

SOCRATIVE COMO HERRAMIENTA GAMIFICADORA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA ANATOMÍA HUMANA EN EL GRADO DE PODOLOGÍA

A. Pombero¹; R. García-López¹; D. Echevarría¹; E. Puelles¹; N. Morales-Delgado^{1*}

¹ Universidad Miguel Hernández. Departamento de Histología y Anatomía

Resumen

La **gamificación móvil** destaca por ser una de las nuevas estrategias de innovación educativa implementadas en el aula universitaria. Permite aplicar técnicas, elementos y estrategias propias del juego en entornos virtuales educativos, revolucionando así los procesos de enseñanza-aprendizaje en los distintos contextos académicos formales. Para romper con la típica dinámica de clase magistral, se diseñó un estudio descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo principal consistió en evaluar los conocimientos anatómicos adquiridos mediante el uso de la aplicación móvil *Socrative Teacher*, en la asignatura “Anatomía Humana” del Grado de Podología de la Universidad Miguel Hernández (UMH), durante el curso académico 2020-2021. La población de estudio fue dividida en 15 grupos de trabajo de 4 o 5 estudiantes. Tan solo dos equipos estuvieron formados por alumnos repetidores. Tras una sesión inicial de familiarización con la plataforma multimedia Socrative, llevada a cabo de forma presencial en la Sala de Disección, se aplicaron tres cuestionarios gamificados distintos de tipo *Space race*. Cada cuestionario (Q) correspondió a una unidad didáctica de la asignatura y fue lanzado de forma remota durante la sesión de videoconferencia con Google Meet correspondiente, debido a que las medidas anti-COVID-19 así lo recomendaban. Por último, se aplicó una encuesta anónima para valorar la metodología aplicada. Nuestros resultados reflejan que todos los grupos aprobaron los tres cuestionarios, siendo la nota media global bastante similar entre Q1 y Q3 (6.95 ± 0.2 vs 7.15 ± 0.5 , respectivamente) y algo mayor en el Q2 (7.78 ± 0.2). Por otro lado, los grupos formados por alumnos de nueva matrícula alcanzaron mejores calificaciones. La mejor calificación rozó el sobresaliente (8.8 ± 0.4), mientras que las notas medias más bajas correspondieron a los dos grupos de alumnos repetidores (5.7 ± 0.6 y 5 ± 2.6), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre sexos ($p = 0.95$). Además, un alto porcentaje de alumnos manifestó que la experiencia didáctica fue muy útil, ayudándoles asimismo a: 1) mantener el contacto con la asignatura; y 2) consolidar conocimientos sobre los temas estudiados, alcanzando así un aprendizaje significativo y funcional de la Anatomía Humana. En conclusión, nuestros datos confirman la utilidad y versatilidad de las actividades gamificadas Socrative tanto en el aula tradicional como en línea. Este tipo de experiencias metodológicas innovadoras se podría extender a otros grados con las adaptaciones pertinentes.

Descripción del proyecto

- La motivación de los alumnos ha sido un reto al que siempre se han enfrentado los profesores en las aulas. El reciente desafío de la educación virtual, forzada por la pandemia de la COVID-19, ha afectado directamente a la motivación y el rendimiento de los estudiantes.
- La gamificación es una metodología activa que aplica elementos relacionados con los juegos y su dinámica con el fin de adquirir y evaluar conocimientos. En concreto, *Socrative Teacher* (ST) es una aplicación móvil de tipo gamificadora que permite gestionar la participación del estudiantado en el aula en tiempo real. Ha sido ampliamente testada en Educación Secundaria y destaca por su simplicidad y buen diseño de interfaz (Figura 1).
- Aunque ya existen estudios relacionados con la Educación Superior que sugieren que ST mejora la motivación y el interés de los estudiantes en el campo de las Ciencias de la Salud, se conoce vagamente los efectos del uso de esta tecnología en el campo de la Anatomía Humana. Por ello, nos hemos propuesto analizar si el empleo de ST mejora la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de primero de Podología.
- Con este objetivo, se planteó un estudio descriptivo de cohorte transversal cuyo objetivo principal consistió en evaluar los conocimientos anatómicos adquiridos, mediante el uso de la aplicación móvil ST, en la asignatura “Anatomía Humana” del Grado de Podología de la Universidad Miguel Hernández (UMH, España), durante el curso académico 2020-2021.
- Por último, se analizaron los resultados de los cuestionarios *Socrative* y las calificaciones del examen final para conocer el efecto de la metodología aplicada en el rendimiento académico de los estudiantes.

