



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2026,
Volumen 10, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i4

GAMIFICACIÓN MEDIADA POR REDES SOCIALES COMO EJE MODIFICADOR EN LA EDUCACIÓN MÉDICA: UNA REVISIÓN NARRATIVA

**SOCIAL MEDIA-MEDIATED GAMIFICATION AS A
MODIFYING FACTOR IN MEDICAL EDUCATION:
A NARRATIVE REVIEW**

Charles Elleri Bermúdez Patiño

Clínica Medicadiz, Colombia

Valeria Bermúdez Garzón

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

Juan Francisco Moreno Díaz

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i4.25830

Gamificación Mediada por Redes Sociales Como Eje Modificador en la Educación Médica: Una Revisión Narrativa

Charles Elleri Bermúdez Patiño¹<https://orcid.org/0000-0001-5401-019X>

Clínica Medicadiz

Departamento de Cirugía

Ibagué, Colombia

Valeria Bermúdez Garzónvaleria_bermudezg@javeriana.edu.co<https://orcid.org/0009-0009-6721-7929>

Facultad de Medicina

Pontificia Universidad Javeriana

Bogotá, Colombia

Juan Francisco Moreno Díaz<https://orcid.org/0009-0002-1084-3055>

Facultad de Medicina

Pontificia Universidad Javeriana

Bogotá, Colombia

RESUMEN

La educación médica ha sido epicentro de múltiples cambios con la evolución de la tecnología. Actualmente existe un reto por la mejora tecnológica que traen las redes sociales y la búsqueda constante de herramientas dinámicas que mejoren la adquisición de conocimientos. Se realizó una revisión narrativa de la literatura en las bases de datos Pubmed y Google Scholar, con la ayuda de dos inteligencias artificiales MeSH Master y Estratega MeSH para la creación de estrategias de búsqueda. Se revisaron los artículos individualmente y a criterio de los escritores se escogieron los más relevantes. Se revisaron 20 artículos, teniendo en cuenta la relación del título con lo esperado por los autores y disponibilidad del texto completo. Se evidenció que la mayoría de estudiantes de medicina no utilizan las redes sociales para la educación, las personas que las utilizan muchas veces no saben cómo usarlas adecuadamente, y que estas herramientas bien usadas pueden mejorar el desempeño académico y las relaciones sociales. Adicionalmente, se evidencian nuevos usos de la gamificación por medio de herramientas digitales que parecen favorecer la aprehensión de los estudiantes y la confianza percibida de los mismos en los temas propuestos.

Palabras clave: estudiante de medicina, educación médica, redes sociales, gamificación, desempeño académico

¹ Autor principal

Correspondencia: valeria_bermudezg@javeriana.edu.co

Social Media-Mediated Gamification as a Modifying Factor in Medical Education: A Narrative Review

ABSTRACT

Medical education has been subject to multiple changes due to the evolution of technology. Nowadays, a challenge presents itself due to the technological advancements that social media brings and the continuous search for more dynamic tools that help knowledge acquisition. For this review we made a literature narrative review using different searches in Pubmed and Google Scholar, using artificial intelligence (MeSH Master and Estratega MeSH) for the search strategy creation. All articles were reviewed by the writers, and the most relevant articles were selected. 20 articles were selected from the described platforms taking into account the title and full text availability. It was evidenced that most medical students do not use social media for education, that a lot of people don't know how to use the platforms provided and that the correct use of these tools can improve academic performance and social relations even though these results were not consistent. Additionally, new uses for gamification through digital tools seem to favour student retention and the trust they have in the content studied.

