

ARTÍCULO ORIGINAL

Juegos de mesa como estrategia de aprendizaje en la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología

Board games as a learning strategy in the discipline Biological
Bases of Stomatology

Iris Leidy Varcasia Machado¹ <https://orcid.org/0009-0005-9902-7856>

Ismet Lidia Batista Hernández¹ <https://orcid.org/0009-0003-3138-7682>

Elizabeth María Horta Rivero^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2816-5590>

Nirleydis Cortés Clavelo² <https://orcid.org/0009-0008-0019-0189>

Mayda Estrella Durán Matos² <https://orcid.org/0000-0002-8873-9883>

Juan Carlos Blanco Lores³ <https://orcid.org/0000-0001-8519-6863>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Estomatología. Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Camagüey. Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Ciencias Médicas. Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas. Camagüey. Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad de Ciencias Médicas. Departamento de Informática Médica. Camagüey. Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: elizabethm.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: la complejidad de las ciencias básicas biomédicas en Estomatología requiere estrategias didácticas innovadoras que favorezcan la asimilación de contenidos.

Objetivo: evaluar los principales resultados de la utilización de juegos de mesa sobre el contenido relacionado con tejido epitelial, sistema tegumentario y esqueleto de la cabeza en la asignatura Sistema Osteomioarticular.

Métodos: se realizó un estudio cuasiexperimental en el Departamento de Ciencias Básicas de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, durante el primer semestre del curso 2025-2026. Participaron 40 estudiantes de primer año, divididos en un grupo control (enseñanza tradicional, $n=20$) y un grupo experimental (enseñanza complementada con juegos de mesa, $n=20$). El procesamiento y análisis de la información se realizó con estadística descriptiva y la prueba *t* de *Student* para muestras independientes, considerando significativo un valor de $p<0,05$. Se aplicaron métodos teóricos, empíricos y matemático-estadísticos.

Resultados: el grupo experimental mostró una calificación media significativamente mayor ($8,7 \pm 0,8$) en comparación con el grupo control ($7,1 \pm 1,2$) en la evaluación final ($p=0,0001$). Se observó una mayor motivación y participación activa en las sesiones de estudio dentro del grupo experimental.

Conclusiones: la utilización de juegos de mesa como estrategia didáctica para la enseñanza de las Bases Biológicas en Estomatología demostró ser un método efectivo para mejorar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes en la asignatura Sistema Osteomioarticular.

DeCS: estudiantes de Odontología; servicios de salud dental; materiales de enseñanza; educación médica

ABSTRACT

Background: The complexity of the biomedical basic sciences in Stomatology requires innovative teaching strategies that facilitate content assimilation.

Objective: To evaluate the main results of using board games on content related to epithelial tissue, the integumentary system, and the skull skeleton in the subject Osteomyoarticular System.

Methods: A quasi-experimental study was conducted at the Department of Basic Sciences of the Faculty of Stomatology of the University of Medical Sciences of Camagüey, during the first semester of the 2025–2026 academic year. Forty first-year students participated, divided into a control group (traditional teaching, $n=20$) and an experimental group (teaching supplemented with board games, $n=20$). Data processing and analysis were performed using descriptive statistics and Student's t-test for independent samples, with a p -value <0.05 considered significant. Theoretical, empirical, and mathematical-statistical methods were applied.

Results: The experimental group showed a significantly higher mean grade (8.7 ± 0.8) compared to the control group (7.1 ± 1.2) on the final assessment ($p=0.0001$). Greater motivation and active participation were observed in the study sessions within the experimental group.

Conclusions: The use of board games as a didactic strategy for teaching Biological Bases in Stomatology proved to be an effective method for improving academic performance and student motivation in the subject Osteomyoarticular System.

MeSH: students, dental; dental health services; teaching materials; education, medical

Recibido: 16/12/2025

Aprobado: 21/08/2026

INTRODUCCIÓN

La disciplina Bases Biológicas de la Estomatología representa un pilar fundamental en la formación del futuro estomatólogo al proporcionar el sustrato científico necesario para la comprensión de los procesos salud-enfermedad bucal.⁽¹⁾ Dentro de esta, la asignatura Sistema Osteomioarticular (SOMA), la cual incluye el estudio del tejido epitelial, el sistema tegumentario y el esqueleto de la cabeza entre otras temáticas, presenta un alto grado de

complejidad y densidad terminológica, lo que puede generar dificultades de aprendizaje y desmotivación en los estudiantes de primer año.⁽²⁾

Tradicionalmente, el proceso enseñanza aprendizaje se ha basado en métodos expositivos y en la memorización de contenidos; estrategias que no siempre logran un aprendizaje significativo.⁽³⁾ En este contexto, la innovación docente se hace imprescindible.

El Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) emerge como una estrategia pedagógica que mediante la incorporación de elementos lúdicos busca potenciar la motivación, la colaboración y la retención de conocimientos.^(4,5)

Todo profesor debe estar consciente de que elevar la calidad de la docencia significa, entre otros aspectos, la búsqueda constante de nuevos métodos que impliquen la eliminación de la simple repetición de definiciones sin la comprensión consciente de los conceptos, lo cual impediría descubrir las características esenciales del objeto de estudio, sus regularidades, nexos con otros conceptos y su aplicación creadora.

Los profesores de las ciencias básicas biomédicas han mantenido una búsqueda incesante de nuevas estrategias de enseñanza con el objetivo de que los estudiantes comprendan y asimilen los contenidos impartidos.^(6,7,8) En su experiencia han visto con bastante frecuencia dificultades para asimilar conceptos básicos y expresar sus ideas contenidas, así como el uso correcto de la ortografía.

El objetivo de esta investigación fue evaluar los principales resultados de la utilización de juegos de mesa sobre el tejido epitelial, sistema tegumentario y esqueleto de la cabeza en la asignatura Sistema Osteomioarticular.

MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasiexperimental de corte longitudinal en el Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, durante el primer semestre del curso académico 2025-2026.

El universo de estudio estuvo constituido por los estudiantes de primer año de la carrera de Estomatología. Se conformó una muestra no probabilística por conveniencia, se mantuvieron los grupos docentes ya establecidos por la institución.

Criterios de inclusión: estar matriculado como estudiante de primer año de Estomatología en el curso 2025-2026 y otorgar el consentimiento informado para participar. Se excluyeron los estudiantes que no completaron todas las actividades de la asignatura. Se dividieron en:

- Grupo experimental (GE): 20 estudiantes que participaron en sesiones de aprendizaje con juegos de mesa.
- Grupo control (GC): 20 estudiantes que recibieron la metodología de enseñanza tradicional.

Métodos teóricos: se utilizó el histórico-lógico para analizar los antecedentes del uso de juegos en la educación médica; y el análisis-síntesis para procesar la información teórica y diseñar la intervención.

Métodos empíricos:

- La observación científica: durante las sesiones con juegos, para valorar la interacción, comprensión y motivación de los estudiantes.
- Evaluación escrita estandarizada: aplicada al final del semestre a ambos grupos (examen final) con preguntas de opción múltiple y de desarrollo sobre los tres temas abordados. La calificación se expresó en una escala de 0 a 5 puntos.
- Cuestionario aplicado al GE para medir la motivación individual y la percepción de facilidad para el estudio, donde se recogió su percepción en cuanto a estar o no más motivados y presentar mayor o menor facilidad para el estudio. Se empleó estadística descriptiva (frecuencias) para resumir los resultados.

Intervención (producto educativo para el GE):

Se diseñaron e implementaron tres juegos de mesa como complemento a la enseñanza teórica. Cada juego fue aplicado al finalizar el tema correspondiente, en sesiones taller de 90 minutos, con la guía del profesor:

- Epitelio-Crucigrama: Crucigrama con definiciones de términos clave del tejido epitelial (ej. epitelio simple, queratinización).
- Piel-Parchís: Adaptación del juego Parchís, donde las casillas de color asociaban preguntas sobre estructura, función y correlaciones clínicas del sistema tegumentario.
- Hueso-Dominó: Juego de dominó con fichas que relacionaban nombres de huesos con su descripción.

Para la valoración por criterio de expertos del producto, se consultó a 5 especialistas en ciencias básicas biomédicas, todos con categoría docente de profesor auxiliar, más de 10 años de experiencia y grado científico de máster o doctor. Los indicadores valorados fueron: pertinencia didáctica, claridad del contenido, adecuación al nivel estudiantil y potencial motivacional. La medición se realizó mediante una escala Likert de 5 puntos.

Métodos estadísticos:

Los datos de la evaluación escrita fueron procesados con el *software* SPSS v.25.0. Se empleó estadística descriptiva (media, desviación estándar y frecuencias) para resumir los resultados. Para comparar las calificaciones medias entre el GE y el GC, se aplicó la prueba t de *Student* para muestras independientes, previa verificación de normalidad (prueba de Kolmogorov-Smirnov) y homocedasticidad (prueba de Levene), estableciendo un nivel de significación de $p < 0,05$. Los datos de la encuesta se analizaron mediante estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes).

