Original

¿Puede ser útil la gamificación para el aprendizaje en Pediatría?

L.M. GONZÁLEZ MARTÍN[1], A.M. VEGAS ÁLVAREZ[2]

[1]Servicio de Pediatría. Complejo Asistencial de Segovia. [2]Unidad de Gastroenterología Infantil. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

RESUMEN

Introducción y objetivos. La gamificación es una estrategia pedagógica que utiliza elementos de juego en contextos no lúdicos. En Medicina, y particularmente en Pediatría, estas metodologías buscan fomentar el aprendizaje activo y mejorar habilidades esenciales como el trabajo en equipo. Este estudio analiza el grado de satisfacción y experiencia generada por un taller educativo tipo *escape room* en un grupo de profesionales sanitarios, comparándolo con métodos tradicionales de aprendizaje.

Material y métodos. Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo transversal durante el Congreso Nacional de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (2024). Quince profesionales sanitarios completaron una encuesta anónima tras participar en un *escape room* educativo enfocado en gastroenterología pediátrica. Los datos recogidos incluyeron características demográficas, familiaridad previa con la gamificación y percepción del taller.

Resultados. El 87% de los participantes indicaron que repetirían un taller similar, y el 66% puntuaron la experiencia como excelente (9-10/10). Los aspectos mejor valorados fueron la participación activa (90%), el carácter novedoso (85%) y la creación de un entorno seguro para reconocer errores (80%). La simulación fue el método preferido, mientras que la lectura individual de bibliografía fue la menos efectiva.

Conclusiones. El *escape room* se percibe como una herramienta educativa valiosa, capaz de complementar las metodologías tradicionales en Pediatría. Su carácter interactivo promueve la participación y el aprendizaje experiencial. Se requieren estudios con mayores muestras para confirmar estos hallazgos.

Palabras clave: Gamificación; Educación médica; *Escape room*; Pediatría; Aprendizaje experiencial.

CAN GAMIFICATION BE USEFUL FOR LEARNING IN PEDIATRICS?

ABSTRACT

Introduction and objectives. Gamification is a pedagogical strategy that incorporates game elements into non-gaming contexts. In medicine, particularly in pediatrics, these methodologies aim to foster active learning and improve essential skills such as teamwork. This study evaluates the impact and satisfaction generated by an educational escape room workshop among healthcare professionals, comparing it to traditional learning methods.

Materials and methods. A cross-sectional observational study was conducted during the 2024 National Congress of the Spanish Association of Primary Care Pediatrics. Fifteen healthcare professionals completed an anonymous survey after participating in an educational escape room focused on pediatric gastroenterology. Collected data included demographic characteristics, prior familiarity with gamification, and workshop perceptions.

Results. Eighty-seven percent of participants reported they would repeat a similar workshop, and 66% rated the experience as excellent (9-10/10). The most valued aspects

Correspondencia: lgonzalezma@saludcastillayleon.es (L.M. González Martín)
Presentado como comunicación tipo póster en el XXXV Memorial Guillermo Arce y Ernesto Sánchez Villares el 15 de noviembre de 2024 en Salamanca.

© 2024 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

https://doi.org/10.63788/rr520532

were active participation (90%), novelty (85%), and the creation of a safe environment to recognize errors (80%). Simulation was identified as the preferred method, while individual review of literature was deemed the least effective.

Conclusions. Escape rooms are perceived as a valuable educational tool that can complement traditional methodologies in pediatrics. Their interactive nature promotes engagement and experiential learning. Larger studies are needed to confirm these findings.

Keywords: Gamification; Medical education; Escape room; Pediatrics; Experiential learning.

INTRODUCCIÓN

La gamificación, entendida como la aplicación de elementos y dinámicas de juego en contextos no lúdicos, se ha consolidado como una herramienta educativa efectiva en diferentes áreas, incluida la Medicina. Este enfoque se centra en incrementar la motivación, el compromiso y la retención del aprendizaje mediante actividades interactivas que imitan escenarios reales. En el ámbito sanitario, la gamificación no solo promueve el aprendizaje activo, sino que también refuerza competencias esenciales como la resolución de problemas, la toma de decisiones bajo presión y el trabajo en equipo, habilidades críticas en Pediatría[1-4].

