Revista Colombiana de Bioética
L-ISSN: 1900-6896 | **E-ISSN:** 2590-9452
2024, Vol. 19, No. 2: e4511

Artículo original

https://doi.org/10.18270/rcb.4511

Actitudes bioéticas en el ejercicio clínico de estudiantes de pregrado y posgrado, en hospitales de enseñanza veterinaria en México

Ricardo Itzcóatl Maldonado-Reséndiz[1], Adriana Margarita Ducoing Watty[2], Beatriz Vanda Cantón[3]

[1]Programa Universitario de Bioética, Universidad Nacional Autónoma de México, México

[2]Departamento de Genética y Bioestadística, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, México

[3]Departamento de Patología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Resumen

Propósito/Contexto. La medicina veterinaria ha descuidado la ética en el trato al paciente, además que el médico veterinario se enfrenta constantemente a situaciones que le representan conflictos de orden bioético con los animales. Por esto, se plantea la importancia de conocer las actitudes bioéticas de los futuros veterinarios con sus pacientes y cómo la formación en bioética influye en dichas actitudes.

Metodología/Enfoque. Se realizó un estudio prospectivo, cuantitativo, transversal, observacional y comparativo para analizar la diferencia en el conocimiento bioético, la empatía hacia los animales y la actitud hacia los intereses del paciente en estudiantes de Medicina Veterinaria de cinco universidades de México. Se exploraron variables como género, nivel académico, universidad de egreso y hospital de rotación. Se utilizó un cuestionario validado, con reactivos tipo Likert,y los datos se analizaron mediante análisis de varianza y correlaciones de Pearson.

Resultados/Hallazgos. Se analizaron 287 cuestionarios de estudiantes de pregrado y posgrado, encontrando que haber cursado asignaturas de bioética marcó una diferencia en el nivel de conocimiento, además que las mujeres tuvieron un mejor desempeño en la evaluación de conceptos y la empatía hacia los animales y los pacientes.

Discusión/Conclusiones/Contribuciones. El presente estudio destaca la necesidad de una mayor investigación en educación en bioética clínica, revisión de contenidos y métodos de enseñanza, y la importancia de diversos factores que afectan la empatía hacia los animales y la consideración de sus intereses. No existen estudios donde se investigue el nivel de conocimientos teóricos en Bioética que poseen los alumnos de Medicina Veterinaria, además de ser el primer reporte del cálculo de la d de Cohen en variables distintas al género para medir el nivel de intensidad de la diferencia entre los grupos.

Palabras clave: ética veterinaria, educación veterinaria, animales, medicina veterinaria, estudiantes, hospitales veterinarios, empatía animal.

Autor de correspondencia

Ricardo Itzcóatl Maldonado-Reséndiz, Programa Universitario de Bioética, Universidad Nacional Autónoma de México, México. Correo-e: itzcoatl.maldonado@fmvz.unam.mx

Historia del artículo

Recibido: 23 de noviembre, 2023
Evaluado: 25 de julio, 2024
Aprobado: 05 de noviembre, 2024
Publicado: 09 de diciembre, 2024

Cómo citar este artículo

Maldonado-Reséndiz, Ricardo Itzcóatl, Adriana Margarita Ducoing Watty, Beatriz Vanda Cantón. 2024. "Actitudes bioéticas en el ejercicio clínico de estudiantes de pregrado y posgrado, en hospitales de enseñanza veterinaria en México." *Revista Colombiana de Bioética* 19 (2): e4511. https://doi.org/10.18270/rcb.4511

CC BY NC ND

Bioethical attitudes in the clinical practice of undergraduate and graduate students in veterinary teaching hospitals in Mexico

Purpose/Context. Veterinary medicine has neglected ethics in the treatment of patients, in addition to the fact that the veterinarian is constantly facing situations that represent bioethical conflicts with animals. Therefore, it is important to know the bioethical attitudes of future veterinarians with their patients and how training in bioethics influences these attitudes.

Methodology/Approach. A prospective, quantitative, cross-sectional, observational and comparative study was carried out to analyze the difference in bioethical knowledge, empathy towards animals and attitude towards patient's interests in Veterinary Medicine students from five universities in Mexico. Variables such as gender, academic level, university of graduation and hospital of rotation were explored. A validated questionnaire with Likert-type items was used and the data were analyzed by analysis of variance and Pearson correlations.