Keywords: medical students, medical education, social media, gamification, academic performance

*Artículo recibido 10 julio 2026
Aceptado para publicación: 18 agosto 2026*



INTRODUCCIÓN

La educación y el aprendizaje son procesos inherentes a la vida, desde el momento en que nacemos estamos aprendiendo ya sea de manera autónoma, experiencial u orientada; como lo menciona la UNESCO “la educación es un proceso a lo largo de toda la vida y que dota a los estudiantes de los conocimientos, las capacidades y los valores necesarios para construir un futuro mejor”¹. Así mismo, la educación médica es la forma en la que se construye un médico y este proceso no tiene una receta exacta o definitiva. A lo largo de los años el concepto de educación y la manera de enseñar en medicina ha evolucionado según el desarrollo de la sociedad y de las situaciones psicosociales que ha atravesado la humanidad. Frenk et al.² explica que se pueden distinguir 3 periodos en la historia: El primero, a inicios en el siglo XX donde la enseñanza era basada en ciencias biomédicas, la salud pública y la práctica clínica; el segundo posterior a la Segunda Guerra Mundial donde inician las especializaciones médicas y el *problem based learning* (PBL). Y el tercer periodo, basado en la atención centrada en el paciente y la evidencia. Sin embargo, al ser una propuesta previa a la pandemia del COVID-19 no se tenía contemplado el auge de las herramientas informáticas, su uso para la interconectividad, la virtualidad, el autoaprendizaje y dificultad de acceso a la información y el uso de estrategias diferentes a las clásicas para la educación médica.

Entre las teorías que han adquirido fuerza en los últimos años está la gamificación, definida como “el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no relacionados con el juego”³, cuyos elementos son: objetivos, reglas, retroalimentación, desafío, resultados valiosos, marcador y medallas.⁴ A través de plataformas con base a esta estrategia de manera individual como Kahoot, Quizizz, Genially, entre otros; la cual busca promover el aprendizaje a través del juego y la sana competencia. Como lo define Huizinga en el *Homo ludens* se define el juego como: “acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo” en la vida corriente”⁵. Así mismo se entiende que el juego puede tratarse como eje de aprendizaje sin perder de base el objetivo del tema a tratar, manteniendo a los participantes absortos en la temática.



Recientemente se ha planteado la necesidad de implementar esta teoría con el uso de herramientas como las redes sociales que permitirían una globalización del conocimiento y una interacción en tiempo real con los estudiantes en un medio que es cada vez más propio y más utilizado por ellos, sin embargo, no se ha generado una amplia cantidad de literatura que sustente esta utilización.

En Colombia para el 2018 se registraron 63 facultades de medicina certificadas (45 de ellas privadas), actualmente 57 asociadas a la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME), las cuales en el año 2018 graduaron a 6.429 médicos generales en el territorio nacional.⁶ En 2017 se reunieron múltiples decanos de estas Facultades en Montería donde se forma el Consenso de Montería sobre Educación Médica en donde afirman: “La Educación Médica se fundamenta en el “Aprender a aprender”, en valores y principios (profesionalismo), en la autorregulación, y en la capacidad de tomar decisiones en situaciones complejas, para lo cual requiere trabajo en equipo, comunicación asertiva y liderazgo”.⁷ En esta reunión se planteó también la necesidad de tener un currículo integrado con bases fundamentadas que permitan tener una homogeneidad en la educación. Por lo cual, el objetivo de esta revisión narrativa es documentar las prácticas y estrategias descritas en la literatura del uso de la gamificación mediada por las redes sociales en la educación médica y su impacto para que sirva de base en la creación de nuevas metodologías de enseñanza.

METODOLOGÍA

Se hicieron búsquedas en las bases de datos Pubmed y Google Scholar; con la ayuda de dos inteligencias artificiales MeSH Master y Estratega MeSH como se muestra en la tabla 1, las cuales fueron adaptadas según la base de datos a usar. Inicialmente se hizo la búsqueda de la literatura para el tema a tratar y se filtró a 10 años con textos en español y en inglés, obteniendo 14 artículos, sin embargo solo 1 de estos hablaba de la gamificación mediada por redes sociales. Teniendo en cuenta lo anterior se decidió buscar los temas por separado obteniendo un total de 301 artículos. Se revisaron los artículos individualmente los cuales en su mayoría no abordaban el tema a tratar en esta revisión. Teniendo en cuenta que esta no es una revisión sistemática de la literatura a criterios de los escritores se escogieron los más relevantes teniendo en cuenta el objetivo de esta revisión.