El *escape room* es una estrategia concreta de gamificación que se caracteriza por el desarrollo de una narrativa inmersiva en la que los participantes deben resolver enigmas dentro de un tiempo limitado[5]. En el contexto de la formación en salud, esta metodología permite a los profesionales enfrentarse a problemas simulados en un entorno seguro, favoreciendo el aprendizaje experiencial y el reconocimiento de errores[1,6]. Aunque este método se ha empleado principalmente en disciplinas como la cirugía o la atención de emergencias, su utilidad en Pediatría sigue siendo un área en desarrollo[2,4,7].

El presente estudio se centra en evaluar el grado de satisfacción y experiencia de un taller de *escape room* aplicado a la formación en gastroenterología pediátrica, comparando la satisfacción de los participantes con este método frente a otras estrategias didácticas tradicionales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal durante el Congreso Nacional de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) en 2024. Los participantes, profesionales sanitarios que asistieron a un taller sobre Gastroenterología infantil, completaron una encuesta voluntaria y anónima posterior al evento.

El taller se diseñó para una población de profesionales sanitarios. Se ofertó a todos los participantes del congreso, ya fueran pediatras, médicos internos residentes de Pediatría o de Medicina Familiar y Comunitaria, diplomados en Enfermería o enfermeras internas residentes, limitando el aforo a 15 plazas, que se completaron según orden de inscripción al taller. No se aplicó ningún criterio de exclusión para la inscripción.

El taller titulado "¿Qué le pido? Adecuación y rentabilidad de pruebas diagnósticas en gastroenterología infantil" tenía una duración de 2 horas, y se diseñó como una serie de casos clínicos en dos tipos de formatos. La primera parte del taller, de 90 minutos de duración, se desarrolló como casos clínicos de múltiple respuesta, debiendo responder a las preguntas de forma pública levantando individualmente una cartulina de distintos colores según la respuesta elegida. Sobre cada respuesta se reflexionaba sobre la Evidencia y la idoneidad de las pruebas seleccionadas. El formato *escape room* se realizó como un último caso clínico que debían resolver todos los participantes a la vez, durante 30 minutos. El grupo debía hallar pistas en la habitación donde se llevaba a cabo el taller, para ir resolviendo enigmas en relación a las decisiones más adecuadas en el contexto del caso clínico planteado. Los enigmas versaban sobre el tipo de prueba indicada, la interpretación de la misma y las decisiones terapéuticas a tomar. Los enigmas consistían en la resolución de puzles, descubrir pistas ocultas por la habitación, mensaje en tinta invisible y candados digitales.

Tras finalizar el taller, se les invitó a contestar una encuesta a través de un código QR por la aplicación *Forms* de Google®. La encuesta era anónima y el consentimiento para utilizar los datos se admitió como implícito al ser voluntaria la respuesta y estar informados los participantes del objetivo de dicha encuesta. En todo momento se siguió la normativa de protección de datos.

La encuesta constaba de un total de 14 preguntas, diseñada *ad hoc* para el taller, no estando validada con estudios previamente (tabla 1). Incluyó preguntas de opción múltiple relacionadas con el conocimiento previo sobre gamificación, la experiencia previa en actividades tipo *escape room* (con fines lúdicos o didácticos) y la percepción del método como herramienta educativa. Las respuestas se agruparon en categorías cuantitativas y cualitativas para su análisis.