Consideraciones éticas

El estudio respetó la Declaración de Helsinki.⁽⁹⁾ Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada participante, previa explicación detallada de los objetivos. Se garantizó la confidencialidad de los datos y se enfatizó en que la participación no afectaría su evaluación académica regular. El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Estomatología.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el proceso docente educativo de la carrera de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, los medios de enseñanza generados -basados en la gamificación- han demostrado que facilitan la participación individual, permiten la retención por más tiempo y de manera más activa de los conceptos y fenómenos estudiados, crean intereses cognoscitivos, imprimen más emotividad al proceso de apropiación de los conocimientos y contribuyen a la autorreafirmación del estudiante.

El seguimiento de la realización adecuada del estudio independiente permite mantener la retroalimentación dentro del complejo proceso enseñanza aprendizaje, donde evaluar es una acción subjetiva, determinada en alguna medida por la preparación de los evaluadores.

En estas condiciones es necesario que el sistema evaluativo sea lo más sólido posible, con ello aumenta la importancia de que los instrumentos que se empleen en los controles tengan la calidad requerida y se pongan a prueba.⁽¹⁰⁾ En el colectivo de asignatura SOMA se trabaja para cumplir con estos requerimientos.

La observación científica fue valorada como efectiva; los estudiantes interactuaron con el contenido y estrecharon las relaciones entre ellos, se sintieron motivados y demostraron una comprensión intrínseca de los conceptos incluidos en los juegos.

En la Tabla 1 se comparan las calificaciones en la evaluación final. Se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos. El GE obtuvo una calificación media de 8.7 puntos con una desviación estándar de 0.8, mientras que el GC obtuvo una media de 7.1

puntos con una desviación estándar de 1.2. La prueba t de *Student* confirmó esta diferencia ($t(38) = 4.89$, $p=0.0001$).

Tabla 1. Calificaciones medias en la evaluación escrita al finalizar el semestre. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Curso 2025-2026

Grupo	n	Calificación Media $\pm$ DE	Valor de p
Experimental	20	8.7 $\pm$ 0.8	0.0001
Control	20	7.1 $\pm$ 1.2	-

Fuente: evaluación escrita estandarizada

En la Tabla 2 se muestran los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes del GE relacionado con la motivación individual para el estudio al emplear los juegos. Como puede apreciarse el 100 % se sintió motivado para estudiar y profundizar en el contenido sobre el tema.

Tabla 2. Motivación para el estudio. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Primer semestre. Curso 2025-2026

Criterios emitidos por el GE	Motivación para el estudio	
Expresa estar motivado	20	100
No está motivado	0	0
Total	20	100

Fuente: cuestionario

En la Tabla 3 se muestran los resultados del cuestionario relacionado con la facilidad para el estudio al emplear los juegos. Como se estima el 100 % de los estudiantes sintió mayor facilidad para estudiar y profundizar en el contenido.

Tabla 3. Facilidad para el estudio. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Primer semestre. Curso 2025-2026

Criterios emitidos por el GE	Facilidad para el estudio	
Expresa mayor facilidad	20	100
Expresa menor facilidad	0	0
Total	20	100

Fuente: cuestionario

Los resultados de este estudio demuestran que la implementación de juegos de mesa como objetos de aprendizaje produce una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes de Estomatología en los contenidos de la asignatura SOMA. El hallazgo de una calificación media -casi 1,6 puntos superior en el grupo experimental- es consistente con lo reportado por otras investigaciones^(11,12) que aplican el aprendizaje basado en juegos en el ámbito de la educación médica, donde se han observado mejoras en la retención de conceptos y en la motivación intrínseca del estudiante.

La efectividad de esta estrategia puede atribuirse a varios factores pedagógicos y cognitivos: en primer lugar, el componente lúdico reduce la ansiedad ante el estudio de contenidos complejos y densos en terminología, creando un ambiente de aprendizaje más relajado y propicio para la asimilación significativa.⁽¹³⁾ En segundo lugar, juegos como el crucigrama y el dominó exigen una manipulación activa de la información, lo cual favorece un procesamiento cognitivo más profundo que la recepción pasiva característica de las clases magistrales.⁽¹²⁾

Este proceso activo facilita la codificación de la información en la memoria a largo plazo mediante la dinámica social de los juegos al fomentar la discusión entre compañeros, lo que aclara dudas, promueve el aprendizaje colaborativo y consolida el conocimiento a través de la explicación mutua y la negociación de significados.

