

Implicaciones del entrenamiento de habilidades y escenarios simulados en la motivación para el aprendizaje de los estudiantes de medicina: estudio experimental*

Barbara Casarin Henrique-Sanches^{1,2}

 <https://orcid.org/0000-0002-6531-8250>

Raphael Ranieri de Oliveira Costa³

 <https://orcid.org/0000-0002-2550-4155>

Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-4984-3928>

Rodrigo Magri Bernardes¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6232-704X>

Alessandra Mazzo^{5,6}

 <https://orcid.org/0000-0001-5074-8939>

Destacados: (1) Las prácticas simuladas aumentan significativamente la motivación intrínseca de los estudiantes. (2) Intervalos temporales más largos entre las actividades resultan en mayor motivación. (3) La optimización temporal de las actividades puede mejorar el compromiso de los estudiantes.

Objetivo: verificar el efecto del entrenamiento de habilidades y de los escenarios simulados realizados de forma subsecuente o tardía en la motivación para el aprendizaje de los estudiantes de medicina.

Método: estudio experimental pre y posttest con grupo control e intervención. Participaron 50 estudiantes de segundo año de medicina, aleatorizados en dos grupos: grupo control (exposición dialogada, entrenamiento de habilidades y escenarios simulados después de 12 h) y grupo intervención (exposición dialogada, entrenamiento de habilidades y escenarios simulados después de 21 días). La Escala de Motivación Situacional fue utilizada para el análisis. **Resultados:** todos los estudiantes presentaron un aumento en la motivación. En el grupo control, la motivación intrínseca aumentó antes y después del escenario simulado ($p=0,011$). En el grupo intervención, la motivación intrínseca aumentó antes y después del entrenamiento de habilidades ($p=0,013$), antes y después del escenario simulado ($p=0,024$) y después del entrenamiento de habilidades comparado con el escenario simulado ($p=0,011$), con una reducción de la motivación ($p=0,035$). **Conclusión:** el entrenamiento de habilidades y los escenarios simulados aumentan la motivación de los estudiantes. Sin embargo, es necesario comprender mejor los impactos de los diferentes intervalos entre las actividades.

Descriptores: Capacitación de Recursos Humanos en Salud; Educación Médica; Estudiantes de Medicina; Entrenamiento Simulado; Motivación; Aprendizaje.

* Artículo parte de la tesis de doctorado "Implicaciones de la simulación clínica en la motivación para el aprendizaje en estudiantes de medicina", presentada en la Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil. El presente trabajo fue realizado con apoyo de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamento 001, Brasil.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² Becaria de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Escola Multicampi de Ciências Médicas, Caicó, RN, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Instituto Integrado de Saúde, Campo Grande, MS, Brasil.

⁵ Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Bauru, Bauru, SP, Brasil.

⁶ Becaria de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil.

Cómo citar este artículo

Henrique-Sanches BC, Costa RRO, Almeida RGS, Bernardes RM, Mazzo A. Implications of the training of simulated skills and scenarios on the motivation for learning medical students: experimental study. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2025;33:e4626 [cited   ]. Available from:  <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7661.4626>

Introducción

La educación es un campo amplio que busca mejorar las estrategias de aprendizaje, considerando aspectos neurocognitivos y conductuales, como la cognición, las emociones y la motivación⁽¹⁾. En la enseñanza en salud, la simulación clínica destaca como un enfoque eficaz, permitiendo la integración y aplicación de conocimientos cognitivos, psicomotores y actitudinales⁽²⁾. Sin embargo, su uso requiere una planificación cuidadosa, con objetivos claros y materiales apropiados⁽³⁾.

Para que la simulación sea eficaz, las actividades deben organizarse de forma progresiva, permitiendo el desarrollo estructurado de las competencias técnicas y comportamentales de los estudiantes⁽⁴⁾. El entrenamiento de habilidades, orientado a la mejora técnica y actitudinal, generalmente ocurre mediante la práctica repetitiva con modelos anatómicos y otros recursos⁽⁴⁾. Por otro lado, los escenarios simulados, que buscan reproducir situaciones clínicas complejas en un entorno controlado, promueven el desarrollo del razonamiento clínico, la toma de decisiones y el trabajo en equipo⁽⁴⁻⁵⁾. Para optimizar el aprendizaje, los entrenamientos de habilidades suelen preceder a los escenarios simulados, respetando la progresión de complejidad⁽⁵⁾.

La motivación desempeña un papel central en el compromiso y el aprendizaje de los estudiantes, siendo influenciada por factores internos y externos⁽⁶⁾. Según la Teoría de la Autodeterminación, la motivación puede ser intrínseca, impulsada por el interés genuino y la satisfacción personal, o extrínseca, orientada por recompensas externas y reconocimiento social⁽⁶⁾. La satisfacción de las necesidades psicológicas básicas – autonomía, competencia y pertenencia – fortalece la motivación y facilita la internalización de la motivación extrínseca⁽⁶⁾.

Los estudios sobre la motivación en la enseñanza basada en simulación apuntan a ventajas significativas, como un entorno positivo que favorece el desarrollo de habilidades técnicas, interpersonales, autonomía, sentido de pertenencia y autoconfianza^(2,7-8). Sin embargo, aún existen lagunas en el conocimiento sobre cómo diferentes diseños de prácticas simuladas (entrenamiento de habilidades, escenarios simulados e intervalos entre actividades) influyen en la motivación para el aprendizaje.

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo verificar el efecto del entrenamiento de habilidades y los escenarios simulados, realizados de forma subsecuente o tardía, en la motivación para el aprendizaje de los estudiantes de medicina.