RESULTADOS

Se realizó un análisis descriptivo de los resultados de la encuesta. Se expresan los datos como media y desviación

TABLA 1

Objetivo de la pregunta	Planteamiento
Características del sujeto encuestado: sexo, formación y experiencia profesional. Si es MIR año de residencia	– Sexo – Formación: Pediatra, Medicina Familiar y Comunitaria, Médico interno residente, Diplomado en Enfermería, Enfermero interno residente. – Años de experiencia profesional
Conocimiento previo sobre gamificación	– ¿Conoces el concepto de gamificación? – ¿Has participado con anterioridad en un *escape room*? – ¿Has participado con anterioridad en un *escape room* con fines didácticos?
Valoración de distintas pedagogías	Puntúa de 1 a 5 las siguientes metodologías en cuanto a su utilidad para afianzar conceptos, siendo 1 el menos útil y 5 la que más útil: – Clase magistral – Casos clínicos interactivos – *Escape room* – Simulación – *Role playing* – Lectura individual de bibliografía
Valoración del *Escape room*	Respecto al formato *Escape room*, puntúa de 1 a 5 las siguientes características, siendo 1 el menos útil y 5 la que más útil te ha resultado: – Familiaridad con el formato – Aplicable en el día a día – Facilidad para afianzar conceptos – Novedoso – Divertido – Fomenta la participación y el trabajo en equipo – Entorno seguro para reconocer errores
Satisfacción global respecto al formato *escape room*	Puntúa del 1 al 10 tu satisfacción con el *escape room*
Utilidad e intención de repetir	¿Repetirías un taller con *escape room*?
Feed back libre	

estándar para las variables cuantitativas con distribución normal, y para las variables de distribución no paramétrica se expresan en mediana y rango intercuartílico o en porcentaje.

Los datos epidemiológicos de la muestra se exponen en la tabla 2.

El análisis descriptivo mostró que el grupo de participantes estaba compuesto principalmente por mujeres (n = 12, 80%), y el 66,7% (n = 10) contaba con más de 15 años de experiencia profesional en Pediatría. Solo un participante (6,7%) era médico interno residente de Pediatría, y de tercer año de especialidad.

En cuanto al conocimiento previo sobre gamificación, el 46,7% (n = 7) indicó estar familiarizado con el concepto, pero ninguno había participado en un *escape room* con fines educativos, aunque el 53,3% (n = 8) reportó haberlo experimentado previamente como actividad lúdica.

Respecto a las valoraciones del taller, los puntos destacados fueron:

- **Participación activa:** 93,3% (n = 14).
- **Carácter novedoso y divertido:** 86,7% (n = 13).

TABLA 2. Datos epidemiológicos.

Número de sujetos	15
Sexo – Masculino – Femenino	 3 (20%) 12 (80%)
Pediatra Médico interno residente	14 (93,3%) 1 (6,7%)
Experiencia profesional: – < 5 años – 5-10 años – 10-15 años – > 15 años	 3 (20%) 0 (0%) 2 (13,3%) 10 (66,7%)

- **Fomento del trabajo en equipo:** 73,3% (n = 11).
- **Creación de un entorno seguro para reconocer errores:** 80% (n = 12).

El 86,7% (n = 13) de los participantes indicó que repetiría un taller similar, y el 66,7% (n = 10) puntuó la experiencia con calificaciones excelentes (9-10 sobre 10) (figura 1).