Tabla 1 Formulación de estrategias de búsqueda en bases de datos

Formulación de estrategias de búsqueda en bases de datos		
MeSH Master		#
“Formula un código de búsqueda para PubMed con la siguiente pregunta PICO, impacto de la educación médica de los estudiantes de pregrado de medicina con el uso de la gamificación vs la educación clásica”	("Students, Medical"[Mesh] OR "Education, Medical, Undergraduate"[Mesh] OR medical student*[tiab]) AND ("Gamification"[Mesh] OR gamification[tiab] OR "game-based learning"[tiab] OR serious game*[tiab]) AND ("Learning"[Mesh] OR "Educational Measurement"[Mesh] OR "Academic Performance"[Mesh] OR knowledge[tiab] OR learning outcome*[tiab])	238
“Crea una estrategia de búsqueda para la pregunta PICO, mejora en la educación médica de estudiantes de pregrado de medicina en rotaciones clínicas con el uso de redes sociales versus formación tradicional.”	("Students, Medical"[MeSH] OR "Education, Medical, Undergraduate"[MeSH] OR medical students[tiab]) AND ("Clinical Clerkship"[MeSH] OR "Clinical Education"[MeSH] OR clinical rotations[tiab]) AND ("Social Media"[MeSH] OR "Online Social Networking"[MeSH] OR social media[tiab] OR social networks[tiab]) AND ("Education, Medical"[MeSH] OR "Learning"[MeSH] OR "Clinical Competence"[MeSH] OR learning outcomes[tiab])	11
“Formula un código de búsqueda para PubMed con la siguiente pregunta PICO, uso de la gamificación en las redes sociales en educación médica”	("Students, Medical"[Mesh] OR "Education, Medical"[Mesh]) AND ("Gamification"[Mesh] OR gamification[tiab] OR game-based[tiab]) AND ("Social Media"[Mesh] OR social media[tiab] OR social networking[tiab]) AND ("Learning"[Mesh] OR "Educational Measurement"[Mesh] OR "Academic Performance"[Mesh] OR learning[tiab] OR engagement[tiab])	2

Estrategia MeSH		
“Crea una estrategia de búsqueda para la pregunta PICO, mejora en la educación médica de estudiantes de pregrado de medicina en rotaciones clínicas, con el uso de redes sociales versus formación tradicional.”	("Students, Medical"[MeSH] OR "Education, Medical, Undergraduate"[MeSH] OR medical students[tiab]) AND ("Clinical Clerkship"[MeSH] OR "Clinical Education"[MeSH] OR clinical rotations[tiab]) AND ("Social Media"[MeSH] OR "Online Social Networking"[MeSH] OR social media[tiab] OR social networks[tiab]) AND ("Education, Medical"[MeSH] OR "Learning"[MeSH] OR "Clinical Competence"[MeSH] OR learning outcomes[tiab])	11
“Crea una estrategia de búsqueda para la pregunta PICO, mejora en la educación médica de estudiantes de pregrado de medicina en rotaciones clínicas, con el uso de redes sociales versus formación tradicional.”	("Students, Medical"[Mesh] OR "medical students"[tiab] OR "undergraduate medical students"[tiab]) AND ("gamification"[tiab] OR "game-based learning"[tiab] OR "serious games"[Mesh] OR "serious game*"[tiab]) AND ("Education, Medical"[Mesh] OR "teaching"[Mesh] OR "traditional teaching"[tiab] OR "conventional teaching"[tiab] OR "lecture-based learning"[tiab]) AND ("learning outcomes"[tiab] OR "academic performance"[tiab] OR "knowledge retention"[tiab] OR "student engagement"[tiab])	41
“Formula un código de búsqueda para PubMed con la siguiente pregunta PICO, uso de la gamificación en las redes sociales en educación médica”	("Education, Medical"[Mesh] OR "medical education" OR "medical students" OR "health professions education") AND ("gamification" OR "game-based learning" OR "serious games") AND ("Social Media"[Mesh] OR "social media" OR "social networking" OR "online platforms") AND ("learning" OR "academic performance" OR "engagement")	13