Results/Findings. We analyzed 287 questionnaires from undergraduate and graduate students, finding that having taken bioethics courses made a difference in the level of knowledge, and that women performed better in the evaluation of concepts and empathy towards animals and patients.

Discussion/Conclusions/Contributions. The present study highlights the need for further research in clinical bioethics education, revision of contents and teaching methods, and the importance of various factors that affect empathy towards animals and consideration of their interests. There are no studies investigating the level of theoretical knowledge in bioethics among veterinary medicine students, and it is also the first report of the calculation of Cohen's d in variables other than gender to measure the level of intensity of the difference between groups.

Keywords: Veterinary Ethics, Veterinary Education, Animals, Veterinary Medicine, Students, Veterinary Hospitals, Animal Empathy.

Atitudes bioéticas na prática clínica de estudantes de graduação e pós-graduação em hospitais veterinários de ensino no México

Objetivo/Contexto. A medicina veterinária tem negligenciado a ética no tratamento dos pacientes, e os veterinários são constantemente confrontados com situações que representam conflitos bioéticos com os animais. Por esse motivo, é importante conhecer as atitudes bioéticas dos futuros veterinários em relação a seus pacientes e como o treinamento em bioética influencia essas atitudes.

Metodologia/Abordagem. Foi realizado um estudo prospectivo, quantitativo, transversal, observacional e comparativo para analisar a diferença no conhecimento bioético, na empatia com os animais e nas atitudes em relação aos interesses dos pacientes em estudantes de medicina veterinária de cinco universidades do México. Foram exploradas variáveis como gênero, nível acadêmico, universidade de graduação e hospital de rotação. Foi utilizado um questionário validado do tipo Likert e os dados foram analisados por meio de análise de variância e correlações de Pearson.

Resultados/Descobertas. Analisamos 287 questionários de alunos de graduação e pós-graduação e descobrimos que o fato de terem feito cursos de bioética fez diferença no nível de conhecimento e que as mulheres tiveram melhor desempenho na avaliação de conceitos e empatia em relação a animais e pacientes.

Discussão/Conclusões/Contribuições. Este estudo destaca a necessidade de mais pesquisas sobre a educação em bioética clínica, a revisão do conteúdo e dos métodos de ensino e a importância de vários fatores que afetam a empatia com os animais e a consideração de seus interesses. Não há estudos que investiguem o nível de conhecimento teórico em bioética entre os estudantes de medicina veterinária, e este também é o primeiro relato do cálculo do d de Cohen em outras variáveis além do gênero para medir o nível de intensidade da diferença entre os grupos.

Palavras-chave: ética veterinária, educação veterinária, animais, medicina veterinária, estudantes, hospitais veterinários, empatia com os animais.

Introducción

Con el desarrollo de la medicina moderna y el avance tecnológico, se ha perdido el objetivo primordial del médico: el paciente, lo cual no es diferente en la medicina veterinaria. En la medicina humana existen estudios que concluyen que la formación en Bioética que reciben los estudiantes en las escuelas de medicina es deficiente (Roberts 2004; Zabala-Blanco *et al.* 2007; Kesselheim *et al.* 2008). Gran parte de la formación en ambas disciplinas se centra en el *saber* y el *saber hacer*, sin embargo, se descuida el *saber ser.*

En Medicina Veterinaria se han realizado estudios para valorar los desafíos éticos en el ejercicio profesional (Batchelor y McKeegan 2012; Kipperman *et al.* 2018; Kipperman *et al.* 2020; Moses *et al.* 2018) y la percepción de la formación universitaria como fortaleza para el comportamiento ético en la clínica (Herzog *et al.* 1989; Verrinder y Phillips 2014; Kipperman *et al.* 2020), tanto en estudiantes como en profesionistas del Reino Unido, Estados Unidos y Australia.

Con respecto a la frecuencia en que el médico veterinario se enfrenta a conflictos éticos, Batchelor y McKeegan (2012) encontraron que el 57 % enfrenta uno o dos conflictos por semana, mientras que el 34 % entre tres y cinco (Batchelor y McKeegan 2012), lo cual coincide con lo reportado por Kipperman *et al.* (2018), quienes encontraron que el 52 % experimenta un dilema ético a la semana (Kipperman *et al.* 2018).

