

# Simulación clínica y su relación con el desarrollo del pensamiento crítico: una Revisión Sistemática

Clinical simulation and its relationship with the development of critical thinking: a systematic review

Simulação clínica e sua relação com o desenvolvimento do pensamento crítico: uma revisão sistemática

**Romero Gongora Eddy**

Universidad Técnica de Oruro

eromeromed@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-5638-8440>

## Resumen

La educación médica exige en el contexto actual el desarrollo de competencias en los estudiantes universitarios que les permita afrontar de manera adecuada los problemas laborales a los que se enfrentaran. El desarrollo de estas competencias es tarea fundamental de las casas de estudio superiores. Una de ellas es el pensamiento crítico que es una habilidad cognitiva que implica analizar, evaluar y reflexionar de manera objetiva y racional sobre la información, ideas y argumentos presentados, permitiendo tomar decisiones fundamentadas y basadas en evidencia. Para lograr este cometido se implementa múltiples metodologías y estrategias de enseñanza aprendizaje, una de ellas es la simulación clínica, herramienta de aprendizaje que se ha introducción en las escuelas de medicina permitiendo que el estudiante adquiriera un papel protagónico en escenarios clínicos reales poniendo a prueba su conocimiento y competencias. Con la simulación clínica el estudiante se enfrenta a situaciones complejas permitiéndole analizar, evaluar información, identificar problemas, generar hipótesis y tomar decisiones influyendo en el desarrollo del pensamiento crítico. Se realizó una revisión sistemática en base a la guía PRISMA 2020 y llevada entre el mes de septiembre del 2023, se formuló la pregunta de interés en el formato PICO y posteriormente se realizó la búsqueda avanzada de información en cinco bases de datos de la región. Se obtuvo 527 artículos de los cuales se seleccionaron 8

artículos de investigación en base a nuestros criterios de inclusión y exclusión. Se concluye que el pensamiento crítico es una competencia compleja y requiere tiempo para desarrollarse, muchos estudiantes tienen en la habilidad de trabajar asuntos complejos previamente, no obstante, la simulación clínica influye en el desarrollo del pensamiento crítico por las múltiples ventajas que presenta como estrategia de enseñanza aprendizaje. Finalmente señalamos que es necesario realizar revisiones más profundas que nos permitan conocer con mayor profundidad el tema.

### **Palabras Claves**

Pensamiento Crítico, Simulación clínica, Estudiantes, Medicina.

### **Abstract**

In the current context, medical education requires the development of skills in university students that allow them to adequately deal with the work problems they will face. The development of these skills is a fundamental task of higher education institutions. One of them is critical thinking, which is a cognitive skill that involves analyzing, evaluating and reflecting objectively and rationally on the information, ideas and arguments presented, allowing you to make informed decisions based on evidence. To achieve this goal, multiple teaching-learning methodologies and strategies are implemented, one of them is clinical simulation, a learning tool that has been introduced in medical schools allowing the student to acquire a leading role in real clinical scenarios, testing their knowledge and skills. With clinical simulation the student faces complex situations allowing him to analyze, evaluate information, identify problems, generate hypotheses and make decisions influencing the development of critical thinking. A systematic review was carried out based on the PRISMA 2020 guide and carried out between September 2023, the question of interest was formulated in the PICO format and subsequently the advanced search for information was carried out in five databases in the region. 527 articles were obtained, of which 8 research articles were selected based on our inclusion and exclusion criteria. It is concluded that critical thinking is a complex competence and requires time to develop; many students have the ability to work on complex issues previously; however, clinical simulation influences the development of critical thinking due to the multiple advantages it presents as a learning strategy. teaching learning. Finally, we point out that it is necessary to carry out more in-depth reviews that allow us to understand the topic in greater depth.

### **Keywords**

Critical Thinking, Clinical simulation, Students, Medicine.