Consideraciones éticas

Dado que el presente artículo no realiza ningún abordaje en humanos no se realiza consentimiento informado ni tratamiento de datos.



RESULTADOS

En la revisión de la literatura, el único estudio que habla de gamificación en las redes sociales es el estudio cuasi experimental prospectivo de Lamb et al.⁸ que se realizó con 11 de 45 residentes con el objetivo de mejorar las notas en el Examen de Capacitación en Servicio de la Junta Estadounidense de Cirugía. De lunes a viernes, a las 7:00 am se publicaba una pregunta abierta que se discutía por medio de un moderador. Las cuales se relacionaban con el plan de estudios y con el tema a estudiar los viernes en su tiempo protegido. Como resultado los participantes aumentaron su percentil en el examen de 2016 a 2017 en un promedio de 13,7%. Y también en una encuesta en el intermedio del estudio se documentó que en el 100% de los residentes que habían participado esta iniciativa los había impulsado a investigar el tema y la pregunta del día por su cuenta.

En relación a las redes sociales y la educación médica, Javaeed et al.⁹ encontraron durante su estudio cuasi experimental que muchos estudiantes que no hacían preguntas en el aula se volvían más activos en las plataformas de redes sociales, ya que se rompía una barrera de comunicación para que los estudiantes se comunicaran con más confianza, mientras que Guckian et al.¹⁰ muestra que los estudiantes perciben miedo a participar por la exposición y la influencia de pares. Sin embargo, como lo demuestran Fouasson-Chailloux et al.¹¹ quienes realizaron una revisión sistemática de la literatura comparando los métodos de aprendizaje y las plataformas virtuales utilizadas. El uso de herramientas mejoraría la aprehensión del conocimiento hasta un año después de ser vistos. Otros estudios como Piliéci et al.¹² usa YouTube comparado con enseñanza tradicional y El-Ali et al.¹³ usa herramientas alternativas como Radiopaedia.org. En general, la conclusión de estos estudios parece ser que las redes sociales tienen un impacto positivo en el aprendizaje como una herramienta adjunta a la enseñanza tradicional más que como un reemplazo para la misma.¹¹

Las redes sociales tienen muchas utilidades como herramientas educativas, AlFaris et al.¹⁴ en su estudio observacional transversal evaluaron los patrones de uso de las redes sociales y el desempeño académico en 400 estudiantes de medicina en donde se destacaron el uso de las mismas para entretenimiento (95,8%), Noticias (88,3%) y Socializar (85,5%), y para fines educativos solo en el 40% de las veces.