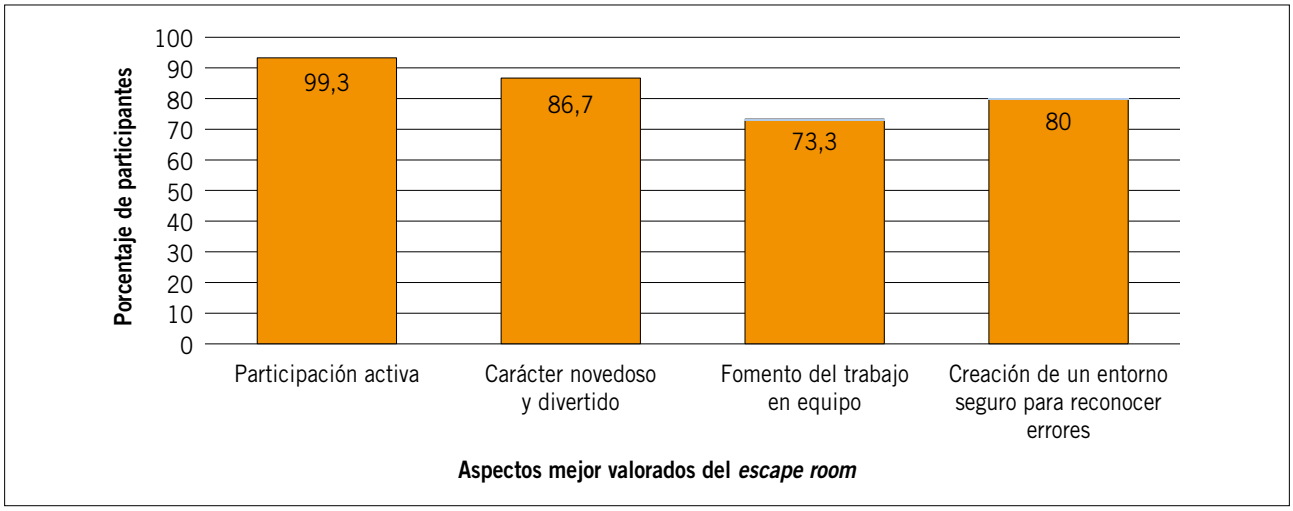


Figura 1. Valoración del *escape room*.

Por otro lado, métodos como las clases magistrales, el *role playing* y la lectura individual de bibliografía recibieron bajas valoraciones como herramientas de consolidación del aprendizaje. La simulación, los casos clínicos interactivos y el *escape room* destacaron como los métodos preferidos por la mayoría de los encuestados.

En la tabla 3 se resumen las puntuaciones en la escala Likert de los distintos abordajes pedagógicos. Se expresan como media y desviación estándar,

TABLA 3. Puntuaciones en la escala Likert de los distintos abordajes pedagógicos

Clase magistral	2,94 (1,19)
Casos clínicos	3,50 (1,16)
Escape room (Gamificación)	2,94 (1,50)
Simulación	3,30 (1,40)
Lectura individual de bibliografía	2,44 (1,33)
Role playing	2,79 (1,41)

DISCUSIÓN

Los resultados refuerzan el potencial de los *escape rooms* como herramientas educativas en Pediatría, especialmente en contextos de formación continuada[2,8]. La predominancia de participantes con amplia experiencia profesional (66,7% con más de 15 años) podría sugerir una preferencia hacia metodologías que promuevan la interacción y la resolución activa de problemas, en contraste con enfoques más tradicionales como las clases magistrales. Este hallazgo es consistente con estudios previos que destacan la mayor efectividad de estrategias dinámicas en profesionales con experiencia consolidada[9-11].

El hecho de que el 46,7% de los encuestados no estuviera familiarizado con el concepto de gamificación y que ninguno hubiera participado en *escape rooms* educativos señala una brecha en la adopción de estas metodologías en la formación sanitaria como se refleja en la literatura actual[3,5]. No obstante, el alto grado de satisfacción observado podría indicar un gran potencial para su implementación más amplia.

Los participantes valoraron especialmente el carácter novedoso y divertido del taller, así como su capacidad para fomentar la participación activa y el trabajo en equipo. Estas características coinciden con lo reportado en la literatura, donde los *escape rooms* han demostrado ser efectivos para crear entornos seguros que permiten el aprendizaje a través del error[1,12,13]. Además, los altos niveles de intención de repetir la experiencia (87%) sugieren que estos talleres no solo son atractivos, sino también relevantes para los profesionales.

La preferencia por la simulación como técnica educativa subraya la importancia de los métodos interactivos en la consolidación de conceptos en Medicina, siendo el *escape room* un complemento idóneo que combina simulación y gamificación[14,15].