Para Moses *et al.* (2018), las posibles soluciones para tener una mejor resolución de los conflictos bioéticos en la atención clínica en medicina veterinaria incluyen la formación de comités de ética y grupos de discusión y apoyo, como existen en los hospitales para humanos (Moses *et al.* 2018). Asimismo, se requiere una formación en las escuelas de medicina veterinaria, en donde se reconozca el valor propio que tienen los animales desde una visión no antropocéntrica y dejen de ser considerados como meros instrumentos.

Así, resulta importante conocer: *¿cuáles son las actitudes bioéticas de los futuros médicos veterinarios hacia los animales en las áreas clínicas? y ¿de qué depende esto? ¿Del nivel de empatía de cada individuo, de la formación y ejemplo que recibieron de sus profesores? ¿o de contar con una formación en bioética?* Por lo que en este artículo se hipotetizo que el haber tomado cursos formales de ética o bioética incrementa la empatía hacia los animales y la actitud de consideración de los estudiantes hacia los intereses de los pacientes, en los hospitales de enseñanza veterinaria en México.

Metodología

El objetivo fue verificar si existe diferencia en el conocimiento bioético, la empatía hacia los animales y la actitud hacia la consideración de los intereses del paciente, en los alumnos de Medicina Veterinaria, por haber recibido capacitación formal en Bioética. Adicionalmente, se exploró si variables como el género, el nivel académico, la universidad de egreso y el hospital de rotación están asociados al grado de conocimiento bioético, la empatía hacia los animales y la actitud hacia la consideración de los intereses del paciente.

Para ello, se realizó un estudio cuantitativo, transversal, observacional, comparativo y prospectivo (Méndez-Ramírez *et al.* 2011) con los alumnos de pregrado y posgrado en los hospitales de enseñanza veterinaria en cinco universidades de México (U1-U5).

La información se colectó por medio de un cuestionario que permitió registrar variables como la edad, el género, la universidad donde se estudió la licenciatura, el nivel académico (pregrado y posgrado), el hospital de adscripción (H1U1, H1U2, H1U3, H1U4, H1U5, H2U5, H3U5, H4U5, H5U5 y H6U5) y si habían cursado capacitación en Bioética.

El cuestionario también registró información del conocimiento bioético, definido como el grado de conocimiento de conceptos generales sobre Bioética que tiene el estudiante, se midió con reactivos de opción múltiple a los que se les dio un puntaje que fue sumado para obtener un total, los conceptos a explorar se obtuvieron del contenido de la asignatura: Seminario de Bioética, del plan de estudios del año 2006 de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Asimismo, se midieron dos actitudes bioéticas por medio de una encuesta tipo Likert, donde cada reactivo uno tuvo una puntuación entre 1 y 5, y donde el valor de 1 representó la posición de baja consideración moral y 5 la consideración moral más alta. La suma representó la actitud hacia el ítem. Así, la actitud de "empatía hacia los animales" se definió como la predisposición hacia la consideración moral de los animales en general y, la "actitud hacia los intereses del paciente", como la predisposición para realizar una toma de decisiones en la cual se privilegien los intereses de los animales en contextos clínicos.

Posteriormente, con el objetivo de brindar datos de mejor comprensión para los lectores, los resultados del conocimiento bioético y de las actitudes bioéticas se convirtieron al sistema de porcentaje del puntaje máximo posible (*POMP*, según sus siglas en inglés), donde 0 y 100 representan la puntuación más baja y alta posible, respectivamente (Cohen *et al.* 1999).

El cuestionario fue validado en su contenido por medio de la revisión de un experto en bioética animal. Además, se realizó un muestreo piloto (n = 36), donde se verificó la validez del constructo por medio de correlaciones policóricas, donde se seleccionaron aquellos reactivos que se correlacionaban con el valor de la dimensión medida, de las otras dimensiones y de otros reactivos. La confiabilidad fue confirmada por medio del coeficiente de fiabilidad para evaluar la consistencia interna (Hernández Sampieri 2014), mediante el alfa ordinal por la naturaleza de medición ordinal de los reactivos (Contreras Espinoza 2018) y de acuerdo con la metodología empleada por Domínguez-Lara (2018; 2014). Una vez calculada el alfa ordinal para las dimensiones en las que resultó un índice bajo (<0,6), se retiraron aquellos reactivos que tuvieron correlaciones bajas y se volvió a generar el cálculo. Los resultados finales fueron coeficientes de fiabilidad de 0,7526 para conocimientos, 0,6972 para la actitud de empatía hacia los animales y de 0,9153 para la actitud hacia los intereses del paciente.