Método

Diseño del estudio

Se trata de un estudio experimental del tipo pretest y posttest, siguiendo las directrices del CONSORT⁽⁸⁾ para investigaciones basadas en simulación. El estudio adoptó un diseño paralelo, con asignación 1:1 de los participantes en dos grupos distintos y con cegamiento. La recolección de datos se realizó entre los meses de abril y junio de 2022, y no hubo alteraciones metodológicas después de su inicio⁽⁹⁾.

Lugar del estudio

Este estudio se realizó en el Laboratorio de Habilidades y Simulación de una universidad pública en el interior del estado de São Paulo, Brasil, con estudiantes de un curso de medicina. El mencionado curso tiene su proyecto político-pedagógico basado en métodos activos de aprendizaje, incluyendo la simulación clínica. El laboratorio de habilidades y simulación es un espacio físico y estructurado que contiene materiales y equipos de diversas especificidades. Además, cuenta con recursos humanos que actúan como facilitadores y actores profesionales.

Población y muestra

La población elegible estuvo compuesta por estudiantes de segundo año de la carrera de medicina, y la muestra fue por conveniencia.

Se incluyeron en el estudio los estudiantes debidamente matriculados en segundo año de la carrera de grado, mayores de 18 años, que completaron todas las actividades y llenaron íntegramente los instrumentos de recolección de datos. Fueron excluidos de la muestra los estudiantes que se ausentaron de cualquier actividad de la investigación o que realizaron el llenado incompleto de los instrumentos de recolección de datos.

Cincuenta y seis estudiantes participaron de la primera etapa (clase expositiva en ambiente virtual de aprendizaje). Para las etapas 2 y 3, los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: Grupo Intervención (n=28), quienes realizaron el entrenamiento de habilidades seguido por un intervalo de 12 horas y la realización de escenarios simulados; y Grupo Control (n=28), quienes realizaron el entrenamiento de habilidades seguido de un intervalo de 21 días para la realización de los escenarios simulados.

Tras la aplicación de los criterios de inclusión, la muestra final estuvo constituida por 50 estudiantes. El proceso de selección, asignación y seguimiento de los grupos se presenta en la Figura 1.

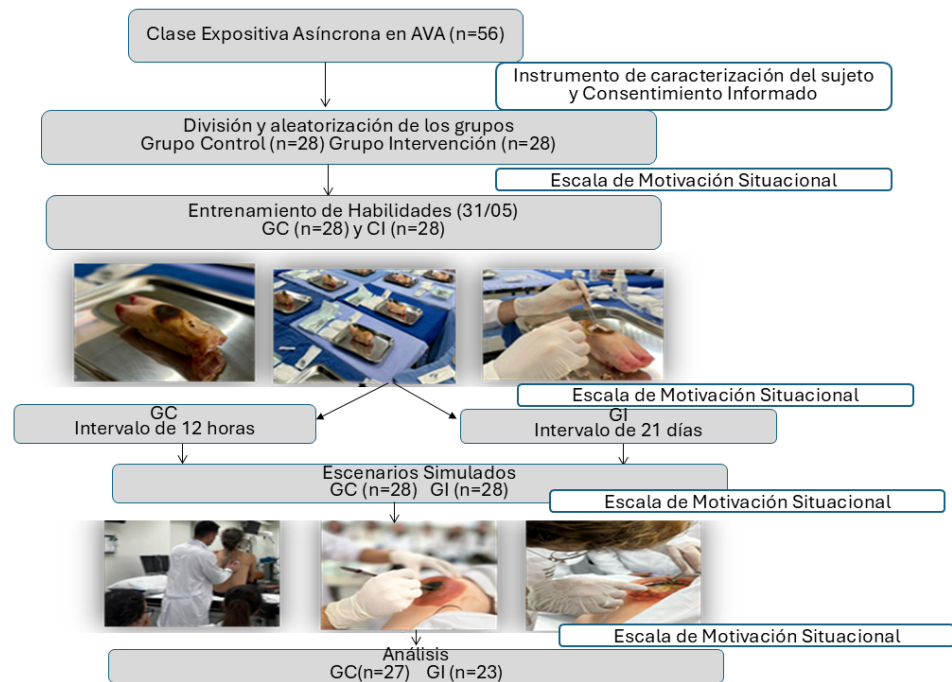


Figura 1 - Diagrama de flujo. Adaptado del CONSORT⁽⁸⁾

Desenlace

Los resultados primarios de este estudio preveían la existencia de diferencias estadísticamente significativas en los niveles de motivación para el aprendizaje entre los estudiantes de medicina asignados a los diferentes grupos experimentales, así como variaciones significativas en las puntuaciones de motivación entre los diferentes momentos de evaluación dentro de cada grupo.

Aleatorización

La asignación de los participantes se realizó mediante una aleatorización simple, utilizando la función RAND() de *Microsoft Excel*[®]. Cada participante fue registrado según su número de matrícula universitaria, organizado secuencialmente en una hoja de cálculo, de modo que se aplicó la secuencia de aleatorización. La secuencia de asignación fue generada por un investigador independiente, que no tuvo contacto con los participantes durante la intervención y, posteriormente, fue entregada a los facilitadores responsables de la aplicación de las actividades experimentales.

Cegamiento

Debido al diseño del estudio, no fue posible cegar a los facilitadores, ya que necesitaban dirigir las actividades en los momentos específicos de cada grupo. Sin embargo, los participantes no conocían la variable temporal analizada en el impacto entre el entrenamiento

de habilidades y los escenarios simulados, lo que redujo el riesgo de sesgo de expectativa y respuesta. Además, el análisis estadístico fue realizado por un investigador cegado para la asignación de los grupos, minimizando posibles sesgos en la interpretación de los resultados.