## Resumo

No contexto atual, a educação médica exige o desenvolvimento de competências nos estudantes universitários que lhes permitam lidar adequadamente com os problemas de trabalho que irão enfrentar. O desenvolvimento destas competências é uma tarefa fundamental das instituições de ensino superior. Uma delas é o pensamento crítico, que é uma habilidade cognitiva que envolve analisar, avaliar e refletir de forma objetiva e racional sobre as informações, ideias e argumentos apresentados, permitindo tomar decisões informadas e baseadas em evidências. Para atingir este objetivo, são implementadas múltiplas metodologias e estratégias de ensino-aprendizagem, uma delas é a simulação clínica, uma ferramenta de aprendizagem que tem sido introduzida nas escolas médicas permitindo ao aluno adquirir um papel de liderança em cenários clínicos reais, testando os seus conhecimentos e competências. . Com a simulação clínica o aluno enfrenta situações complexas permitindo-lhe analisar, avaliar informações, identificar problemas, gerar hipóteses e tomar decisões influenciando o desenvolvimento do pensamento crítico. Foi realizada uma revisão sistemática com base no guia PRISMA 2020 e realizada entre setembro de 2023, a questão de interesse foi formulada no formato PICO e posteriormente foi realizada a busca avançada de informações em cinco bases de dados da região. Foram obtidos 527 artigos, dos quais 8 artigos de pesquisa foram selecionados com base em nossos critérios de inclusão e exclusão. Conclui-se que o pensamento crítico é uma competência complexa e requer tempo para ser desenvolvido; muitos estudantes têm capacidade de trabalhar previamente questões complexas; no entanto, a simulação clínica influencia o desenvolvimento do pensamento crítico devido às múltiplas vantagens que apresenta como estratégia de aprendizagem. ensinando aprendizagem. Por fim, destacamos que é necessária a realização de revisões mais aprofundadas que nos permitam compreender o tema com maior profundidade.

## Palavras-chave

Pensamento Crítico, Simulação Clínica, Estudantes, Medicina.

## Introducción

En la época actual el profesional de salud y más aún el futuro medico debe estar preparado para enfrentar y dar soluciones a problemas relacionados con la adecuada atención y tratamiento de los pacientes, además la sociedad actual es cada vez más exigente a la hora de recibir una atención en salud demandando calidad y calidez. Por ello, el médico como profesional competente debe contar con habilidades y destrezas para un desenvolvimiento adecuado en su ámbito laboral.

Las escuelas de medicina tienen la responsabilidad de formar médicos capacitados y competentes. Por estas razones se insertan dentro de su currícula modelos basados en formación de competencias que pretenden aventajar a este modelo de enseñanza respecto al modelo tradicional. En ese sentido, se busca la excelencia en medicina como un conjunto de competencias que integren los aspectos cognitivos, técnicos y emocionales de los nuevos profesionales. Además, el desarrollo del conjunto de estas habilidades es de carácter dinámico y dependiendo del contexto. (Chávez de la Rosa et al., 2020, p. 71) (Segura-Azuara et al., 2018, p. 56)

El desarrollo de estas competencias en los estudiantes universitarios que les permitan afrontar y enfrentar los problemas del entorno donde desempeñaran sus funciones futuras tiene una vital importancia, en especial aquellas competencias asociadas al ámbito académico y demuestren ser capaces de llevar sus conocimientos y aprendizaje a la resolución de conflictos y búsqueda rápida de soluciones. Ninguna de esas tareas sería posible sin la presencia del pensamiento crítico, por tal motivo la importancia de su desarrollo durante la formación profesional.(Gutierrez et al.,2023, p. 425)

El pensamiento crítico es una habilidad cognitiva que implica analizar, evaluar y reflexionar de manera objetiva y racional sobre la información, ideas y argumentos presentados. Se trata de un proceso de pensamiento que busca comprender y cuestionar las causas y consecuencias de las acciones, así como las bases sobre las que se fundamentan las ideas y creencias. El pensamiento crítico permite tomar decisiones informadas y basadas en evidencia, así como desarrollar un juicio autorregulado y fundamentado. (Segura-Azuara et al., 2018, p. 58)

La formación en medicina lleva implícita la necesidad de promover el desarrollo de la capacidad intelectual para generar, producir y utilizar conocimientos pertinentes, desarrollar y actualizar el saber y hacer en contexto. Por lo expuesto, se deduce que para la formación en medicina es necesario desarrollar paralelamente habilidades como el pensamiento crítico, que le ayuden a la adecuada solución de problemas que no siempre están bien definidos o se presentan con múltiples soluciones y hasta en algún momento irresolubles.(De la Portilla Maya et al., 2019, p. 35)