Lo que nos indica la multiplicidad de uso de las mismas que presentan también potencial educativo. Dentro de las plataformas utilizadas para fines educativos se encuentran Youtube (83,5%), Whatsapp (35,5%) y Twitter (ahora X) (35,3%). Sin embargo, el estudio no evidenció diferencias en el desempeño académico de los estudiantes que usaron redes sociales para complementar sus estudios en contraposición con los que no las usaron. Ellos a su vez, no profundizan en la forma de uso de estas herramientas y también sugieren que esto podría ser una guía para que los educadores mejoren las estrategias de aprendizaje y uso de las mismas.¹⁴ Actualmente el aprendizaje autónomo es indispensable y parte de la mayoría de los currículos universitarios. El uso de redes sociales y estrategias digitales para este objetivo es el pan de cada día de los estudiantes de medicina, al contrario de épocas pasadas donde los libros de texto y artículos científicos eran mayormente usados. Esto genera incertidumbre por la cantidad abrumante de información disponible no verificada a la que los estudiantes tienen acceso. Así mismo lo identifican en el estudio cualitativo de Zheng¹⁵ donde los participantes a pesar de saber manejar redes sociales, no se tiene adecuada capacitación en el uso académico ni colaborativo de éstas. Por lo cual, una adecuada orientación para el uso de estas herramientas, impulsará el autoaprendizaje y mejorará las estrategias usadas por los estudiantes. Así mismo lo reporta Guckian et al.¹⁰ quienes evaluaron Instagram, Snapchat y Twitter como herramientas de participación educativa de 301 estudiantes de medicina donde se realizaron 4 clases en vivo por Twitter obteniendo solo 5 respuestas, 22 posts de Instagram con 38 likes y 0 comentarios y 3 historias de Snapchat que tuvieron 15,312 vistas y 212 screenshots. Al encuestar a los participantes del estudio encontraron que las influencias externas como el miedo, la exposición, la influencia de pares, entre otros; afectan la participación de los estudiantes en estas plataformas. Ellos consideran que las redes sociales a pesar de ser una adecuada herramienta para la educación, esta es unilateral y no debe emplearse como foro o debate. Desde otra perspectiva, Cole et al.¹⁶ concluyen en su estudio cualitativo que evalúa Facebook, Wiki y Scoop.it, que el uso de las redes sociales tiene muchos beneficios para la educación, como lo son el proporcionar un registro, compartir recursos, vincularse con la actualidad y manifestar los recursos de aprendizaje usado por los estudiantes; sin embargo más allá del uso específico de una herramienta, lo más efectivo para el aprendizaje es la formación en el uso de las plataformas de todos los partícipes en ésta y la correcta oportunidad de



uso. Lo cual, va a prevenir el desaprovechamiento y su uso incorrecto. Como lo reporta el estudio de Findyartini et al.¹⁷ la forma de uso de las redes sociales está directamente influenciada por el entorno del estudiante, por lo cual, el adecuado uso y direccionamiento por parte del docente puede llegar a tener un gran impacto. También se correlaciona que el uso de redes sociales mejora la experiencia de aprendizaje a través del aprendizaje colaborativo, y a su vez, aumenta su capacidad de aprendizaje autorregulado. Pero para esto se requiere el uso de las redes sociales como plataforma de aprendizaje. En cuanto al uso del juego, la gamificación ha tenido un gran impacto en este tema como lo reportan Khazaei et al.¹⁸ quienes realizaron un scoping review donde identifican como variables efectivas del uso de la gamificación en la educación una mayor participación de los estudiantes, mayor aprendizaje, mayor motivación, menor ansiedad, mejor rendimiento académico, menor carga de trabajo docente, mayor satisfacción, participación activa en el debate, atractivo de la educación, habilidades sociales, juegos de rol, autoeficacia, conocimientos y habilidades. En cuanto a los beneficios de la gamificación se evidenció en el estudio transversal cuasi experimental retrospectivo de Zapata et al.¹⁹ el cual comparó 176 estudiantes que recibieron metodología de enseñanza tradicional contra 166 quienes recibieron la misma metodología con el mismo profesor, pero con la incorporación Kahoot después de cada clase y/o la participación en trabajo colaborativo usando Tik Tok. Se evidenció que en el grupo experimental obtuvieron calificaciones significativamente más altas que el grupo control, con un aumento en la calificación media del 12,9%. Actualmente gracias a las nuevas herramientas han surgido diferentes tipos de estudios que han buscado estrategias innovadoras y didácticas para el aprendizaje en medicina por medio de la gamificación como los Escape Rooms^{4, 20, 21} o incluso el estudio de Jeter et al. Los cuales adoptaron un clásico juego en familia para la educación de neuroanatomía, el cual llamaron “NeuroTwister”²² o el BINGO de Grellinger et al.²³ los cuales evidenciaron no sólo la adecuada percepción y aceptación de los participantes sino que a su vez una mejora importante en la adquisición de conocimientos a corto y largo plazo mejorando su retención y desempeño académico.