Finalmente, la limitada muestra del estudio (n = 15) representa una restricción importante, que deberá abordarse en investigaciones futuras para garantizar una mayor generalización de los resultados. También sería relevante explorar el impacto de esta metodología en el desempeño clínico y la adquisición de competencias específicas.

CONCLUSIÓN

La gamificación, ejemplificada por el *escape room*, representa una alternativa prometedora a las metodologías tradicionales en la formación médica en general y en la Pediatría, acorde a nuestra experiencia, en particular. Su capacidad para crear entornos de aprendizaje participativos y seguros la posiciona como una herramienta valiosa para complementar las estrategias educativas actuales.

Futuros estudios deberían explorar el impacto de estas dinámicas en diferentes áreas de la Pediatría y su efectividad a largo plazo en la mejora de competencias clínicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Gaalen AEJ, Brouwer J, Schönrock-Adema J, Bouwkamp-Timmer T, Jaarsma ADC, Georgiadis JR. Gamification of health professions education: a systematic review. Adv Health Sci Educ. 2021; 26(2): 683-711.
2. Pelletier J. Little patients, big tasks - A pediatric emergency medicine escape room. J Educ Teach Emerg Med. 2023; 8(4): SG1-19.
3. Guckian J, Eveson L, May H. The great escape? The rise of the escape room in medical education. Future Healthc J. 2020; 7(2): 112-5.
4. Dimeo S, Astemborksi C, Smart J, Jones E. A virtual escape room versus lecture on infectious disease content: Effect on resident knowledge and motivation. West J Emerg Med. 2022; 23(1): 9-14.
5. Grupel D, Wennstroem E, Moran-Gilad J. Escape room—the next generation of problem-based learning? Clin Microbiol Infect. 2022; 28(6): 768-70.
6. Gentry SV, Gauthier A, L'Estrade Ehrstrom B, Wortley D, Lilienthal A, Tudor Car L, et al. Serious gaming and gamification education in health professions: Systematic review. J Med Internet Res. 2019; 21(3): e12994.
7. Da Silva ML, Franco FF, Vieira JA, Da Silva JF, Santos GCSD, Da Cunha BM, et al. Using active learning strategies during a quality improvement collaborative: exploring educational games to enhance learning among healthcare professionals. BMJ Open Qual. 2024; 13(2): e002427.
8. Vyas D, DelNero T, Bandy V, Yalamanchili J, Kaur N, Nguyen A, et al. Impact of just-in-time TeamSTEPPS training on team performance in a pediatric escape room interprofessional experience. Am J Pharm Educ. 2024; 88(3): 100653.
9. Abdulmajed H, Park YS, Tekian A. Assessment of educational games for health professions: A systematic review of trends and outcomes. Med Teach. 2015; 37(sup1): S27-32.
10. Shah AS, Pitt M, Norton L. ESCAPE the boring lecture: Tips and tricks on building puzzles for medical education escape rooms. J Med Educ Curric Dev. 2023; 10: 23821205231211200.
11. Boggs K, Madhok M, Ahluwalia T. Development and design of a case-based virtual escape room on organophosphate toxicity for low resource settings. J Educ Teach Emerg Med. 2024; 9(3): SG36-62.
12. Rapp A, Hopfgartner F, Hamari J, Linehan C, Cena F. Strengthening gamification studies: Current trends and future opportunities of gamification research. Int J Hum-Comput Stud. 2019; 127: 1-6.
13. Hintze TD, Samuel N, Braaten B. A systematic review of escape room gaming in pharmacy education. Am J Pharm Educ. 2023; 87(5): 100048.
14. Burbage AK, Pace AA. A scoping review of international allied health professions escape room practices and scholarship. Med Teach. 2025; 47(1): 83-98.
15. Koelewijn G, Hennus MP, Kort HSM, Frenkel J, Van Houwelingen T. Games to support teaching clinical reasoning in health professions education: a scoping review. Med Educ Online. 2024; 29(1): 2316971.