Por otra parte, en las últimas décadas la simulación clínica es cada vez más utilizada en la formación de pregrado y posgrado pues pretende ubicar al estudiante en un contexto que reproduce una situación clínica, utilizada como metodología de aprendizaje por sus amplias ventajas de aprendizaje en escenarios predecibles consistentes estandarizados seguros y reproducibles de manera que el estudiante pueden ser corregidos en sus errores y repetir el procedimiento de manera correcta con un conocimiento reforzado. (Serna Corredor & Martínez Sánchez, 2018, p. 448)

Por esta razón, realizamos esta revisión con el objetivo de identificar la eficacia de la simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina.

## **Materiales y métodos**

Se realizó una revisión sistemática de la literatura elaborada con la Guía de publicación de revisiones sistemáticas PRISMA (Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Metaanálisis) y llevada en el mes de septiembre de 2023. La pregunta de investigación se definió mediante la estrategia Patient-Intervention-Comparison\_Outcomes (Paciente-Intervención-Comparación-Resultados), con estos elementos se estructuró la pregunta de orientación para nuestra investigación: ¿Cómo contribuye la simulación clínica en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina?

Se definieron cinco bases de datos para búsqueda avanzada de información científica respecto al tema de interés: Scielo (Scientific Electronic Library Online), Redalyc (Red de revistas científicas de América latina y el caribe, España y Portugal), Google Académico, La Referencia y ScienceDirect.

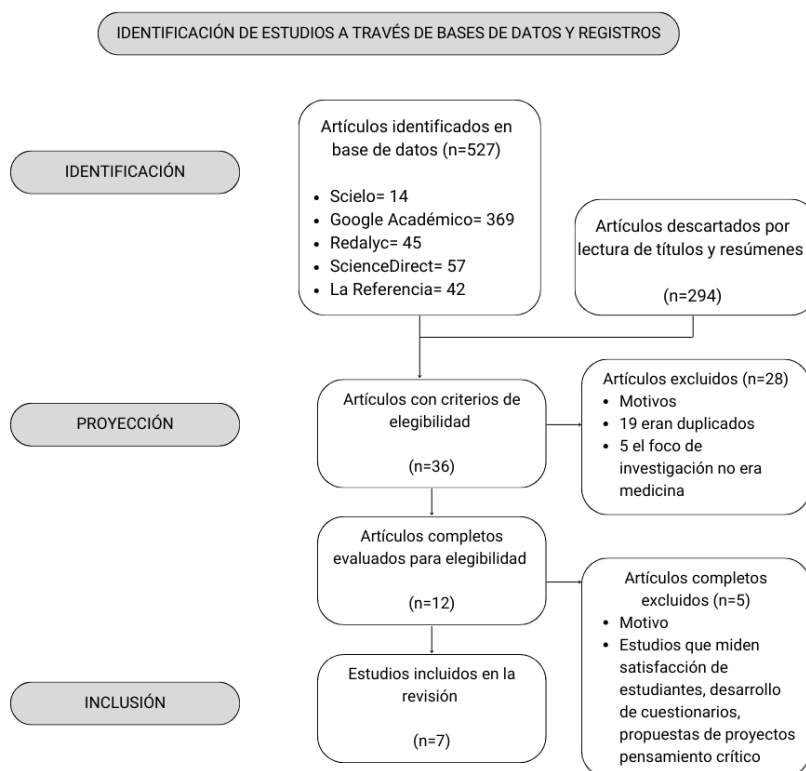
En la base de datos Scielo se utilizaron las siguientes formulas: (Simulación clínica) AND (pensamiento crítico) AND (Estudiante medicina), (simulación clínica) AND (desarrollo pensamiento crítico), (desarrollo pensamiento crítico) AND (Estudiantes medicina); en la base de datos Google académico las fórmulas utilizadas fueron: intitle:«simulación clínica» + »pensamiento crítico« + »estudiantes medicina«, intitle:«simulación clínica» + » pensamiento crítico« + »medicina«, intitle:«simulación clínica» + » pensamiento crítico« +«desarrollo«. En la base de datos Redalyc no se puede realizar búsqueda avanzada en su portal, de manera que se realizó la búsqueda en Google Académico porque tiene en su base de datos artículos de Redalyc, las fórmulas utilizadas fueron: "simulación clínica + » pensamiento crítico« +«medicina» site:redalyc.org, "simulación clínica + » pensamiento crítico« +«desarrollo» site:redalyc.org, "pensamiento crítico + » simulación clínica« +«medicina» site:redalyc.org, "pensamiento crítico + » simulación clínica« + site:redalyc.org. En la base de datos La referencia las fórmulas fueron: (Todos los Campos: simulación clínica AND pensamiento crítico AND Medicina), (Todos los Campos: Simulación AND Medicina AND pensamiento crítico), (Título: simulación clínica AND pensamiento crítico). En la base de datos ScienceDirect las fórmulas fueron: simulación clínica AND pensamiento crítico AND medicina, simulación clínica AND pensamiento crítico AND desarrollo, pensamiento crítico AND simulación AND medicina.