La observación de una mayor motivación en el GE coincide con estudios realizados^(14,15) en contextos similares, donde los estudiantes perciben estas actividades como más atractivas, interactivas y menos monótonas que las clases tradicionales. Esto es crucial en el primer año de la carrera, un período crítico de adaptación a estudios superiores donde se forja el interés

por la profesión y se construyen las bases del aprendizaje autónomo. La motivación, como detonante del esfuerzo y la persistencia, se convierte así en un resultado tan valioso como la mejora en las calificaciones.

Es importante destacar que el éxito de la estrategia no radica solo en el elemento lúdico, sino en su integración intencional y estructurada dentro del diseño didáctico de la disciplina. Cada juego fue aplicado al finalizar el tema teórico como herramienta de repaso, aplicación y evaluación formativa. Lo descrito es coherente con lo planteado por Muñoz,⁽¹³⁾ quien enfatiza que la gamificación debe estar al servicio de objetivos claros de aprendizaje.

Si bien los resultados son alentadores, es necesario reconocer las limitaciones de este estudio. El diseño cuasiexperimental, con grupos intactos y no aleatorizados, puede introducir sesgos. La muestra, aunque representativa de una cohorte, es pequeña y pertenece a una sola facultad, lo que limita la generalización de los hallazgos. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra, incluir un seguimiento longitudinal para evaluar la retención a medio plazo, comparar diferentes tipos de juegos o plataformas (digitales vs. analógicos) y explorar su impacto en competencias clínicas posteriores.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos aportan evidencia concreta que respalda la transición desde un modelo pedagógico centrado en la transmisión unidireccional de conocimientos hacia uno centrado en el estudiante, activo y experiencial. La gamificación, en su expresión concreta de juegos de mesa, se presenta no como un mero entretenimiento, sino como una metodología educativa válida y eficaz para abordar la complejidad inherente a las ciencias básicas biomédicas.

Se recomienda la incorporación formal de estas estrategias lúdicas en el diseño curricular de la disciplina Bases Biológicas de la Estomatología, como un complemento valioso para enriquecer su programa y promover un conocimiento más sólido y significativo.

Aporte científico

Este estudio contribuye a la literatura sobre innovación educativa en ciencias de la salud, proporciona evidencia empírica local sobre la eficacia de una intervención de bajo costo y

fácil implementación. Refuerza la idea de que estrategias con apariencia simple, como el crucigrama, el parchís o el dominó, cuando son rediseñadas con fines pedagógicos, pueden tener un impacto significativo en el rendimiento y el compromiso estudiantil, ofreciendo una alternativa viable para enriquecer el proceso enseñanza aprendizaje.

CONCLUSIONES

La utilización de juegos de mesa como estrategia didáctica posibilitó mejorar la evaluación como componente del proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura SOMA al sistematizar los objetivos; con una mayor motivación y participación de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moore U, ed. Principles of Oral Anatomy, Histology and Embryology. 5ed. Elsevier; 2021.
2. Ferrer Rosabal LC, Rosabal Fernández AM, Ortiz Zequeira MA, Domínguez Rodríguez D. Medio alternativo para el aprendizaje de anatomía dental en estudiantes de segundo año de Estomatología. EdumedHolguín 2021 [Internet]. Holguín: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; Nov-Dic. 2021 [citado 17/05/2025]. Disponible en: <https://edumedholguin2021.sld.cu/index.php/edumedholguin/2021/paper/viewFile/85/51>
3. Vidal Ledo MJ, Triana Álvarez EA, Reyes Camejo T, González Rodríguez R. Education 4.0 and its Application in Higher Medical Education. REMS [Internet]. 2023 [citado 17/05/2025];37(3):[aprox. 16 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000300015&lng=es
4. Gómez-Urquiza JL, Gómez-Salgado J, Albendín-García L, Correa-Rodríguez M, González-Jiménez E, Cañadas-De la Fuente GA. The impact on nursing students of using games as a learning method: A systematic review. Nurse Educ Today [Internet]. 2019 [citado 17/05/2025];76:73-80. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/30453202>
5. Soasty Vera MR, Borroto Cruz ER, Vidal Ledo M. Gamificación: una estrategia didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje de la educación médica superior. Educ Med Super

[Internet]. 2024 [citado 17/05/2025];38:[aprox. 15 p.]. Disponible en:

<https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/4333>

6. Viciado Tomey A. Enseñanza de las Ciencias Básicas Biomédicas. Viejas deudas y nuevos retos. Rev Haban Cienc Med [Internet]. 2020 [citado 17/05/2025];19(5):[aprox. 7 p.].