Todos los datos fueron recabados por medio de tabulación automatizada de forma electrónica bajo la plataforma de Google Forms®. Este estudio se realizó con base en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, y fue catalogado como sin riesgo, de acuerdo con la clasificación del artículo 17, pues no se llevó a cabo ninguna intervención psicológica o social en los participantes; además, las encuestas no levantaron datos personales ni sensibles y no era posible identificar a los sujetos de investigación. Los investigadores tampoco tuvieron acceso a los mismos, ya que a cada participante se le hizo llegar una invitación por correo electrónico por parte del responsable de cada hospital. El cuestionario fue contestado opcionalmente y en una sola ocasión. Las respuestas fueron manejadas con anonimato y los datos personales no fueron recabados. La investigación consideró el principio de respeto por la autonomía de las personas, el cual se refiere a permitirles decidir por sí mismos su participación en una entrevista o estudio; si bien no hubo un documento de consentimiento informado que pudieran firmar, al inicio del cuestionario y antes del primer reactivo se colocó una leyenda donde se explicaba el propósito del estudio y se le preguntó al encuestado si estaba de acuerdo en participar, por lo que se consideró que, en caso de respuesta afirmativa, estaban de acuerdo en participar. Dicha decisión no tuvo una implicación de corte académico.

Se obtuvieron las frecuencias para todas las variables, así como la media y desviación estándar (DE) para la edad, el conocimiento bioético, la actitud de empatía hacia los animales y la actitud hacia los intereses del paciente.

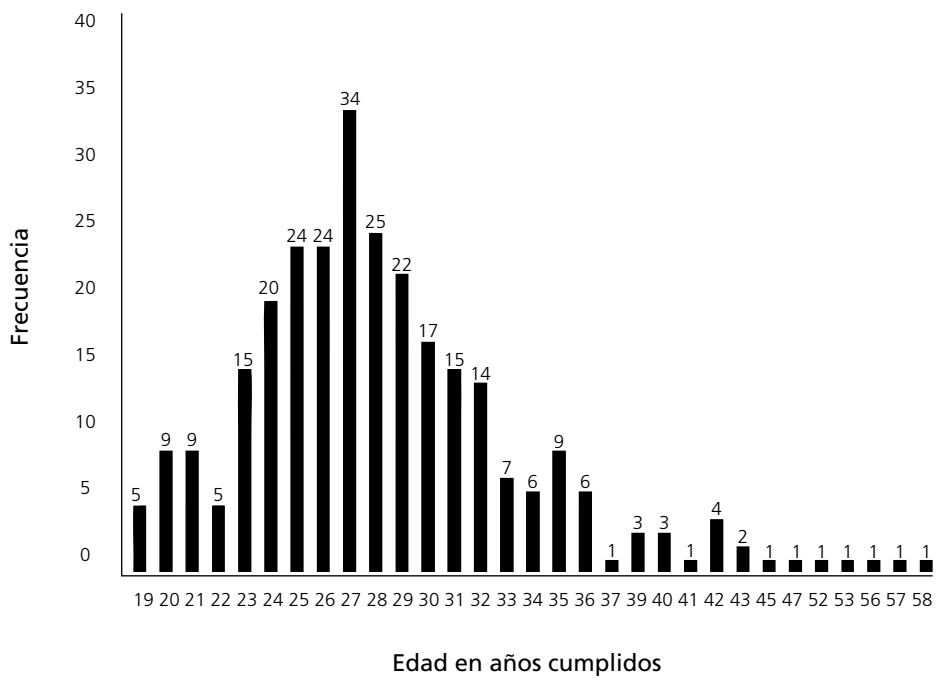
Para verificar si existió influencia sobre el conocimiento bioético, la actitud de empatía hacia los animales y la actitud hacia los intereses del paciente, se realizó un análisis de varianza para las variables de género, si habían recibido capacitación en ética o Bioética, universidad de procedencia de la licenciatura, el programa cursado, el hospital sede y el área de especialidad del hospital y; se realizó una correlación de Pearson para la edad y para verificar si existe asociación lineal entre la actitud de empatía hacia los animales y la actitud hacia los intereses del paciente. Asimismo, se calculó la *d* de Cohen para determinar la intensidad de la diferencia entre el conocimiento bioético, la actitud de empatía hacia los animales y la actitud hacia los intereses del paciente, para aquellas variables donde fue estadísticamente significativa entre dos grupos independientes (Cohen 1988; Herzog 2007).