Se incluyeron estudios primarios de investigación que utilizaron la simulación clínica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina, sin reporte de tiempo delimitado, publicados en portugués, inglés y español en revistas científicas disponibles en formato electrónico. Se excluyeron estudios publicados en otras profesiones del área

de salud, revisiones de literatura, reflexiones teóricas, tesis, monografías y resúmenes publicados en formato electrónico. Finalmente se realizó la revisión exploratoria de 8 artículos seleccionados, vaciando los datos más importantes en un cuadro descriptivo, para su posterior análisis de contenidos.

Figura 1.

Diagrama de flujo del proceso de identificación, selección e inclusión de los estudios adaptado a PRISMA.



## Resultados

La simulación clínica es un espacio pedagógico formativo, una estrategia complementaria para dar solución a los vacíos que deja la educación tradicional en el proceso de formación de estudiantes de medicina, ayudando a complementar el componente teórico-práctico de la malla curricular. La simulación clínica ha mostrado ventajas como acortar la curva de aprendizaje, incrementar la seguridad de los pacientes, desarrollo de competencias independientemente de autorización de pacientes y facilitar la autoevaluación por parte del estudiante. (Puga Tejada & Torres Herrera, 2015, p. 42)

Como menciona Valencia et al.: “En la actividad médica, la actividad profesional por excelencia es la atención del paciente que involucra el desarrollo de la competencia genérica del pensamiento crítico para generar un juicio clínico” (2016, p. 15) El desarrollo de esta debe ser una de las principales habilidades presentes en el perfil de egreso de las

instituciones formativas. De igual forma en el personal de salud estas competencias se siguen desarrollando de un modo colaborativo y de forma compartida por el trabajo en equipo dentro del rubro donde los equipos aportan diferentes niveles de conocimiento y experiencias. (Guinez-Molinos et al., 2018, p. 643)

Como resultado de estas observaciones, y posterior a la recolección de datos podemos observar en el cuadro N°2, se muestra de manera descriptiva todos los estudios analizados de acuerdo a nuestros criterios de inclusión. Cabe destacar que nuestra búsqueda se realizó sobre todo en bases de datos de información científica de Latinoamérica y el caribe, en sentido de conocer la realidad en territorios similares.

**Tabla 1.**

*Cuadro descriptivo de los principales donde se muestra los objetivos, metodología y resultados de los artículos seleccionados en nuestra investigación.*