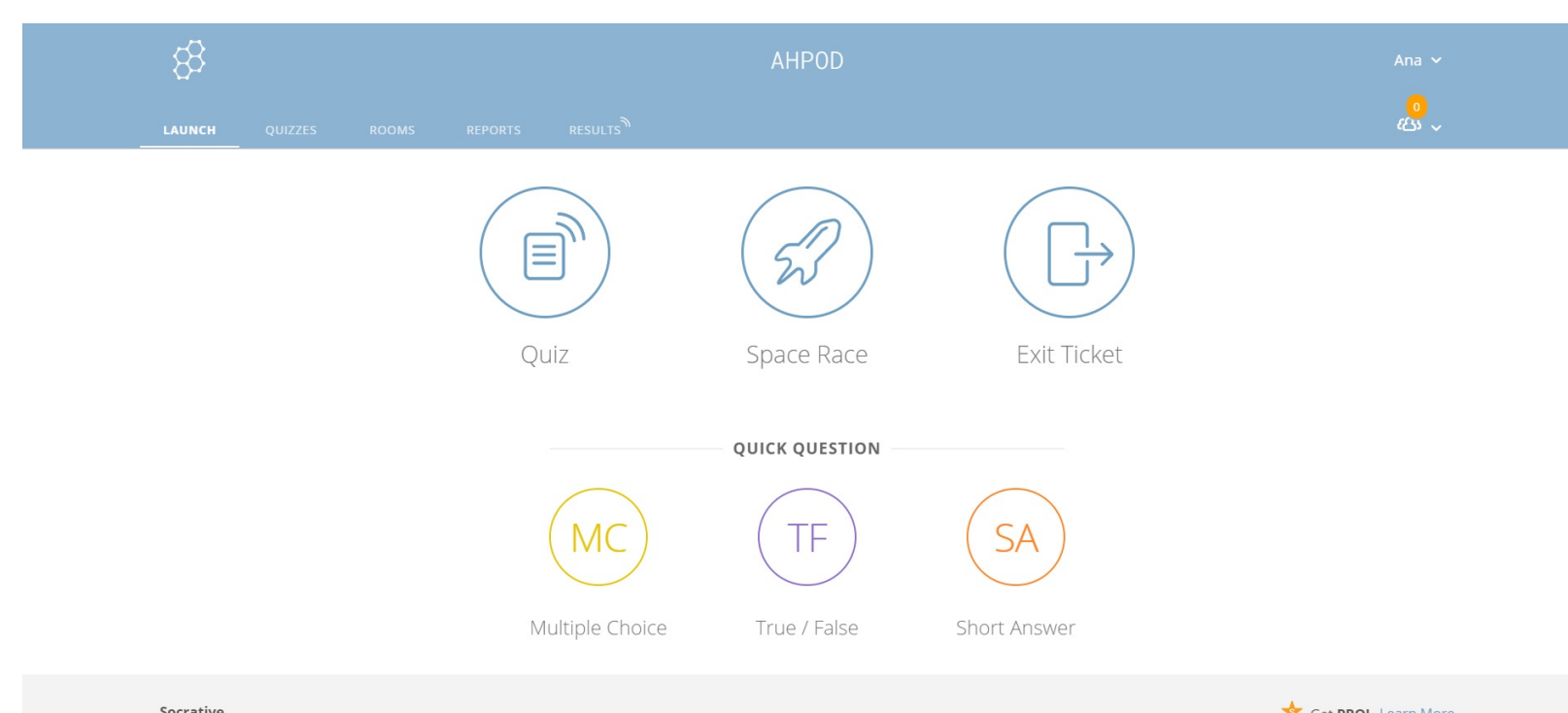


Figura 1. Interfaz de la app *Socrative Teacher*. Apariencia de la app con los distintos tipos de pruebas disponibles en la versión *Socrative Teacher Pro*. El cuestionario usado en el presente proyecto fue de tipo *Space Race*.

Materiales y métodos

- ✓ Población de estudio ($n = 74$): mayoritariamente mujeres (55 vs 19); fue dividida en 15 grupos de trabajo de 4 o 5 estudiantes.
- ✓ Dos equipos estuvieron formados exclusivamente por alumnos repetidores.
- ✓ Se realizó una sesión de familiarización para que los equipos conocieran el funcionamiento de la app y la estructura del cuestionario de tipo *Space Race*.
- ✓ Se lanzaron 3 cuestionarios, cada uno correspondiente a una unidad didáctica de la asignatura. Se hizo de forma remota durante una sesión de videoconferencia con Google Meet, debido a que las medidas anti-COVID-19 así lo recomendaban (Figura 2A).
- ✓ Cada cuestionario contó con preguntas de respuesta múltiple con una única opción verdadera (Figura 2B). Los estudiantes dispusieron de 1 minuto por pregunta para contestar.
- ✓ Durante el desarrollo de los cuestionarios, los alumnos pudieron ver en tiempo real cómo estaban realizando la actividad, así como la evolución de sus compañeros. Cada equipo contaba con un cohete de un color que veían avanzar según sus aciertos.
- ✓ Al final de la experiencia de innovación docente, se realizó una encuesta de satisfacción.

