

Embajadores One Health y “CSI Veterinaria”: aprendizaje activo y divulgación desde la universidad

SANTIAGO VEGA GARCÍA

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Veterinaria. Departamento de Producción y Sanidad Animal, Salud Pública Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. 46115 Alfara del Patriarca, Valencia, España.

✉ svega@uchceu.es

El concepto *One Health* (Una Salud) se basa en la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental, promoviendo un enfoque colaborativo e interdisciplinar para abordar retos globales como las zoonosis, la seguridad alimentaria o la resistencia a los antimicrobianos (Wilkes *et al.*, 2019; Franco-Martínez *et al.*, 2020). En este contexto, la formación de los futuros profesionales debe incluir estrategias educativas que fomenten no solo el conocimiento, sino también su difusión más allá del ámbito estrictamente sanitario.

Con este objetivo, desde la Facultad de Veterinaria de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia se han desarrollado diversas actividades basadas en metodologías activas. En este trabajo se describen dos iniciativas consolidadas: el programa “Embajadores One Health UCHCEU” y el taller “CSI Veterinaria”, ambas orientadas a la divulgación científica en centros educativos y en el ámbito universitario.

Por tercer año consecutivo, los estudiantes de segundo curso del Grado en Veterinaria, dentro de la asignatura optativa **One Health: Salud animal, salud ambiental y salud humana para la mejora de la salud pública**, participan activamente como embajadores *One Health*, siendo ellos mismos los responsables de diseñar e impartir charlas divulgativas en colegios e institutos de toda España sobre esta estrategia. Además, estas actividades son también impartidas por los propios estudiantes de Veterinaria a alumnos de otras titulaciones universitarias (Magisterio, Derecho, Periodismo y Ciencias Políticas, entre otras), ampliando el alcance del mensaje.

Este aspecto resulta especialmente relevante, ya que la estrategia *One Health* requiere la implicación de múltiples sectores. La sensibilización de futuros profesionales no sanitarios, como docentes, comunicadores o responsables políticos, favorece que, en su ejercicio profesional,



Figura 1. Estudiantes Embajadores One Health UCHCEU durante una actividad divulgativa.

integren esta perspectiva y contribuyan a su difusión en la sociedad.

Los estudiantes, organizados en grupos reducidos (máximo 4 estudiantes), elaboran sus propias presentaciones y las imparten en español, inglés o francés, adaptándose a las necesidades del centro receptor. Las sesiones se dirigen principalmente a estudiantes de 4º de ESO y 1º de Bachillerato, y abordan aspectos clave como el concepto *One Health*, la inocuidad o seguridad de los alimentos, las zoonosis y la resistencia a los antimicrobianos.

Durante las charlas, los propios estudiantes de Veterinaria transmiten mensajes de Salud Pública como la importancia de la vacunación de mascotas, las revisiones veterinarias periódicas y el uso responsable de antibióticos. Asimismo, explican de forma accesible cómo se generan las resistencias bacterianas y la correcta gestión de medicamentos caducados (puntos SIGRE). También se introducen las zoonosis alimentarias más prevalentes en

Europa, como *Campylobacter* spp. y *Salmonella*, destacando el papel fundamental de la higiene, especialmente el lavado de manos.

La metodología utilizada es participativa. Los estudiantes de Veterinaria fomentan la interacción mediante preguntas directas al alumnado, promoviendo la reflexión sobre hábitos cotidianos relacionados con la salud. Además, diseñan cuestionarios tipo Kahoot para reforzar los contenidos y evaluar la comprensión. Los mejores resultados reciben un reconocimiento simbólico, lo que incrementa la motivación. Finalmente, se abre un turno de preguntas que facilita el diálogo y la resolución de dudas.

El programa cuenta con la colaboración de los laboratorios Zoetis Spain (www.zoetis.es), que proporciona material educativo. La acogida es muy positiva, repitiéndose la actividad en numerosos centros y ampliándose progresivamente su alcance.

Más allá del impacto en los estudiantes receptores, esta iniciativa tiene un gran valor formativo para los propios estudiantes de Veterinaria, quienes desarrollan competencias como la comunicación oral, el trabajo en equipo y la capacidad de adaptación a distintos públicos, en la línea de las 4Cs que deben definir la estrategia *One Health* (Comunicación, Colaboración, Coordinación y Capacitación). Aunque inicialmente afrontan la actividad con nerviosismo, especialmente en auditorios numerosos, la experiencia resulta altamente motivadora y formativa.

Por otro lado, el taller “CSI Veterinaria” se desarrolla en el marco del programa “Del laboratorio al aula”, coordinado por la Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE) y ACIERTAS. Al igual que en el proyecto anterior, son los estudiantes de Veterinaria quienes participan activamente en la ejecución del taller, acercando la microbiología al alumnado preuniversitario.