Por último, frente al relacionamiento que tienen los estudiantes con sus redes sociales de apoyo o relaciones interpersonales, Atherley et al.²⁴ demuestran a través de una entrevista semi estructurada que las relaciones de los estudiantes de medicina se ven afectadas directamente por su percepción del



apoyo emocional y/o el apoyo instrumental de sus relacionados (compañeros, profesores, etc). Lo que nos muestra la importancia no solo del uso de redes sociales para la formación médica, sino la importancia del relacionamiento humano que puede ser incluido como técnicas de trabajo en equipo, sana competencia y apoyo entre pares; lo que a su vez generará mayor afinidad con el grupo de trabajo y en consecuencia con el tema a revisar. Por lo que este aspecto no se puede descuidar en el planteamiento de estrategias didácticas y educativas.

DISCUSIÓN

Los estudiantes de medicina no son ajenos a la constante necesidad del uso de nuevas tecnologías para su educación y constante actualización. Sin embargo, parte del desafío docente de las nuevas generaciones es encontrar aquellas plataformas y metodologías didácticas que aumenten la participación y aprehensión del estudiante, que sean prácticas y fáciles de usar tanto por el profesor como por los alumnos y a su vez, tengan evidencia basada en la literatura acerca de que mejoran su aprendizaje.

Según lo encontrado en la literatura, las redes sociales son herramientas de apoyo para el aprendizaje, las cuales al ser bien utilizadas pueden mejorar la experiencia y desempeño académico.^{9, 11, 12, 13} Sin embargo, como herramientas estas requieren a su vez de una estrategia de implementación apropiada para direccionar correctamente el aprendizaje teniendo en cuenta la gran cantidad de información presente en la web. Para esto se requiere conocimiento en el uso de esta tecnología, planeación, fomentación del uso de las mismas y entrenamiento a los docentes para no caer en el error de asumir que ambas partes, docentes y estudiantes saben usar dichas herramientas y que estas fallen en su propósito académico.^{10, 14, 15} Teniendo en cuenta lo anterior, faltan más estudios evaluando la implementación de estrategias para el uso de las redes sociales en la educación médica.

En cuanto a la gamificación, cada día se ve una mayor creatividad en los docentes para encontrar maneras de traer el juego al aula de clase reimaginando juegos clásicos, pero también, trayendo a la mesa plataformas innovadoras que permitan la comunicación eficaz entre docentes y generen nuevas maneras para que los estudiantes consuman el contenido académico. Incluso, podemos hablar de plataformas no diseñadas para la educación, sino para la comunicación como Whatsapp o X (aunque, ¿se puede considerar una buena educación si no hay comunicación entre las partes?) que han



mostrado potencial como en el estudio de Javaeed et al.⁹ donde encuentran que la participación en Whatsapp de los estudiantes fue mayor y que estos tenían mayor desempeño académico posterior a la integración de conocimiento por redes sociales, aunque disminuyó la asistencia a clases presenciales.

Adicionalmente, se han evidenciado resultados como el aumento de la participación y la mejoría del rendimiento académico en ciertos estudios ^{18,19} aunque este resultado no es consistente en todos los artículos revisados.^{10, 11}

De esta manera se puede considerar que la gamificación a través de las redes sociales puede tener un gran impacto en la educación médica por el fortalecimiento de redes interpersonales y en la motivación de los estudiantes en temas académicos como lo documentan Lamb et al.⁸ y Atherley et al.²⁴, en sus estudios.

Sin embargo, aún hace falta documentación en la literatura para realizar estudios con resultados más contundentes del impacto que estas estrategias combinadas podrían tener en distintos entornos académicos en los estudiantes y el aprendizaje.