Desarrollo del estudio

Las intervenciones se realizaron durante las actividades académicas a lo largo del módulo de envejecimiento y tuvieron como tema principal "Evaluación, prevención y tratamiento de heridas crónicas". La actividad estuvo compuesta por clases expositivas, entrenamiento de habilidades y escenarios de simulación.

La fundamentación teórica de la actividad se basó en una revisión bibliográfica y en las recomendaciones de la guía *European Pressure Ulcer Advisory Panel*, *National Pressure Injury Advisory Panel* y de la *Pan Pacific Pressure Injury Alliance*⁽¹⁰⁾, así como en las directrices de la *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning*⁽⁴⁾ y en la Teoría del Aprendizaje Experiencial de Kolb⁽¹¹⁾.

Después de la planificación y construcción, las actividades fueron validadas por expertos respecto a su validez de cara y de contenido y fueron probadas antes de su aplicación. En esta primera etapa, no se sugirieron alteraciones. Las actividades fueron desarrolladas por facilitadores calibrados y se dividieron en tres momentos principales, cuyas configuraciones detalladas, incluidos

los objetivos de aprendizaje, los recursos utilizados y la duración, están descritas en la Figura 2.

Etapas 1 – Clases Expositivas Asíncronas: se impartieron dos clases expositivas asíncronas, cada una con una duración de dos horas, disponibles en un entorno virtual de aprendizaje. Los contenidos abordaron la anatomía de la piel, los efectos del envejecimiento cutáneo, la fisiopatología de las heridas crónicas y las estrategias de prevención y tratamiento, incluidas las coberturas, terapias compresivas y terapia por presión negativa. Además de las clases, los estudiantes tuvieron acceso a materiales complementarios, como videos instructivos y guías clínicas, disponibles durante 30 días en el entorno virtual. Durante este período, también se realizó el llenado del cuestionario de caracterización de los participantes.

Etapas 2 – Entrenamiento de Habilidades: en la segunda etapa, los estudiantes participaron de un entrenamiento práctico supervisado, enfocado en la evaluación de riesgos para lesiones en pacientes diabéticos con neuropatía y en el desbridamiento de necrosis de coagulación. El entrenamiento siguió un guion estructurado, con demostración práctica, ejecución supervisada y retroalimentación formativa al final de la actividad.

Etapas 3 – Escenarios Simulados: se realizaron dos escenarios clínicos simulados, cada uno con 90 minutos de duración, que incluyeron *pre-briefing* (10 min), simulación (20 min) y *debriefing* estructurado con *feedback* formativo (60 min).

Los casos abordaron situaciones de atención en unidades básicas de salud, siendo: Escenario 1 – Paciente diabético tipo 2 con insensibilidad en los miembros inferiores, hiperqueratosis y lesiones fúngicas, simulando una consulta médica en atención primaria.

Escenario 2 – Paciente parapléjico con lesiones por presión en diferentes etapas, necesitando desbridamiento instrumental de tejidos no viables. El escenario se realizó de forma híbrida, utilizando un actor profesional y un simulador de baja fidelidad (pelvis acoplada al paciente simulado).

Durante los *debriefings*, los estudiantes reflexionaron sobre la experiencia, recibiendo *feedback* estructurado sobre el desempeño clínico, la seguridad en la ejecución de los procedimientos y los aspectos comunicacionales de la consulta.

La Figura 2, a continuación, presenta un desglose de las estrategias de enseñanza, los objetivos de aprendizaje, los recursos utilizados y el tiempo de intervención en cada etapa del estudio.

Estrategia de enseñanza y aprendizaje	Objetivos de aprendizaje	Recursos utilizados	Tiempo de intervención
Clases expositivas y asíncronas disponibles en entorno virtual de aprendizaje	Reconocer la anatomía de la piel; Comprender la acción del proceso de envejecimiento en el tejido cutáneo, así como la etiología y fisiopatología de las lesiones por presión, vasculogénicas y por neuropatía diabética; Identificar y clasificar tejidos viables, no viables y el estadio de las lesiones por presión; Reflexionar sobre las estrategias de prevención de lesiones y el manejo de las lesiones en cuanto a la indicación de coberturas, correlatos, terapias compresivas elásticas, inelásticas y terapia por presión negativa.	Videos de apoyo: evaluación del pie del paciente diabético, medición del índice tobillo-brazo, aplicación de bota de Unna, terapia multicapa, terapia por presión negativa; Materiales de apoyo: <i>guidelines</i> y escalas de evaluación de riesgo de desarrollo de lesiones por presión.	4 horas
Entrenamiento de habilidades	Realizar prueba de evaluación de sensibilidad y rastreo en pies de pacientes con riesgo de desarrollar neuropatía diabética. Realizar desbridamiento instrumental de necrosis por coagulación y curativo oclusivo.	Camilla; Diapasón de 128 Hz; Estensiómetro Semmes-Weinstein con monofilamento de 10 g Pie de cerdo <i>in natura</i> ; Soplete culinario; Guantes estériles; Cuchilla de bisturí; Mango de bisturí; Pinza anatómica; Pinza de ratón; Bandeja para procedimiento; Gasa estéril; Coberturas y correlatos simulados; Cinta microporosa; Tijeras; Filme de poliuretano; Contenedor para material orgánico; Contenedor para material contaminado; Caja rígida para desecho de material punzante.	4 horas

(continúa en la página siguiente...)