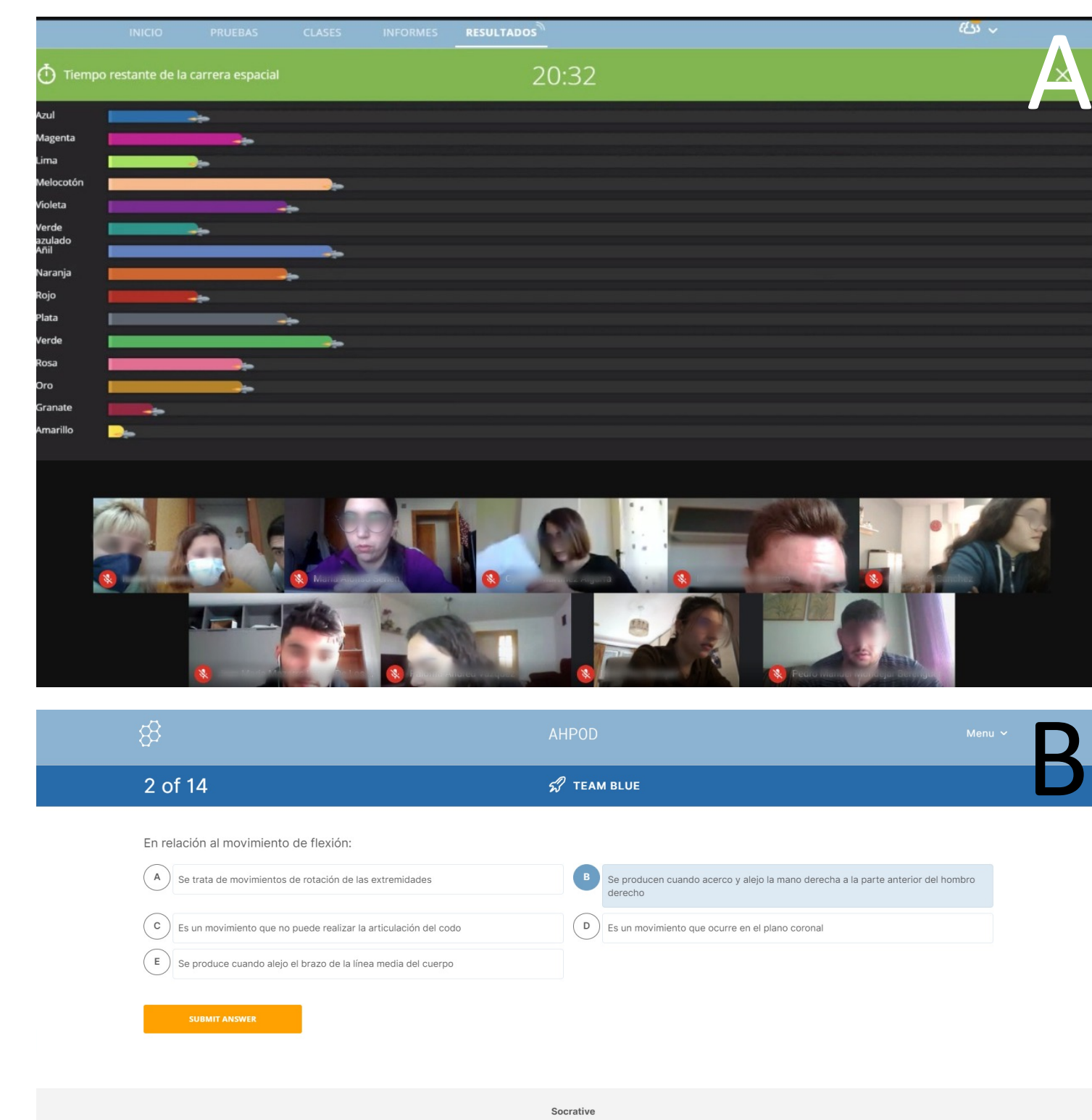