CONCLUSIONES

Después de lo discutido anteriormente, se puede ver como el uso de las redes sociales en la educación ha sido implementado para buscar nuevas maneras de participación de los estudiantes y de aprendizaje. Sin embargo, recalcamos que estas herramientas funcionan siempre y cuando se tenga una guía adecuada por parte de docentes entrenados en la herramienta a utilizar. A su vez, emplear la gamificación en este escenario tiene múltiples beneficios en la parte académica, donde se ha visto en los estudios mencionados que mejoran en el desempeño, memoria y calificaciones. Adicionalmente se ha visto impacto en el desarrollo y cambios de redes interpersonales que dependen del apoyo académico y personal que tienen los estudiantes durante sus prácticas, el mismo que mejora a través de estas estrategias.

Por lo cual podemos concluir que la implementación de la gamificación a través de las redes sociales puede ser una estrategia que mejore significativamente el proceso de aprendizaje de los estudiantes de medicina y debería emplearse esta teoría en proyectos futuros para comprobar en la práctica clínica



la mejor manera de usar estas herramientas tecnológicas y metodológicas y beneficiar tanto a estudiantes, como docentes y por tanto a sus pacientes presentes y futuros.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2026). Lo que necesita saber sobre la educación y por qué ésta es importante. UNESCO.
<https://www.unesco.org/es/articles/lo-que-necesita-saber-sobre-la-educacion-y-por-que-esta-es-importante>
2. Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
3. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.” In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9–15). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
4. Rafi, A., Habibi, A., & Kalantarion, M. (2025). Traditional medical education under siege: The revolutionary integration of virtual reality and gamification in medical escape rooms. *BMC Medical Education*, 25, 898. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07367-5>
5. Huizinga, J. (2000). *Homo ludens: El juego y la cultura*. Alianza Editorial.
6. Ortiz, L. (2020). Estadísticas regionales de pregrados de medicina en Colombia 2014–2018. Observatorio de Educación Médica, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME).
7. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. (2017). Consenso de Montería sobre educación médica. <https://ascofame.org.co/web/wp-content/uploads/2017/11/Consenso-de-Monteria-ASCOFAME.pdf>



8. Lamb, L. C., DiFiori, M. M., Jayaraman, V., Shames, B. D., & Feeney, J. M. (2017). Gamified Twitter microblogging to support resident preparation for the American Board of Surgery In-Service Training Examination. *Journal of Surgical Education*, 74(6), 986–991.
<https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.05.010>
9. Javaeed, A., Kibria, Z., Khan, Z., & Ghauri, S. K. (2020). Impact of social media integration in teaching methods on exam outcomes. *Advances in Medical Education and Practice*, 11, 53–61. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S209123>
10. Guckian, J., Leighton, J., Frearson, R., Delgaty, L., Finn, G., & Matthan, J. (2019). The next generation: How medical students use new social media to support their learning. *MedEdPublish*, 8, 227. <https://doi.org/10.15694/mep.2019.000227.1>
11. Fouasson-Chailloux, A., Daley, P., Menu, P., Gross, R., & Dauty, M. (2022). Social media in health studies: A systematic review of comparative learning methods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2205.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19042205>
12. Pilieci, S. N., Salim, S. Y., Heffernan, D. S., Itani, K. M. F., & Khadaroo, R. G. (2018). A randomized controlled trial of video education versus skill demonstration: Which is more effective in teaching sterile surgical technique? *Surgical Infections*, 19(3), 303–312.
<https://doi.org/10.1089/sur.2017.231>
13. El-Ali, A., Kamal, F., Cabral, C. L., & Squires, J. H. (2019). Comparison of traditional and web-based medical student teaching by radiology residents. *Journal of the American College of Radiology*, 16(4), 492–495. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2018.09.048>
14. AlFaris, E., Irfan, F., Ponnampuruma, G., Jamal, A., Van der Vleuten, C., Al Maflehi, N., Al-Qeas, S., Alenezi, A., Alrowaished, M., Alsalman, R., & Ahmed, A. M. A. (2018). The pattern of social media use and its association with academic performance among medical students. *Medical Teacher*, 40(Suppl. 1), S77–S82.
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1465536>