(continuación...)

Estrategia de enseñanza y aprendizaje	Objetivos de aprendizaje	Recursos utilizados	Tiempo de intervención
Escenario Simulado 1	Primarios: Vivenciar una atención en una unidad básica de salud con paciente diabético con sensibilidad en los pies comprometida, con presencia de hiperqueratosis y lesiones fúngicas. Secundarios: Desarrollar la comunicación médico-paciente; Adoptar los principios de bioseguridad; Desarrollar la competencia de juicio clínico; Prestar atención de forma segura, basada en evidencia científica; Implementar medidas de prevención y orientación sobre autocuidado para la prevención de lesiones.	Diapasón de 128 Hz; Estensiómetro Semmes-Weinstein con monofilamento de 10 g; Moulage; Actor; Algodón; Alcohol 70%.	90 minutos Pre-Briefing: 10 min Escenario: 20 min Debriefing: 60 min
Escenario Simulado 2	Primario: Vivenciar una atención en una unidad básica de salud con paciente parapléjico con lesiones por presión. Secundarios: Desarrollar la comunicación médico-paciente; Adoptar los principios de bioseguridad; Desarrollar la competencia de juicio clínico; Prestar atención de forma segura, basada en evidencia científica; Realizar desbridamiento instrumental de tejidos no viables; Realizar curativo con coberturas y correlatos con la indicación correcta; Implementar medidas de prevención de lesiones por presión.	Silla de ruedas; Almohadilla de aire con orificio central; Camilla; Sábanas; Simulador de baja fidelidad (pelvis); Masa de moldeo; Sangre artificial; Quemadura artificial; Cáscara de plátano; Maquillaje en crema roja, marrón, morada y amarilla; Cuchilla de bisturí; Mango de bisturí; Guantes de procedimiento; Guantes estériles; Pinza anatómica; Pinza de ratón; Gasa; Alcohol 70%; Coberturas y correlatos simulados; Tijeras; Cinta microporosa.	90 minutos Pre-Briefing: 10 min Escenario: 20 min Debriefing: 60 min.

Figura 2 - Estructura de las estrategias de enseñanza, los objetivos de aprendizaje, los recursos utilizados y el tiempo de intervención. Bauru, SP, Brasil, 2024

La intervención y la división de los Grupos Control y Experimental

Después de la Etapa 1, es decir, después de asistir a las clases asincrónicas en el entorno virtual de aprendizaje, los estudiantes fueron aleatorizados en el Grupo Control y el Grupo Experimental. A partir de ahí, el Grupo Control realizó el entrenamiento de habilidades (Etapa 2) y, después de un intervalo de 12 horas, participó del escenario simulado (Etapa 3). Por su parte, el Grupo Intervención realizó el entrenamiento de habilidades (Etapa 2) y, después de un intervalo de 21 días, participó del escenario simulado (Etapa 3). Antes y después del entrenamiento de habilidades, así como antes y después de los escenarios simulados, ambos grupos completaron la Escala de Motivación Situacional⁽¹²⁾.

Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron dos instrumentos de recolección de datos. El primero fue un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, relacionadas con la caracterización académica

y sociodemográfica de los participantes, incluyendo edad, género, apoyos financieros recibidos de la universidad, experiencia previa con el tema de la simulación. Este instrumento se aplicó después del desarrollo de las actividades en el entorno virtual de aprendizaje.

El segundo instrumento fue la Escala de Motivación Situacional⁽¹²⁾, desarrollada por Guay, Vallerand & Blanchard⁽¹³⁾ y traducida y validada al portugués por Gamboa, Valadas & Paixão⁽¹²⁾. La versión en portugués demostró validez de constructo y criterio adecuadas, con análisis factorial confirmatorio, sustentando su estructura en cuatro factores, conforme lo previsto por la Teoría de la Autodeterminación⁽⁶⁾. La confiabilidad de la escala se evaluó mediante el alfa de Cronbach, variando entre 0,77 y 0,89, lo que indica una buena consistencia interna⁽¹²⁾.

El instrumento está destinado a evaluar la motivación situacional en un contexto educativo y está compuesto por 16 ítems, divididos en 4 categorías: Motivación Intrínseca ("Porque pienso que esta actividad es interesante"), Regulación Identificada ("Porque es para mi propio bien"), Regulación Externa ("Porque lo puedo hacer") y Amotivación ("Puede haber buenas razones para hacer

esta actividad, pero no veo ninguna"). Las respuestas se registraron en una escala Likert, variando de 1 (No corresponde en absoluto) a 7 (Correspondencia exacta).

Aspectos éticos

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación bajo el dictamen nº 4.843.772, y se siguieron todas las recomendaciones de la Resolución 466 de 2012 del Consejo Nacional de Salud⁽¹⁴⁾.

