación en el OSCE al finalizar la asignatura práctica de simulación del grupo de tratamiento en comparación con el grupo control⁽¹⁵⁾.

CONCLUSIONES

En conclusión, existe una correlación positiva entre la utilización de un set multimedia como complemento educativo a simulación clínica y la autoeficacia general de los estudiantes. Así como una relación lineal entre el aumento de la autoeficacia de los estudiantes y la obtención de mejores calificaciones al término de la experiencia de simulación clínica. El proceso de adquisición de competencias y habilidades académicas se potencia con la adición de material educativo que integra TICs, alcanzando mejores mayores niveles de autoeficacia general, con la consecuente obtención de mejores resultados de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bates A. *Fundamental Change in Education. In: Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning for a Digital Age*. Second edition. BCcampus; 2019.
2. Camacho L. Nuevos Roles de los Docentes en la Educación Superior: Hacia un Perfil y Modelo de Competencias con Integración de las TIC. *Cienc Soc*. 2014; 39(4): 601-640.
3. Fernández J. *Educación Médica: el Objeto, el Sujeto Desdoblado y el Contexto*. *Educ Med Super*. 2012; 26(3): 361-363.
4. Icarte G, Labate H. *Metodología para la Revisión y Actualización de un Diseño Curricular de una Carrera Universitaria Incorporando Conceptos de Aprendizaje Basado en Competencias*. *Form Univ*. 2016; 9(2): 3-16.
5. López C, Benedito V, León M. *El Enfoque de Competencias en la Formación Universitaria y su Impacto en la Evaluación. La Perspectiva de un Grupo de Profesionales Expertos en Pedagogía*. *Form Univ*. 2016; 9(4): 11-22.
6. Edgar L, McLean S, Hogan S, et al. *The Milestones Guidebook*. Accreditation Council for Graduate Medical Education; 2020. pp. 8-36.
7. Suárez J, Anaya D. *Educación a Distancia y Presencial: Diferencias en los Componentes Cognitivo y Motivacional de Estudiantes Universitarios*. *RIED*. 2004; 7(1-2): 65-75.
8. Urra E, Sandoval S, Iribarren F. *El Desafío y Futuro de la Simulación Como Estrategia de Enseñanza en Enfermería*. *Inv Ed Med*. 2017; 6(22): 119-125.
9. Del Campo C, Fernández D, De la Torre J, Galán M. *Entornos de Simulación como Complemento para la evaluación de Competencias de las prácticas Tuteladas del Grado en Enfermería*. *Nure Investig*. 2016; 13(81): 1-15.
10. Grau R, Salanova M, Peiró J. *Efectos Moduladores de la Autoeficacia en el Estrés Laboral*. *Apunt Psicol*. 2000; 18(1): 57-75.
11. Bandura A. *Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*. *Psychol Rev*. 1977; 84(2): 191-215.
12. Cid P, Orellana A, Barriga O. *Validación de la Escala de Autoeficacia General en Chile*. *Rev Med Chile*. 2010; 138: 551-557.
13. Zimmerman B. *Self-Efficacy and Educational Development. In: Bandura A (ed). Self-Efficacy in Changing Societies*. First edition. New York: Cambridge University Press; 1995. pp. 202-230.
14. Bandura A. *Exercise of Personal and Collective Efficacy in Changing Societies. In: Bandura A (ed). Self-Efficacy in Changing Societies*. First edition. New York: Cambridge University Press; 1995. pp. 2-8.
15. Schunk D. *Self-Efficacy and Academic Motivation*. *Educ Psychol*. 1991; 26(3-4): 207-231.
16. Kimhi E, Reishtein J, Cohen M, et al. *Impact of Simulation and Clinical Experience on Self-efficacy in Nursing Students Intervention Study*. *Nurse Educ*. 2016; 41(1): E1-E4.
17. Amaya A. *Simulación Clínica y Aprendizaje Emocional*. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2012; 41(1): 44-51.
18. Mennickent S, Granfeldt G, Zapata D, Muñoz S. *Evaluación de la Satisfacción del Uso de un Set Multiproducto de Apoyo al Proceso de Enseñanza-Aprendizaje para Estudiantes Universitarios del Área de la Salud*. *Rev Educ Cienc Salud*. 2020; 17(1): 26-30.
19. Massoglia F, Pérez C, Arellano J, Matus O. *Validación Psicométrica de la Escala de la Percepción de los Estudiantes sobre los Sistemas de Respuesta en Aula*. *Rev Educ Cienc Salud*. 2020; 17(1): 8-12.
20. Herron E, Powers K, Mullen L, Burkhart B. *Effect of Case Study Versus Video Simulation on Nursing Students' Satisfaction, Self-Confidence, And Knowledge: A Quasi-Experimental Study*. *Nurse Educ Today*. 2019; 79: 129-134.
21. Vásquez L, Ticse R, Alfaro L, Guerra F. *Acceso, Uso y Preferencias de las Tecnologías de Información y Comunicación por Médicos de un Hospital General del Perú*. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015; 32(2): 289-293.
22. Gaba D. *The Future Vision of Simulation in Health Care*. *Qual Saf Health Care*. 2004; 13(1): i2-i10.