15. Zheng, B. (2022). Medical students' technology use for self-directed learning: Contributing and constraining factors. *Medical Science Educator*, 32(1), 149–156.
<https://doi.org/10.1007/s40670-021-01497-3>
16. Cole, D., Rengasamy, E., Batchelor, S., Pope, C., Riley, S., & Cunningham, A. M. (2017). Using social media to support small group learning. *BMC Medical Education*, 17(1), 201.
<https://doi.org/10.1186/s12909-017-1060-7>
17. Findyartini, A., Greviana, N., Hanum, C., Wiyarta, E., Novariant, J. K., Nugroho Supranoto, Y. T., Ayusha, M. A. R., Oktaria, D., Sueningrum, A. S., Pratiwi, Y. S., Pamungkasari, E. P., Prihanti, G. S., Zhuhra, R. T., Widjaja, Y., Wijaya, D. P., & Atta, K. (2024). “How is social media used for learning?”: Relationships between social media use by medical students with their self-regulated learning skills. *BMC Medical Education*, 24(1), 235.
<https://doi.org/10.1186/s12909-024-05222-7>
18. Khazaei, M. R., Hosseini, M. A., & Ramezani, G. (2025). Gamification in medical sciences education: A scoping review. *Recenti Progressi in Medicina*, 116(5), 291–301.
<https://doi.org/10.1701/4495.44949>
19. Zapata-Martínez, I., Rius-Díaz, F., Lorenzo-Álvarez, R., & De la Peña-Fernández, L. (2025). Radiation oncology active learning in undergraduate medical education: The usefulness of Kahoot and TikTok. *Journal of Cancer Education*, 40(6), 847–853.
<https://doi.org/10.1007/s13187-025-02583-5>
20. Jørgensen, T., Rosenkrantz, O., Eberhard, K. E., Jensen, T. W., & Dieckmann, P. (2024). Perceptions of medical students on narrow learning objectives and structured debriefing in medical escape rooms: A qualitative study. *BMC Medical Education*, 24(1), 403.
<https://doi.org/10.1186/s12909-024-05295-4>
21. Baessler, F., Hornung, T. P. P., Schuster, T. J., Hardt, N., Felter, E., Anzenberger, E., Roesch Ely, D., Lichtenstein, T., Steiner, K., Koelkebeck, K., Flasbeck, V., Spitzer, P., Speerforck, S., Pinilla, S., Khatamzas, E., Mueller, B., & Zafar, A. (2025). Game-based learning in undergraduate medical education: Evaluation of an interdisciplinary escape room. *BMC Medical Education*, 25(1), 1606. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07990-2>



22. Jeter, C. B., Gagain, K. M., Curran, S. N., & Rozas, N. S. (2026). NeuroTwister: Gamified learning to teach cross-sectional neuroanatomy to medical students. *Anatomical Sciences Education*, 19(6), 950–959. <https://doi.org/10.1002/ase.70204>
23. Grellinger, K. T., Phan, H., Sheakley, M., Bouma, G. J., Bayer, A., & Shah, B. A. (2025). BINGO! Elevating medical physiology tutorials through gamification. *MedEdPORTAL*, 21, 11491. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11491
24. Atherley, A. E. N., Nimmon, L., Teunissen, P. W., Dolmans, D., Hegazi, I., & Hu, W. (2021). Students' social networks are diverse, dynamic and deliberate when transitioning to clinical training. *Medical Education*, 55(3), 376–386. <https://doi.org/10.1111/medu.14382>