Resultados

La edad media de los participantes fue de 21 años, siendo la mayoría del sexo femenino. La mayoría también recibía apoyo financiero de la universidad, realizaba actividades voluntarias en el Laboratorio de Habilidades y Simulación, y ya había tenido contacto previo con pacientes con heridas crónicas. Los datos sociodemográficos y académicos de caracterización de la muestra, por grupo, se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1 – Perfil sociodemográfico de los estudiantes. Bauru, SP, Brasil, 2024

Caracterización		Total		Grupo Intervención		Grupo Control	
		Fr*	% [†]	Fr*	% [†]	Fr*	% [†]
Sexo	Femenino	35	70	16	70	19	70
	Masculino	15	30	7	30	8	30
Edad	Mínimo	18	-	18	-	18	-
	Máximo	32	-	32	-	32	-
	Media	21	-	21	-	21	-
	Mediana	21	-	21	-	21	-
Apoyo financiero de la universidad [‡]	Recibe	27	54	12	52	15	56
	No recibe	23	46	11	48	12	44
Actividades voluntarias en el LHS [§] en otro turno	Realiza	50	100	23	100	27	100
	No realiza	0	0	0	0	0	0
Contacto con paciente con herida crónica	Sí	38	72	17	74	21	78
	No	12	28	6	26	6	22
Lugar de contacto con paciente con heridas	UBS	19	38	8	35	11	41
	Familiares	7	14	3	13	4	15
	Hospital Universitario	6	12	3	13	3	11
	Centro de Especialidad	6	12	3	13	3	11

*Fr = Frecuencia; [†]% = Porcentaje; [‡]Apoyo financiero otorgado a los estudiantes para contribuir con su permanencia en los cursos superiores y graduación;

[§]LHS = Laboratorio de Habilidades y Simulación; ^{||}UBS = Unidad Básica de Salud

La Escala de Motivación Situacional⁽¹²⁾ mostró una alta confiabilidad en la muestra estudiada ($\alpha=0,873$) en todos los ítems. La Tabla 2 presenta la estadística descriptiva de los valores del instrumento

en relación con la motivación de los dos grupos de estudiantes, medida antes y después de la realización del entrenamiento de habilidades y de los escenarios simulados.

Tabla 2 – Perfil motivacional para el aprendizaje de los estudiantes antes y después del entrenamiento de habilidades y escenario simulado según la Escala de Motivación Situacional⁽¹²⁾. Bauru, SP, Brasil, 2024

Período	Dominio Escala	Grupo Control				Grupo Intervención			
		Media	Max*	Min [†]	Desviación estándar	Media	Max*	Min [†]	Desviación estándar
Antes Entrenamiento de Habilidades	Regulación Identificada	6,2	7,0	4,3	0,765	6,3	7,0	4,3	0,724
	Motivación Intrínseca	5,4	7,0	3,0	1,215	5,6	7,0	4,0	0,881
	Regulación Externa	5,9	7,0	2,6	1,300	5,5	7,0	2,6	1,468
	Amotivación	1,5	3,2	1,0	0,702	1,2	2,2	1,0	0,336
Después Entrenamiento de Habilidades	Regulación Identificada	6,2	7,0	4,0	1,019	6,4	7,0	3,0	0,981
	Motivación Intrínseca	5,7	7,0	2,0	1,252	6,1	7,0	4,2	0,895
	Regulación Externa	5,8	7,0	2,3	1,409	5,5	7,0	2,0	1,689
	Amotivación	1,5	4,2	1,0	0,930	1,1	2,0	1,0	0,233
Antes Escenario Simulado	Regulación Identificada	6,2	7,0	4,3	0,860	6,2	7,0	4,6	0,729
	Motivación Intrínseca	5,4	7,0	2,5	1,352	5,4	7,0	4,0	0,922
	Regulación Externa	5,8	7,0	3,0	1,141	5,4	7,0	2,3	1,534
	Amotivación	1,3	4,0	1,0	0,651	1,3	3,5	1,0	0,607
Después Escenario Simulado	Regulación Identificada	6,4	7,0	4,0	0,902	6,3	7,0	5,0	0,788
	Motivación Intrínseca	5,7	7,0	2,7	1,191	5,7	7,0	4,2	0,903
	Regulación Externa	5,9	7,0	3,3	1,197	5,4	7,0	1,3	1,598
	Amotivación	1,3	3,5	1,0	0,584	1,3	2,7	1,0	0,505

*Max = Máximo; [†]Min = Mínimo

La muestra presentó una distribución anormal (Kolmogorov-Smirnov $p > 0,001$), por lo tanto, para comparar la motivación de los estudiantes antes y después de las actividades dentro de cada grupo, se utilizó la Prueba de Wilcoxon. Entre los individuos del mismo grupo, los datos que evidenciaron diferencias significativas en el Grupo Control fueron: Motivación Intrínseca antes *versus* después del escenario simulado, y en el Grupo Intervención, las diferencias se dieron en la Motivación Intrínseca antes *versus* después del entrenamiento de habilidades, antes *versus* después del escenario simulado y después del entrenamiento de habilidades *versus* después del escenario simulado, siendo el último momento también significativo en la Amotivación del Grupo Intervención. Los datos están presentados en la Tabla 3.

Tabla 3 - Comparación dentro del mismo grupo de los dominios de la Escala de Motivación Situacional⁽¹²⁾ en la realización de las actividades propuestas en los cuatro momentos distintos. Bauru, SP, Brasil, 2024

Momento	Dominios Comparados	ρ^* GC [†]	ρ^* GI [‡]
Antes y después del entrenamiento de habilidad	Motivación Intrínseca vs [§] Motivación Intrínseca	-	0,013
Antes y después del escenario simulado	Motivación Intrínseca vs [§] Motivación Intrínseca	0,011	0,024
Después del entrenamiento de habilidades y escenario simulado	Motivación Intrínseca vs [§] Motivación Intrínseca	-	0,011
Después del entrenamiento de habilidades y escenario simulado	Amotivación vs [§] Amotivación	-	0,035

* ρ = Nivel de Significancia Prueba de Wilcoxon; [†]GC = Grupo Control; [‡]GI = Grupo Intervención; [§]vs = *Versus*

También se realizó la comparación de los dominios de la Escala de Motivación Situacional⁽¹²⁾ entre los Grupos Control y Grupo Intervención en todos los momentos evaluados. Los resultados demuestran que no hubo diferencias significativas en la motivación de los estudiantes en ninguno de los períodos analizados (Mann-Whitney $p \geq 0,05$).