<b>Sistematización de resultados</b>			
<b>Autoría, año, País</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Método</b>	<b>Resultados/conclusión</b>
Chávez de la Rosa et al., 2020. México	Comparar la autopercepción del pensamiento crítico entre un grupo de estudiantes de medicina que participó y uno que no participó en simulación clínica.	Estudio observacional, transversal, prospectivo. La población estuvo conformada por estudiantes de la carrera de medicina del ciclo escolar 2018-2019. Para fines del estudio se utilizó estadística descriptiva e inferencial. El instrumento cuenta con 10 ítems con un Alfa de Cronbach de 0.739. La técnica muestral utilizada fue no probabilística por conveniencia ingresando a quienes cumplieran con los criterios de selección.	En este estudio el uso de la simulación clínica no mostró diferencia significativa en el nivel de autopercepción de pensamiento crítico de los estudiantes.
Valencia, et al., 2016. México	Valorar el desarrollo del pensamiento crítico a partir de la simulación clínica en cada una de sus etapas (diagnóstico, intervención y reflexión) en estudiantes de la carrera de medicina en una institución privada	Cualitativo descriptivo. Se diseñó y aplicó una rúbrica a 4 equipos de 5 estudiantes con el objetivo de valorar el desarrollo del pensamiento crítico en las etapas de la simulación clínica, utilizando simulación de alta fidelidad. A partir de la observación se identificaron los niveles bajo, medio y alto de la competencia para cada equipo. Los resultados fueron analizados respecto al nivel de desarrollo del pensamiento crítico (alto, medio o bajo) en las etapas de la simulación clínica: diagnóstico clínico, intervención y reflexión durante la práctica simulada	En cuanto al desarrollo de las competencias genéricas, se encontró que las actividades vivenciales como la simulación clínica favorecen competencias genéricas entre las que destacan, además del pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la autodirección para la mejora continua a partir de la retroalimentación
Segura-Auza N, et al., 2018. México	El objetivo de este estudio fue evaluar si la simulación clínica desarrolla el pensamiento crítico en estudiantes de medicina.	Es un estudio cuantitativo, descriptivo y cuasi-experimental, se utilizó como instrumento el Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales para evaluar el pensamiento crítico en tres dimensiones: Interpretación y análisis de la información; Juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos; e Inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado.	La simulación no desarrolla las habilidades del pensamiento crítico. Esto parece indicar que el modelo aplicado con el apoyo de la simulación clínica no favorece el desarrollo del pensamiento crítico en este grupo específico de alumnos de sexto semestre; sin embargo, no se puede descartar que la simulación sea una herramienta para el desarrollo de esta competencia

Chavez de la Rosa, et al., 2019. México	Buscar diferencia de las dimensiones del pensamiento crítico entre el grupo de estudiantes de medicina que participaron en simulación clínica y el grupo que no participó en simulación clínica en una universidad privada	Estudio observacional, transversal, prospectivo. Población de estudio: estudiantes de sexto y séptimo año de la carrera de medicina ciclo escolar 2018-2019. La técnica muestral utilizada fue no probabilística por juicio ingresando a quienes cumplieran con los criterios de selección.	De acuerdo a los resultados del presente estudio, se puede concluir que la mayoría de los alumnos son capaces de trabajar con asuntos complejos y son flexibles para considerar otras alternativas. Son capaces de juzgar la relevancia de cada argumento analizado. Pueden determinar conclusiones razonables en base a información objetiva y subjetiva, creencias, opiniones y argumentos.
Espin et al., 2022. Ecuador	Determinar el grado de satisfacción en la dimensión práctica, cognitiva y sistemática en los estudiantes de la cátedra de semiología en la Clínica de Simulación de la Carrera de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.	Estudio descriptivo transversal y observacional realizado en la Clínica de Simulación Médica de la Universidad Central del Ecuador en marzo 2022 con estudiantes de semiología que tuvieron educación virtual en época de pandemia. Se utilizó una encuesta validada de calidad y satisfacción de tipo Likert tridimensional.	En la dimensión cognitiva, el porcentaje de satisfacción es el 97,20% afirmando que adquirieron un razonamiento crítico, con toma de decisiones que motiva el aprendizaje mejorando habilidades técnicas
De la Portilla et al., 2019. Colombia	Establecer diferencias en el perfil de pensamiento crítico en estudiantes de primer y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad de Manizales (Colombia), que se encontraran cursando la carrera durante el año 2017	Tipo de investigación descriptivo correlacional de corte transversal. Test California critical thinking skills test (CCTST-N), el cual valora las habilidades del pensamiento crítico de inferencia, evaluación, inducción, deducción, interpretación, explicación y aritmética	El presente estudio muestra que la mayoría de las habilidades medidas como componentes del pensamiento crítico, resultaron dentro de un nivel de desempeño moderado, de acuerdo al test California
Alvarez et al., 2021. Colombia	Valorar el desarrollo de pensamiento crítico a partir de la simulación clínica de la cesárea perimortem en cada una de sus etapas (diagnóstico, intervención y reflexión).	Estudio cualitativo comprensivo. Se diseñó una rúbrica y se aplica a un equipo de respuesta de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Manizales (Colombia), con el fin de valorar el desarrollo del pensamiento crítico. A partir de la observación y el uso del debriefing, se identificaron los niveles bajo, medio y alto de la competencia del equipo	Se identifica que el nivel de pensamiento crítico se encuentra entre «alto» y «medio» en el diagnóstico, la intervención y la reflexión. Se concluye que la fortaleza desde los niveles de pensamiento crítico está centrada en la intervención. Los participantes lograron interpretar y aplicar los protocolos con reflexiones constantes alrededor de las guías. Finalmente, se concluye que el nivel más bajo de pensamiento crítico se da en la reflexión: se dificulta de manera significativa reconocer los errores