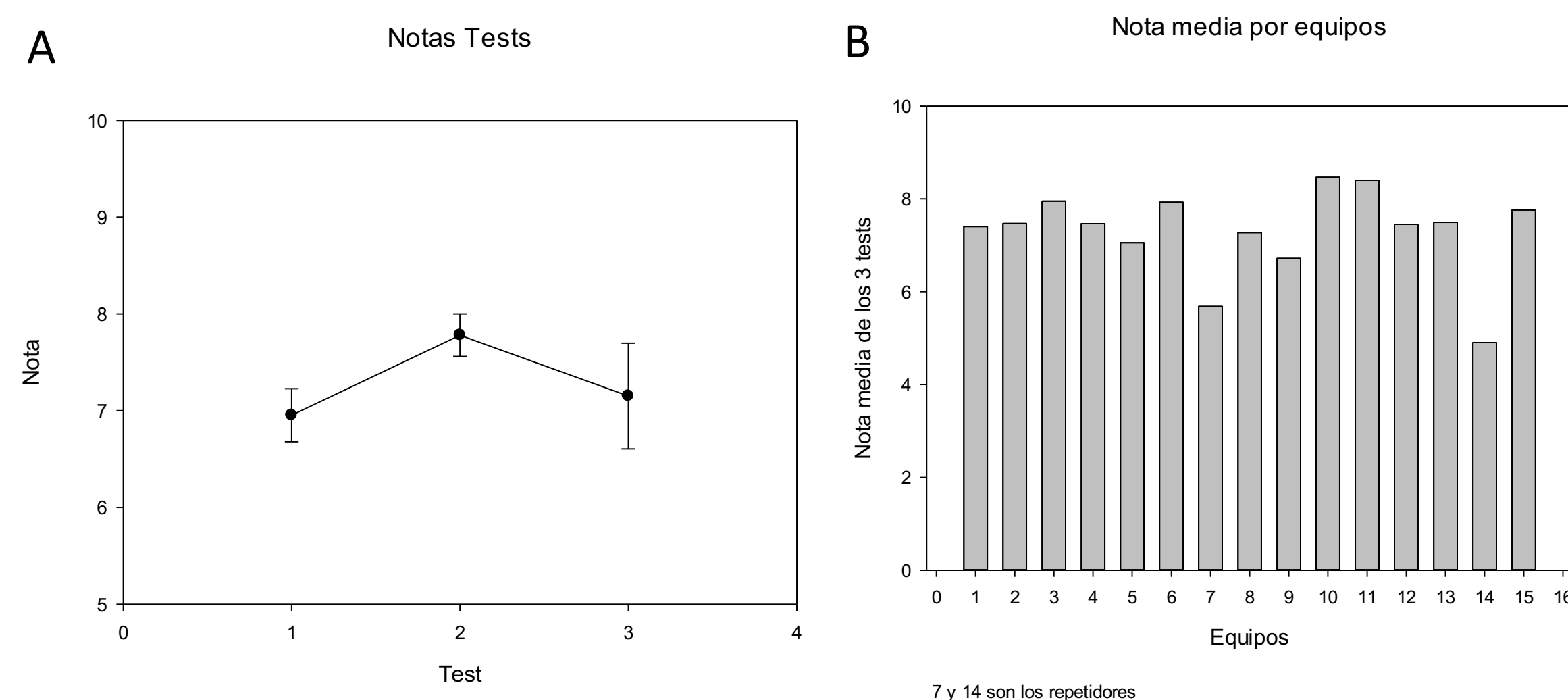