Este taller, que también se imparte en español, inglés y francés, está dirigido a estudiantes desde educación primaria hasta bachillerato, siendo especialmente adecuado para cursos avanzados. Su enfoque es eminentemente práctico y experimental.

Antes de la visita, se envían placas de cultivo a los centros educativos para que los alumnos las contaminen con muestras de su entorno (manos, superficies, etc.). Posteriormente, durante la sesión presencial, se introducen conceptos básicos sobre microbiología, diferenciando entre bacterias beneficiosas y patógenas, e incorporando nociones como microbiota y microbioma, así como la diferenciación de las bacterias atendiendo a su tinción de Gram, tipos de morfología y agrupamientos de las bacterias, etc.

Una parte fundamental del taller es la demostración del correcto lavado de manos, seguida de la realización de una tinción de Gram de las muestras cultivadas. Los estudiantes observan al microscopio diferentes morfologías bacterianas y comprenden la diferencia entre bacterias Gram positivas y Gram negativas, participando activamente en el proceso.

Asimismo, se introducen conceptos de bioseguridad y uso de equipos de protección individual (EPI), permitiendo a los alumnos experimentar el trabajo en laboratorio. Este enfoque basado en la experimentación favorece el aprendizaje significativo y aumenta el interés por la ciencia (Franco-Martínez *et al.*, 2020), sobre todo en aquellos institutos donde los recursos económicos no permiten desarrollar este tipo de prácticas y que después de su realización permite que los estudiantes manifiesten su interés en continuar sus estudios en la universidad e incluso algunos manifiestan su interés por dedicarse a la investigación.

El taller ha sido implementado en numerosos centros educativos de distintas comunidades autónomas, con una excelente acogida. Su carácter práctico y participativo lo convierte en una herramienta eficaz de divulgación científica.

En conjunto, ambas iniciativas ponen de manifiesto el valor de las metodologías activas en la formación universitaria y la divulgación científica. El hecho de que sean los propios estudiantes de veterinaria quienes diseñan e imparten las actividades refuerza su aprendizaje, potencia sus competencias y contribuye a la difusión del enfoque *One Health* en la sociedad desde una perspectiva verdaderamente transversal.



Figura 2. Embajadores One Health UHCEU en el colegio Internacional Mas Camarena (<https://colegiomascamarena.es/>).

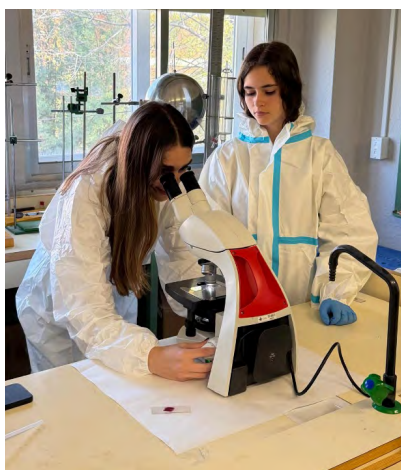


Figura 4. Taller “CSI Veterinaria” en el Instituto Alpañés de Aranjuez (<https://www.educa2.madrid.org/web/centro.ies.alpajes.aranjuez/index>).



Figura 6. Embajadores One Health UHCEU en el colegio Internacional Mas Camarena (<https://colegiomascamarena.es/>), actividad patrocinada por los laboratorios Zoetis Spain.



Figura 3. Embajadores One Health UHCEU en el instituto Carles Salvador de Aldaya (Valencia) (https://www.iescarlessalvador.es/?page_id=5&lang=es).



Figura 5. Taller “CSI Veterinaria” en el Instituto Alpañés de Aranjuez (<https://www.educa2.madrid.org/web/centro.ies.alpajes.aranjuez/index>).



Figura 7. Taller “CSI Veterinaria” en el Instituto Alpañés de Aranjuez (<https://www.educa2.madrid.org/web/centro.ies.alpajes.aranjuez/index>).

Bibliografía

Franco-Martínez, L., Martínez-Subiela, S., Cerón, J.J., Bernal, L.J., Tecles, F. y Tvarijonaviute, A. (2020). Teaching the basics of the One Health concept to undergraduate veterinary students. *Res Vet Sci.*; 133:219-225. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2020.09.022>. Epub 2020 Sep 23. PMID: 33022585.

Wilkes, M.S., Conrad, P.A. y Winer, J.N. (2019). One Health–One Education: Medical and Veterinary Inter-Professional Training. *Journal of Veterinary Medical Education*; 46:1, 14-20.