Como resultado de nuestra revisión tenemos 7 estudios seleccionados, 4 en México, 2 en Colombia y 1 en Ecuador. De acuerdo a nuestros hallazgos dos estudios indican que la simulación clínica favorece el desarrollo del pensamiento crítico y otras como la resolución de problemas, trabajo en equipo a partir de la



retroalimentación. Este desarrollo se ve reflejado especialmente en la dimensión cognitiva que comprende la capacidad de analizar, actuar y transformar la realidad para la construcción de nuevo conocimiento.

En contraposición a estos resultados en dos estudios se concluye que la simulación clínica no favorece el desarrollo del pensamiento crítico, esto se argumenta por el tiempo transcurrido entre el pretest y test, la percepción de solo memorizar sin comprender el significado, y que al ser una competencia compleja requiere más tiempo para desarrollarla, además de otros factores como el conocimiento previo y la madurez de los estudiantes.

Finalmente, en tres estudios no se encuentran diferencias significativas en los resultados encontrados, considerando que la mayoría de la población estudiada tiene ya la habilidad de trabajar con asuntos complejos y son flexibles para condicionar otras alternativas de solución a problemas. Pueden establecer conclusiones razonables en base a información objetiva y subjetiva, creencias, opiniones y argumentos. Cabe señalar que la medicina también requiere el uso de “decisiones intuitivas” con las experiencias, conocimientos y razonamientos previos que brindan elementos para la toma de decisiones rápidas.

## **Discusión**

La simulación clínica surge de la necesidad de reducir los errores médicos y consecuentemente garantizar la seguridad del paciente durante el aprendizaje de los estudiantes de medicina. Permite presentar en forma auténtica, problemas y situaciones a los que debe responder el alumno en un contexto en el que se desempeñen como lo harían en la vida real, enfrentándose con más realismo que los casos que son presentados de manera teórica en el aula, y al mismo tiempo la simulación permite valorar y retroalimentar estos niveles de competencia. (Segura-Azuara et al., 2018, p. 57). (Alvarez Ríos et al., 2021, p. 246)

Es una herramienta de aprendizaje que se ha introducido en las escuelas de medicina como método innovador y cuyo objetivo principal es la mejora y adquisición de competencias. (Chávez de la Rosa et al., 2020, p. 72). Como consecuencia las escuelas de medicina han incorporado ambientes de simulación para capacitar y motivar el desarrollo de habilidades psicomotoras y otras competencias genéricas como el trabajo en equipo, la reflexión y el juicio crítico. (Valencia Castro et al., 2016, p. 16).

Se puede señalar que la simulación clínica permite al estudiante un acercamiento a escenarios clínicos reales, donde adquiere un papel protagónico poniendo a prueba sus conocimientos y competencias sobre paciente simulado. Es decir, la posibilidad de tomar decisiones totalmente autónomas, la posibilidad de reflexionar acerca de

las mismas y sus consecuencias, fomentando no solo su aprendizaje sino el de sus compañeros y finalmente su corrección con ayuda de la retroalimentación por el docente. (Serna Corredor & Martínez Sánchez, 2018, p. 450)

Estos momentos de aprendizaje que no brindan los escenarios de simulación clínica presentan oportunidades para que los estudiantes al participar de actividades complejas propias de su disciplina desarrollen la competencia genérica de pensamiento crítico como habilidad indispensable e indiscutible en el desempeño de la profesión médica. En la época actual la interrogante ya no es si debería implementarse simulación clínica, sino “como y cuando” implementar para aprovechar con eficacia sus múltiples beneficios. (López et al., 2013, p. 31)