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000600001

7. Aldana Zabala JJ, Vallejo Valdivieso PA, Isea Argüelles J. Investigación y aprendizaje: retos en Latinoamérica hacia el 2030. ALTERIDAD [Internet]. 2021 [citado 17/05/2025];16(1):78-91. Disponible en:

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86422021000100078

8. Betancourt Valladares M, Barciela Calderón JA, Betancourt Gamboa K, Bermejo Correa RM, García González MC. Valoraciones de estudiantes sobre el tratamiento didáctico de la integración morfofuncional en el aparato masticatorio. Morfovirtual 2022 [Internet]. La Habana: ICBP Victoria de Girón; 2022. [Citado 17/05/2025]. Disponible en:

<https://morfovirtual.sld.cu/index.php/morfovirtual22/2022/paper/viewPaper/191>

9. Asociación Médica Mundial (AMM) Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos. 75ª Asamblea General.

Helsinki, Finlandia: AMM; octubre 2024. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/Leguizamón>

10. Espinoza Freire EE. Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Univers y Soc [Internet]. 2021 [citado 17/05/2025];13(4):389-397.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400389&lng=es&nrm=iso

11. Pérez Fernández MR, Ponce de León Narváez R, Sánchez Rodríguez T, Jordán Padrón M. Uso de juegos didácticos en la disciplina de Anatomía. Rev Med Electron [Internet]. 2014 [citado 17/05/2025];24(1):41-8. Disponible en:

<https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/31>

12. Cereceda C, González D. Aprendizaje activo como modelo de enseñanza en ciencias de la salud. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2023 [citado 17/05/2025];30(2):146-147. Disponible

en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462023000200011&lng=es

13. Muñoz Comonfort A, Rojas-Lemus M, López-Valdez N, Bizarro-Nevares P, Fortoul TI. Estrategia lúdica para estimular el aprendizaje en la asignatura Biología Celular e Histología Médica. Investigación Educ Med [Internet]. 2023 [citado 17/05/2025];12(46):11-18.

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572023000200011&lng=es

14. Corrales Reyes IE, Mamani Benito O, Apaza Tarqui EE, Mejia Christian R. Motivación de logro general y rendimiento académico en estudiantes cubanos de Estomatología. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2022 [citado 17/05/2025];59(4):[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072022000400004&lng=es

15. Cunill López ME, Curbelo Alfonso L. Una aproximación a la autorregulación del aprendizaje desde la evaluación formativa en la educación médica. Educ Med Super [Internet]. 2021 [citado 17/05/2025];35(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000100019&lng=es

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Iris Leidy Varcasia Machado

Curación de datos: Elizabeth María Horta Rivero, Ismet Lidia Batista Hernández

Análisis formal: Elizabeth María Horta Rivero, Ismet Lidia Batista Hernández

Investigación: Elizabeth María Horta Rivero, Ismet Lidia Batista Hernández, Iris Leidy Varcasia Machado, Mayda Estrella Durán Matos, Juan Carlos Blanco Lores, Nirleydis Cortés Clavelo

Metodología: Juan Carlos Blanco Lores

Administración del proyecto: Iris Leidy Varcasia Machado

Recursos: Nirleidys Elizabeth María Horta Rivero, Ismet Lidia Batista Hernández, Iris Leidy Varcasia Machado, Mayda Estrella Durán Matos, Juan Carlos Blanco Lores

Supervisión: Ismet Lidia Batista Hernández, Elizabeth María Horta Rivero

Validación: Ismet Lidia Batista Hernández, Elizabeth María Horta Rivero, Mayda Estrella Durán Matos, Juan Carlos Blanco Lores

Visualización: Elizabeth María Horta Rivero, Ismet Lidia Batista Hernández, Iris Leidy Varcasia Machado, Mayda Estrella Durán Matos, Juan Carlos Blanco Lores, Nirleydis Cortés Clavelo

Redacción - borrador original: Ismet Lidia Batista Hernández, Elizabeth María Horta Rivero

Redacción - revisión y edición: Juan Carlos Blanco Lores

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](#)