Discusión

Como se presentó en los resultados, la mayoría de los participantes recibían algún tipo de ayuda financiera. En Brasil, las políticas de permanencia estudiantil se implementaron para mitigar desigualdades, buscando

democratizar el acceso a la educación superior. Sin embargo, la permanencia del estudiante en la universidad puede ser desafiante debido a las exigencias y condiciones de los cursos, como los de medicina, que requieren dedicación exclusiva, lo que puede resultar en sufrimiento psicológico y evasión. Para enfrentar estos desafíos y fortalecer el sentimiento de pertenencia, las universidades brasileñas ofrecen ayudas socioeconómicas, como vivienda estudiantil, restaurante universitario y ayuda financiera⁽¹⁵⁾. El sentimiento de pertenencia juega un papel relevante en el éxito académico y el bienestar emocional del estudiante, reflejando su conexión e identificación con el entorno de aprendizaje. Cuando los estudiantes se sienten parte integral de este entorno, demuestran un mayor compromiso en el proceso de adquisición de conocimientos⁽⁷⁾.

Se observó que la mayoría de los participantes realizaba actividades voluntarias en el Laboratorio de Habilidades y Simulación. Este tipo de laboratorio tiene como objetivo principal sumergir a los estudiantes en la cultura y los aspectos sociales del entorno clínico, contribuyendo a la formación de valores profesionales esenciales para la práctica clínica. Esta experiencia busca promover seguridad, confianza y la reducción de la ansiedad, permitiendo que los estudiantes experimenten nuevos enfoques y acepten los errores como parte integral de su proceso de aprendizaje. Además, la participación en estas actividades está asociada al desarrollo de la autonomía, la competencia y la colaboración entre los compañeros⁽²⁾.

Diversos elementos influyen en la motivación de los estudiantes, incluidos el estilo y la motivación de los docentes, las actividades de enseñanza, la organización curricular, el contexto académico y la inserción temprana en los entornos de práctica, tal como lo recomiendan las Directrices Curriculares Nacionales de los cursos de medicina⁽¹⁶⁾.

Para estimular la motivación de los estudiantes en la educación superior, los docentes deben actuar como facilitadores, adoptando métodos dinámicos y creativos que despierten el interés de los estudiantes. El uso de métodos activos de enseñanza promueve una mayor motivación para el aprendizaje, ya que los estudiantes motivados buscan comprender y encontrar significado en el conocimiento adquirido. Al abordar la motivación de los estudiantes, la activación de mecanismos de estímulo puede intervenir en la dinámica de enseñanza y aprendizaje, llevando a impactos notables en el proceso de adquisición de conocimientos, así como en la autonomía, el conocimiento y la autoconfianza⁽⁷⁾. Un estudio que utilizó métodos activos mostró valores aumentados de motivación intrínseca y disminución de la regulación externa⁽¹⁷⁾.

Abordando numerosas situaciones en las que el estudiante vivencia la aplicabilidad de su práctica profesional, lo que puede llevarlo a internalizar la necesidad de aprender para ser un buen profesional, el uso de la enseñanza basada en simulación es una herramienta poderosa a través de la aplicación de entrenamientos de habilidades y escenarios simulados⁽⁵⁾. En este estudio, las repercusiones del entrenamiento de habilidades y los escenarios simulados fueron beneficiosas sobre la motivación, elevando las medias de los puntajes motivacionales después de la realización de las actividades de los dos grupos en cuanto a la Regulación Identificada y Motivación Intrínseca, y disminución de la Regulación Externa y la Amotivación (Tabla 2), tal como se encontró en estudios anteriores⁽¹⁸⁾.

La Motivación Intrínseca está relacionada con el placer innato por realizar la actividad, sin interés en ganancias externas⁽⁶⁾. La Regulación Identificada señala que los estudiantes internalizaron los motivos por los cuales la actividad se estaba realizando y, aunque no haya un interés innato, reconocen su importancia para la práctica profesional⁽⁶⁾.

La Motivación Autónoma, que abarca los ítems anteriores, está impulsada por factores internos y está alineada con las necesidades, valores e intereses individuales del estudiante. Aunque puede haber una fuente externa de motivación, como una recompensa o incentivo, cuando predomina la motivación autónoma, el estudiante internaliza los motivos de la actividad y reconoce su relevancia para sus objetivos personales, valores o identidad⁽⁶⁾.

La Motivación Autónoma se considera el tipo más deseable de motivación a despertar en los estudiantes, ya que está asociada con mejores resultados de aprendizaje, mayor rendimiento, dedicación y bienestar⁽⁶⁾. En el contexto de la educación médica, los estudiantes con motivación autónoma tienen mayor probabilidad de presentar comportamientos de aprendizaje proactivos, como la búsqueda de experiencias clínicas desafiantes y la participación en prácticas reflexivas⁽¹⁷⁾.

El aumento significativo de la motivación intrínseca, observado después de la participación en escenarios clínicos simulados, puede estar relacionado con los significados de autonomía proporcionados por estas actividades. Los escenarios clínicos simulados permiten que los estudiantes asocien las habilidades aprendidas en los entrenamientos con la práctica de competencias, aumentando los sentimientos de autoconfianza, autoeficacia y satisfacción, especialmente cuando se acompañan de retroalimentación y apoyo emocional adecuados⁽¹⁸⁾.