Figura 2. Realización de la actividad *Socrative*. A) Captura de pantalla de una de las sesiones en las que se usó *Socrative* y *Google Meet* para la ejecución del cuestionario *Space Race*. B) Ejemplo representativo de una pregunta multi-opción.

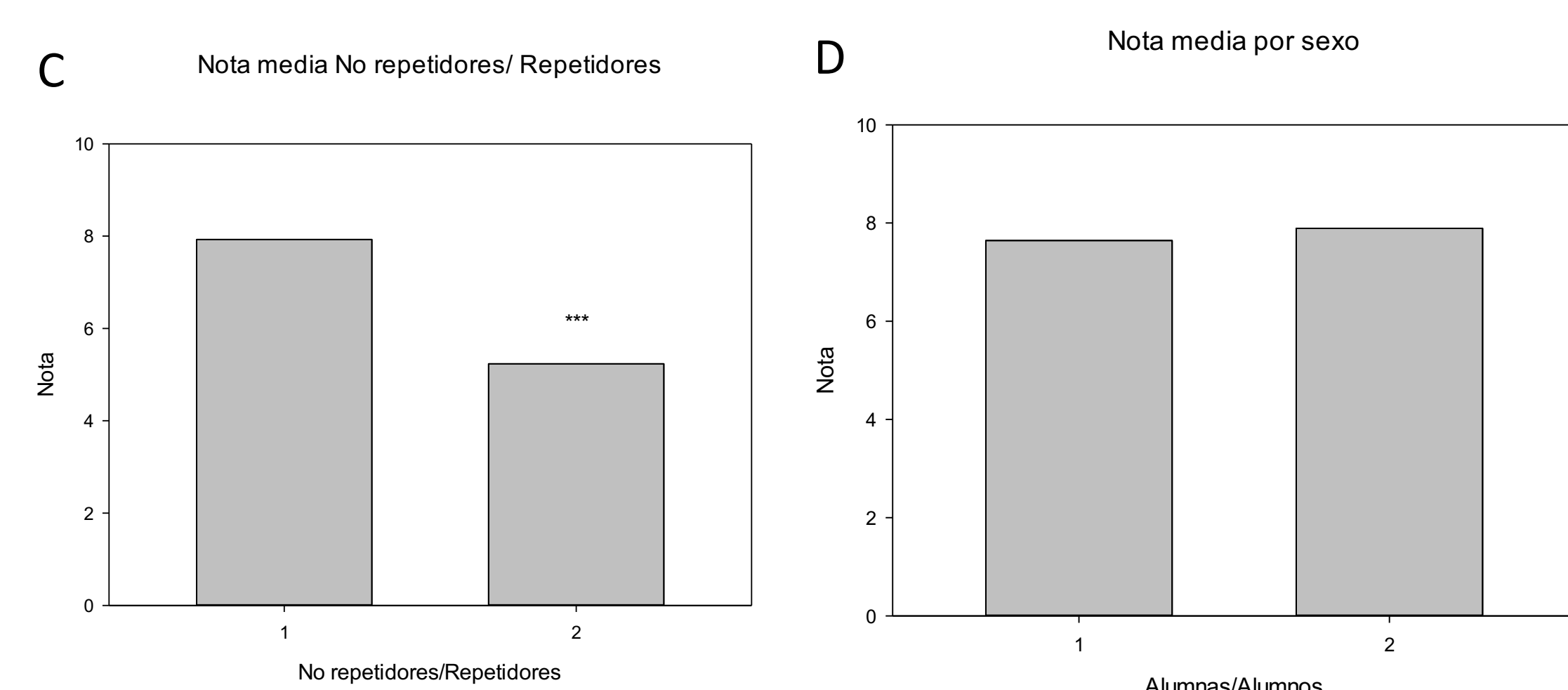
Resultados conseguidos

1. Todos los grupos aprobaron los tres cuestionarios (Q)



La nota media global fue bastante similar entre Q1 y Q3 (6.95 ± 0.2 vs 7.15 ± 0.5 , respectivamente) y algo mayor en el Q2 (7.78 ± 0.2). Esto último podría deberse a que la segunda unidad didáctica, que trata sobre neuroanatomía, contiene temas atractivos y desconocidos que generalmente despiertan el interés y curiosidad del estudiantado.

2. Las calificaciones más bajas correspondieron a los alumnos repetidores



La mejor calificación rozó el sobresaliente (8.8 ± 0.4), mientras que las notas medias más bajas correspondieron a los dos grupos de alumnos repetidores (5.7 ± 0.6 y 5 ± 2.6), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$; C). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre sexos ($p = 0.95$; D).

Conclusiones

- Las notas de los tres cuestionarios fueron similares. El cuestionario sobre neuroanatomía obtuvo la media más alta de las calificaciones.
- Las notas medias de los equipos fueron bastante homogéneas, excepto los equipos compuestos por alumnos repetidores.
- Los estudiantes de nueva matrícula obtuvieron las mejores calificaciones en los cuestionarios *Space Race*.
- Las notas de alumnos y alumnas no presentaron diferencias significativas.
- En relación a la satisfacción con la metodología docente aplicada, la mayoría del alumnado manifestó sentirse muy satisfecho con el manejo y la utilidad de *Socrative*, ayudándoles además a mantener el contacto con la asignatura y a afianzar sus conocimientos anatómicos.

En conclusión, nuestros datos confirman la utilidad y versatilidad de las actividades gamificadas Socrative tanto en el aula tradicional como en línea. Se aprecia una tendencia en la mejora del desempeño académico de los estudiantes, independientemente de su sexo. Por tanto, consideramos oportuno seguir implementando y explotando este tipo de experiencias metodológicas innovadoras en el aula, ya que dinamizan y enriquecen el quehacer diario de la comunidad educativa universitaria.