La educación coadyuva a la superación de la sociedad, para que esto suceda es necesario el uso de estrategias educativas para la formación de un producto de calidad que desarrolle habilidades de orden superior como lo es el pensamiento crítico. Una educación de calidad permite desarrollar habilidades de pensamiento reflexivo para evaluar la credibilidad, detectar significados e inconsistencias en su contacto y relación con el contexto para la toma de decisiones adecuadas en su vida diaria, además de desarrollar su propio proceso de aprendizaje que les permita experimentar la satisfacción y mejorar la autoconfianza.

El pensamiento crítico según el consenso de la American Psychological Association (APA) es: “la formación de un juicio autorregulado para un propósito específico, cuyo resultado en términos de interpretación, análisis, evaluación e inferencias pueden explicarse según la evidencia, conceptos, métodos, criterios y contexto que se tomaron en consideración para establecerlo”. De acuerdo con la APA el pensamiento crítico tiene seis dimensiones: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. Estas habilidades del pensamiento crítico se complementan con las características de cada individuo para convertirse en un pensador crítico. (Olivares & Cabrera, 2017, p. 68).

Es así que el desarrollo del pensamiento crítico es altamente deseable en los profesionales del área de la salud y en particular en la profesión médica. En este sentido es importante que se integre diseños educativos que fomenten a los estudiantes las características como: mente abierta, flexible, prudente, tolerante para considerar diferentes argumentaciones y opiniones favoreciendo su propio desarrollo como pensador crítico. Según Facione, Olivares, Villa y Poblete se considera que el pensamiento crítico se desarrolla en tres momentos del aprendizaje: Pensar por adelantado, pensar durante la acción y pensar retrospectivamente. (Valencia Castro et al., 2016, p. 15)

El desarrollo del pensamiento crítico según Montoya (citado por Perez Buelvas & Serviche Mendoza, 2023) implica una serie de procesos y estrategias que se pueden fomentar a través de diferentes enfoques educativos, algunas formas de desarrollar el pensamiento crítico incluyen:

1. Promover la reflexión: fomentar la reflexión sobre las propias ideas, creencias y suposiciones, así como sobre las ideas de los demás. Esto implica cuestionar y examinar de manera crítica las bases en las que se fundamentan las ideas, buscar evidencia y argumentos sólidos.
2. Estimular el análisis y la evaluación: Desarrollar habilidades de análisis y evaluación de la información, identificando las fortalezas y debilidades de los argumentos y las evidencias presentadas. Esto implica examinar la validez, la confiabilidad y la relevancia de la información.
3. Fomentar la creatividad y la generación de ideas: estimular la generación de ideas y soluciones alternativas, así como la capacidad de pensar de manera flexible y creativa. Esto implica explorar diferentes perspectivas y enfoque para abordar un problema.
4. Enseñar habilidades de investigación: desarrollar habilidades de investigación, con la búsqueda de información confiable y relevante para la evaluación crítica y construcción de argumentos sólidos.
5. Practicar el pensamiento crítico en contextos reales: proporcionando oportunidades de aplicar el pensamiento crítico en situaciones reales como debates, estudios de casos proyectos de investigación y simulaciones clínicas, que permitan a los estudiantes enfrentarse a preguntas complejas.
6. Fomentar el Dialogo y el debate: Promoviendo el dialogo y el debate constructivo los estudiantes pueden expresar y defender sus ideas, así como considerar y escuchar diferentes perspectivas.

## Conclusiones

Afirmamos que el pensamiento crítico es una habilidad deseable en el perfil del futuro profesional médico y que las instituciones formadoras están en la obligación de buscar las estrategias para el desarrollo de la misma. No obstante, el pensamiento crítico es una competencia compleja y requiere tiempo para desarrollarla y además existe múltiples factores que influyen en el desarrollo del mismo.