En cuanto al aumento de la Motivación Intrínseca, los escenarios simulados comparados con el entrenamiento de

habilidades ($p=0,011$) y la disminución de la Amotivación ($p=0,035$) percibidos en el grupo de intervención de esta muestra se relacionan con estudios que indican que intervalos más largos entre las actividades de enseñanza favorecen los procesos de consolidación, como repeticiones mentales, integración con conocimientos previos, fortalecimiento de conexiones neuronales, aumento de familiaridad y fluidez con el tema, autoevaluación y revisión autónoma⁽¹⁹⁾. Estos factores pueden tener implicaciones en la competencia, autoeficacia, pertenencia, satisfacción y autonomía para el desarrollo de la actividad propuesta. Tales hallazgos coinciden con estudios realizados con estudiantes de educación básica, media y universitarios en ciencias biológicas, que compararon la motivación para el aprendizaje en estudiantes sometidos a actividades con diseño instruccional que aplicaban actividades espaciadas, resultando en mejores niveles motivacionales para el aprendizaje⁽²⁰⁻²²⁾.

Sin embargo, en esta muestra, no fue posible confirmar la hipótesis de que el espaciamiento entre el entrenamiento de habilidades y los escenarios simulados aumentaría significativamente la motivación de los estudiantes (Prueba de Mann-Whitney $>0,05$). Hay numerosos estudios que apuntan a los beneficios de los intervalos temporales en actividades simuladas, en comparación con aquellas realizadas de forma subsecuente. Sin embargo, estos estudios evalúan los efectos sobre la retención de competencias, habilidades y conocimientos, sin juicios específicos sobre sus efectos en la motivación para el aprendizaje^(5,23).

La motivación desempeña un papel crucial en el desempeño de los estudiantes de medicina durante el entrenamiento de habilidades y en los escenarios simulados. Los estudiantes motivados no solo se involucran más en las actividades de simulación, sino que también demuestran una mejora en el conocimiento y el desarrollo de actitudes esenciales para la práctica clínica. El perfeccionamiento de la enseñanza en salud, especialmente a través de la simulación, fortalece la preparación de los futuros médicos, permitiéndoles llegar a las etapas más seguras y capacitados. El potencial de un estudiante motivado se extiende más allá de la formación, influyendo positivamente en la calidad de la asistencia prestada y la seguridad del paciente a lo largo de toda la carrera profesional. Por lo tanto, es fundamental crear entornos de aprendizaje que fomenten la motivación y maximicen los beneficios de la simulación, garantizando una formación médica más eficaz y, en consecuencia, una atención más segura y calificada a los pacientes⁽²⁴⁾.

En cuanto a las limitaciones del estudio, la muestra estuvo compuesta por estudiantes de una sola institución, lo que puede limitar la generalización de los resultados

a otras poblaciones académicas. Además, factores individuales que influyen en la motivación, como características personales y experiencias previas, no fueron explorados en profundidad.

A pesar de las limitaciones, los hallazgos contribuyen al perfeccionamiento de la enseñanza basada en simulación, ofreciendo soporte empírico para la planificación pedagógica en cursos del área de la salud. La identificación de impactos motivacionales asociados al entrenamiento de habilidades y los escenarios simulados refuerza la importancia de estructurar las actividades de manera progresiva y estratégicamente espaciada.

Conclusión

Los resultados demostraron un aumento de la Motivación Intrínseca ($p=0,011$) y una disminución de la Amotivación ($p=0,035$) en los estudiantes que realizaron el entrenamiento de habilidades y los escenarios simulados con un mayor intervalo de tiempo entre sus ejecuciones. Tales resultados son relevantes para la planificación de las actividades académicas, para que sean motivadoras y conduzcan a nuevos propósitos que puedan explorar de manera más precisa los impactos motivacionales en los estudiantes de medicina. El presente estudio también puede fomentar nuevos enfoques sobre el potencial de la simulación en la motivación de los estudiantes y los diversos resultados después de la experiencia simulada, tanto en la formación como a lo largo de la vida profesional de aquellos que disfrutaron de este método de enseñanza.

