

# Técnicas avanzadas de diagnóstico por imagen, gamificación y vídeos didácticos en sesiones prácticas del Grado en Veterinaria: Percepción de los estudiantes

Magnolia Conde-Felipe\*<sup>ab</sup>, Ana Sofía Ramírez<sup>ac</sup>, José Manuel Molina<sup>ac</sup>, Antonio Ruiz<sup>ac</sup>, Miguel Ángel Quintana<sup>ad</sup> y José Raduán Jáber<sup>ae</sup>,

<sup>a</sup>Grupo de Innovación Educativa VETFUN, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC); <sup>b</sup>Departamento de Sanidad Animal, Universidad de Córdoba; <sup>c</sup>Departamento de Patología Animal, Producción Animal, Bromatología y Tecnología de los Alimentos (ULPGC); <sup>d</sup>Departamento de Ingeniería Telemática (ULPGC); <sup>e</sup>Departamento de Morfología (ULPGC)

## 1. INTRODUCCIÓN

La formación de los futuros veterinarios no es ajena a las nuevas tecnologías. El desarrollo de técnicas biomédicas novedosas de imagen ha propiciado el conocimiento, en mayor profundidad, de gran diversidad de estructuras anatómicas contribuyendo en el desarrollo de la Anatomía Veterinaria de gran variedad de especies animales <sup>1,2</sup>. De igual manera, las nuevas tecnologías están propiciando cambios metodológicos en la docencia del Grado en Veterinaria haciendo que los estudiantes puedan desarrollar las competencias y las habilidades necesarias para el desarrollo de su actividad profesional. Por otro lado, a pesar de que las clases prácticas siguen siendo un componente fundamental en la enseñanza veterinaria, hay ocasiones en que estas sesiones pueden no generar suficiente interés o presentar desafíos para los estudiantes. Esta falta de interés puede contrarrestarse mediante la introducción de nuevas tecnologías de aprendizaje en las clases prácticas, como la gamificación o los vídeos educativos. En casi todos los niveles educativos, la gamificación se ha utilizado como un vehículo para la enseñanza de conceptos, al tiempo que aumenta la motivación de los estudiantes <sup>3</sup>. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo evaluar la percepción de los estudiantes sobre la introducción de técnicas avanzadas de diagnóstico por imagen, gamificación y vídeos docentes en las sesiones prácticas de Anatomía Veterinaria, Enfermedades Parasitarias y Epidemiología, respectivamente.

## 2. METODOLOGÍA

El presente estudio, enmarcado en el Proyecto de Innovación Educativa con referencia PIE 2023-80 de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).

La población objeto de estudio fueron los estudiantes matriculados en las asignaturas de Epidemiología, Anatomía Veterinaria y Enfermedades Parasitarias que se imparten en el Grado en Veterinaria de la ULPGC en el curso académico 2023/2024, diseñándose un muestreo no probabilístico de voluntarios. Se utilizaron vídeos docentes en las clases prácticas de Epidemiología. En las sesiones prácticas de Anatomía Veterinaria, los métodos de enseñanza tradicionales (disección de especímenes cadavéricos y libros de texto) se implementaron con imágenes de tomografía computarizada (TC) y reconstrucciones tridimensionales. Las sesiones prácticas de Enfermedades Parasitológicas se implementaron con Kahoot®, una herramienta de aprendizaje basada en juegos. Con el objetivo de evaluar la percepción de los estudiantes sobre la introducción de vídeos educativos, técnicas avanzadas de diagnóstico por imagen y gamificación en las sesiones prácticas de Epidemiología, Anatomía Veterinaria y Enfermedades Parasitarias, se elaboraron tres cuestionarios teniendo en cuenta encuestas de satisfacción previamente validadas por el equipo de investigación <sup>4</sup>. Las variables incluidas en estos cuestionarios se cuantificaron utilizando una escala de Likert de cinco valores ordinales; “totalmente en desacuerdo” (1), “en desacuerdo” (2), “ni de acuerdo ni en desacuerdo” (3), “de acuerdo” (4) y “totalmente de acuerdo” (5).

### 3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados reflejados en el presente trabajo de innovación educativa han puesto en evidencia la percepción de los estudiantes sobre la utilización de videos docentes, técnicas avanzadas de diagnóstico por imagen y gamificación en las sesiones prácticas de tres asignaturas que se imparten en el Grado de Veterinaria de la ULPGC.

Un total de 135 estudiantes completaron la encuesta, de los cuales 51 fueron estudiantes de Epidemiología, 35 de Anatomía Veterinaria y 49 de Enfermedades Parasitarias. Estos números corresponden con el 70,8%, 93.7% y 90.7 % de los estudiantes matriculados en las asignaturas de Epidemiología, Anatomía Veterinaria y Enfermedades Parasitarias, respectivamente.

Cuando se procede a agrupar los resultados con valor 4 y con valor 5 de la escalada de Likert como respuestas afirmativas y como respuestas negativas los resultados con valor 1 y con valor 2, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las contestaciones en la mayoría de las preguntas al comparar sus porcentajes por asignatura (Figuras 2, 3 y 4). La única pregunta que presenta una diferencia estadísticamente significativa en las respuestas de los alumnos de Epidemiología al compararlas con las otras dos asignaturas es la pregunta 2 (P2). Sobre si el diseño de la práctica les ha motivado, en Epidemiología solo un 45,1% de los alumnos contesta afirmativamente, contrastando con el 80% de Anatomía Veterinaria y el 75,5% de Enfermedades Parasitarias, teniendo unos p-valores del 0,0013 y 0,002, respectivamente. No se observan diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de Anatomía Veterinaria y Enfermedades Parasitarias. Por otro lado, también se encuentra otra diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,0024$ ) al comparar los porcentajes de las respuestas a la pregunta 6 (He podido seguir sin problemas la actividad) entre los alumnos de Anatomía Veterinaria y los de Enfermedades Parasitarias. Los porcentajes de contestaciones afirmativas fueron del 77,14% y del 98%, respectivamente.

Para la mayoría de los participantes, los vídeos docentes, las técnicas avanzadas de diagnóstico por imagen y el Kahoot®, utilizados en las sesiones prácticas de las asignaturas de Epidemiología, Anatomía Veterinaria y Enfermedades Parasitarias, respectivamente:

- Han hecho que el desarrollo de las sesiones prácticas sea más entretenido.
- Les han permitido participar de manera más activa en su proceso de aprendizaje.
- Les ha fomentado su aprendizaje autónomo.
- Han sido herramientas útiles para la adquisición de nuevos conocimientos
- Han repercutido positivamente en la calidad de las sesiones prácticas

Por todo ello, la mayoría de los estudiantes que participaron en el presente estudio han recomendado el uso de estas herramientas en otras sesiones prácticas del Grado en Veterinaria.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Grignon, B., Oldrini, G., Walter, F., "Teaching medical anatomy: what is the role of imaging today?", *Surg. Radiol. Anat.*, 38, 253–260, (2016).
2. Sugand, K., Abrahams, P., Khurana, A., "The anatomy of anatomy: A review for its modernization", *Anat. Sci. Educ.* 3:83–93, (2010).
3. Kennedy, B.W., "Fruits of education: E-technology and applications in lab animal training", *Lab Animal*, 46 (1), pp. 11, (2017).
4. Conde-Felipe M, Evaluación puntual del aprendizaje en Veterinaria mediante una técnica de gamificación, (2021).