La simulación clínica influye en el desarrollo del pensamiento crítico al proporcionar a los estudiantes un entorno seguro y controlado para practicar y aplicar sus habilidades de pensamiento y toma de decisiones. Con la ayuda de la simulación clínica los estudiantes pueden enfrentarse a situaciones clínicas complejas y realistas, que les permite analizar y evaluar la información disponible, identificar problemas, generar hipótesis y tomar decisiones fundamentadas. La simulación clínica fomenta el pensamiento crítico al brindar retroalimentación inmediata y constructiva de modo que el estudiante al recibir evaluación sobre su desempeño y reflexionar al mismo tiempo sobre su actuación y sus decisiones le permite identificar áreas de debilidad y ajustar su enfoque en futuras decisiones.

La calidad educativa y por ende el producto de formación puede ser mejorado actualmente si se aplican estrategias educativas diversas en busca de la excelencia profesional. Además, debemos recordar que los estudiantes no son entes estáticos ni carecen de emociones, de hecho, lo que se aprende está ligado a los que se siente, es decir el desarrollo del pensamiento crítico obliga a alcanzar madurez intelectual y en todo caso la confianza y motivación de tener habilidades y destrezas propias.(Perez Buelvas & Serviche Mendoza, 2023, p. 117)

Al mismo tiempo señalamos que es necesaria una revisión más profunda sobre la aplicación y experiencias de la simulación clínica para identificar las fortalezas con el objetivo de desarrollar y permitan potenciar el pensamiento crítico de los estudiantes para que los futuros profesionales puedan responder de manera adecuada y oportuna a los problemas del mundo globalizado, complejo y cambiante al que se enfrentaran en su vida laboral.

## Referencias

- Alvarez Ríos, J. N., Valencia Ríos, J. F., & Alarcón Hernández, L. (2021).** Simulación de la cesárea perimortem, más allá del «saber qué». *Educación Médica*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.09.002>
- Chávez de la Rosa, D., Tass Rosado, J. D., Villarreal Del Valle, L. I., Sandoval Bernal, S. D., & González Mejía, V. Z. (2020).** Simulación clínica y dimensiones de pensamiento crítico en estudiantes de medicina de una universidad privada. *Investigación En Educación Médica*, 36. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20244>
- De la Portilla Maya, S. R., Dussan Lubert, C., Landínez Martínez, D. A., & Montoya Londoño, D. M. (2019).** Diferencias en los perfiles de pensamiento crítico en estudiantes de un programa de medicina. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 15(2). <https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.2.3>
- Guínez-Molinos, S., Maragaño Lizama, P., & Gomar-Sancho, C. (2018).** Simulación clínica colaborativa para el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en estudiantes de medicina. *Revista Médica de Chile*, 146(5). <https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000500643>
- López, M., Ramos, L., Pato, O., & López, S. (2013).** La simulación clínica como herramienta de aprendizaje. *Cir May Amb*. 2013, 18(1).
- Olivares, S. L. O., & Cabrera, M. V. L. (2017).** Validación de un instrumento para evaluar la autopercepción del pensamiento crítico en estudiantes de Medicina. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 19(2). <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.848>

- Pensamiento crítico y la metacognición en tiempos de pandemia en estudiantes universitarios de Medicina en Perú. (2023).** Revista de Ciencias Sociales. <https://doi.org/10.31876/racs.v29i3.40729>
- Perez Buelvas, H. G., & Serviche Mendoza, C. A. (2023).** REVISTA LATINOAMERICANA OGMIOS. 3(6), 113–118. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i6.058>
- Puga Tejada, M. A., & Torres Herrera, C. I. (2015).** Perspectiva Andragógica de la Simulación Clínica. CIENCIA UNEMI, 7(12). <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol7iss12.2014pp37-46p>
- Segura-Azuara, N. de los Á., Valencia Castro, J. L., & López Cabrera, M. V. (2018).** Desarrollo del pensamiento crítico mediante la simulación de alta fidelidad con estudiantes de medicina. Inv Ed Med, 7(28).
- Serna Corredor, D. S., & Martínez Sánchez, L. M. (2018).** La simulación en la educación médica, una alternativa para facilitar el aprendizaje. Archivos de Medicina (Manizales), 18(2). <https://doi.org/10.30554/archmed.18.2.2624.2018>
- Valencia Castro, J. L., Tapia Vallejo, S., & Olivares Olivares, S. L. (2016).** La simulación clínica como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina. Investigación En Educación Médica. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.08.003>