Referencias

1. Patel D, Alismail A. Relationship between cognitive load theory, intrinsic motivation and emotions in healthcare professions education: a perspective on the missing link. *Adv Med Educ Pract*. 2024;15:57-62. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S441405>
2. Alotaibi FZ, Agha S, Masuadi E. Orientation of healthcare educators towards using an effective medical simulation-based learning: A Q-methodology study. *Adv Med Educ Pract*. 2022;13:507-19. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S363187>
3. Fonseca AS, Reis F, Melaragno ALP. Construção de cenários na simulação clínica. In: Melaragno ALP, Fonseca AS, Assoni MAS, Mandelbaum MHS, organizadoras. *Educação Permanente em Saúde*. Brasília, DF: Editora ABEn; 2023. p. 37-46. <https://doi.org/10.51234/aben.23.e25.c04>
4. INACSL Standards Committee, Charnetski M, Jarvill M. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Operations. *Clin Simul Nurs* 2021;58:33-9. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.012>
5. Cecilio-Fernandes D, Patel R, Sandars J. Using insights from cognitive science for the teaching of clinical skills: AMEE Guide No. 155. *Med Teach*. 2023;45(11):1214-23. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2168528>
6. Deci EL, Ryan RM. The general causality orientations scale: self-determination in personality. *J Res Pers*. 1985;19(2):109-34. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6)
7. Arizo-Luque V, Ramirez-Baena L, Pujalte-Jesús MJ, Rodríguez-Herrera MA, Lozano-Molina A, Arrogante O, et al. Does Self-Directed Learning with Simulation Improve Critical Thinking and Motivation of Nursing Students? A Pre-Post Intervention Study with the MAES® Methodology. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(5):927. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050927>
8. Cheng A, Kessler D, Mackinnon R, Chang TP, Nadkarni VM, Hunt EA, et al. Reporting guidelines for health care simulation research: extensions to the CONSORT and STROBE statements. *Adv Simul*. 2016;1:25. <https://doi.org/10.1186/s41077-016-0025-y>
9. Polit D, Beck C. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 8. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011. 669 p.
10. Kottner J, Cuddigan J, Carville K, Balzer K, Berlowitz D, Law S, et al. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: The protocol for the second update of the international Clinical Practice Guideline 2019. *J Tissue Viability*. 2019;28(2):51-8. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2019.01.001>
11. Kolb DA. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey, NJ: Prentice-Hall; 1984. 256 p.
12. Gamboa V, Valadas S, Paixão O. Validation of a Portuguese Version of the Situational Motivation Scale (SIMS) in Academic Contexts. *Av Psicol Latinoam*. 2017;35(3):547-57. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4767>
13. Guay F, Vallerand RJ, Blanchard C. On the Assessment of Situational Intrinsic and Extrinsic Motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motiv Emot*. 2000;24(3):175-213. <https://doi.org/10.1023/A:1005614228250>
14. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União [Internet]*. 2013 Jun 13 [cited 2024 Jun 10]; seção 1:59. Available from: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
15. Carvalho NH, Rodrigues EB, Barbosa RTO. University Affirmative Action: Do They Promote Inclusion Of Students In The Permanence Program? *Missões Rev Cienc Hum Sociais*. 2024;9(2):187-206. <https://doi.org/10.62236/missoes.v9i2.93>

16. Ministério da Educação (BR), Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. Diário Oficial da União [Internet]. 2014 Jun 23 [cited 2024 Jun 10];seção 1:8-11. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/pnsp/legislacao/resolucoes/rces003_14.pdf/view
17. Henrique-Sanches BC, Cecilio-Fernandes D, Costa RRO, Almeida RGS, Etchegoyen FF, Mazzo A. Implications of clinical simulation in motivation for learning: scoping review. *Einstein (Sao Paulo)*. 2024;22:RW0792. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2024RW0792
18. Henrique-Sanches BC, Sabage L, Costa RRO, Almeida RGS, Moron RA, Mazzo A. Implications of practical activities in the Skills and Simulation Laboratory on students' motivation and feelings. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2023;31. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6397.3903>
19. Carvalho DRS, Nery NML, Martins TS, Cecilio-Fernandes D. Health simulation: history and applied cognitive concepts. *Int J Health Educ*. 2021;5(1):9-16. <https://doi.org/10.17267/2594-7907ijhe.v5i1.3889>
20. Evans P, Vansteenkiste M, Parker P, Kingsford-Smith A, Zhou S. Cognitive Load Theory and Its Relationships with Motivation: a Self-Determination Theory Perspective. *Educ Psychol Rev*. 2024;36:7. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09841-2>
21. Yuan X. Evidence of the Spacing Effect and Influences on Perceptions of Learning and Science Curricula. *Cureus*. 2022;14(1). <https://doi.org/10.7759/cureus.21201>
22. Feldon DF, Franco J, Chao J, Peugh J, Maahs-Fladung C. Self-efficacy change associated with a cognitive load-based intervention in an undergraduate biology course. *Learn Instr*. 2018;56:64-72. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.04.007>
23. Soares RV, Pedrosa RBS, Sandars J, Cecilio-Fernandes D. The importance of combined use of spacing and testing effects for complex skills training: A quasi-experimental study. *Med Teach*. 2024;1-8. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2427735>
24. Lopez CM, Laffoon K, Kutzin JM. Use of Simulation for Improving Quality and Patient Safety. *Nurs Clin North Am*. 2024;59(3):463-77. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2024.01.006>

Autor de correspondencia:
Alessandra Mazzo
E-mail: amazzo@usp.br
 <https://orcid.org/0000-0001-5074-8939>

Contribución de los autores

Concepción y dibujo de la pesquisa: Barbara Casarin Henrique-Sanches, Alessandra Mazzo. **Obtención de datos:** Barbara Casarin Henrique-Sanches, Alessandra Mazzo. **Análisis e interpretación de los datos:** Barbara Casarin Henrique-Sanches, Raphael Raniere de Oliveira Costa, Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida, Rodrigo Magri Bernardes, Alessandra Mazzo. **Análisis estadístico:** Barbara Casarin Henrique-Sanches, Raphael Raniere de Oliveira Costa, Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida, Rodrigo Magri Bernardes, Alessandra Mazzo. **Obtención de financiación:** Alessandra Mazzo. **Redacción del manuscrito:** Barbara Casarin Henrique-Sanches, Raphael Raniere de Oliveira Costa, Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida, Rodrigo Magri Bernardes, Alessandra Mazzo. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Barbara Casarin Henrique-Sanches, Raphael Raniere de Oliveira Costa, Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida, Rodrigo Magri Bernardes, Alessandra Mazzo.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Declaración de Disponibilidad de Datos

Todos los datos generados o analizados durante este estudio están incluidos en este artículo publicado.

Recibido: 24.08.2024

Aceptado: 02.04.2025

Editora Asociada:
Sueli Aparecida Frari Galera

Copyright © 2025 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.