Todos los análisis estadísticos se realizaron con el *software* SPSS (IBM), versión 25.

Resultados

En un periodo de 8 semanas se recibieron 287 cuestionarios contestados, la media de edad de los encuestados fue de 28,59 años (± 6,16), con una moda de 27 años (figura 1). El promedio de edad de los estudiantes de pregrado fue de 26,80 años (± 6,44) y para los estudiantes de posgrado de 30,75 años (± 5,03).

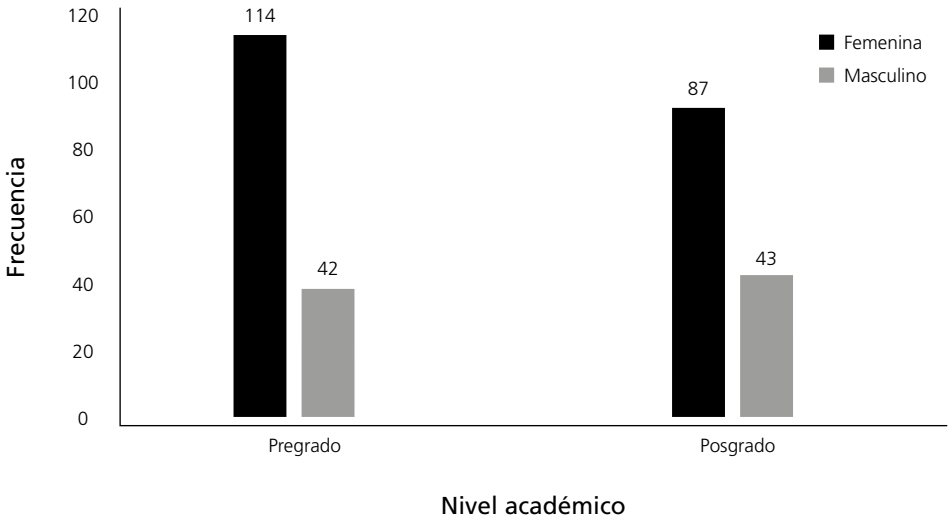
Figura 1. Distribución de frecuencias de los años cumplidos de los participantes



Fuente: elaboración propia.

El género femenino tuvo una frecuencia del 69,8 % (n = 201) de los casos. Al separar a los alumnos de pregrado y posgrado, no se encontró una diferencia significativa (p = 0,257) en la distribución del género (73,1 % de mujeres por 26,9 % de hombres en pregrado vs. 66,9 % de mujeres por 33,1 % de hombres en posgrado) (figura 2).

Figura 2. Distribución de frecuencias por género y nivel académico



Fuente: elaboración propia.

Relación de la capacitación en Bioética con el conocimiento y las actitudes bioéticas

De acuerdo con la formación previa en ética y Bioética, el 74,6 % de los encuestados (n = 214) refirieron haber cursado asignaturas con esta temática en la licenciatura, un 3,5 % (n = 10) tomó un curso corto y solo una persona tomó un diplomado; el restante, 21,6 % (n = 62), refirió nunca haber tomado algún curso de ética o Bioética.

Se compararon a los alumnos que habían tomado cursos previos con aquellos que no los habían cursado, encontrando una diferencia estadísticamente significativa en el conocimiento bioético (p = 0,009) con una d de Cohen de 0,38 en favor de los que tomaron cursos; sin embargo, este resultado no estuvo relacionado con la actitud de empatía hacia los animales (p = 0,138) y la actitud hacia los intereses del paciente (p = 0,508) (tabla 1). Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento bioético (p = 0,198) y las actitudes bioéticas (p = 0,548, p = 0,343) por haberse incluido tópicos clínicos.

Tabla 1. Relación de las actitudes estudiadas con respecto a haber tomado cursos previos de ética/Bioética

	Conocimiento bioético (POMP)		Actitud de empatía hacia los animales (POMP)		Actitud hacia los intereses de los animales (POMP)	
	Media	**EE**	**Media**	**EE**	**Media**	**EE**
Sí (n = 225)	54,67[a]	1,4002	80,98[a]	0,8338	80,44[a]	0,7070
No (n = 62)	46,77[b]	2,5270	78,28[a]	1,6737	79,39[a]	1,5876
p	0,009		0,138		0,508	

Nota: literales diferentes por columna indican diferencias estadísticamente significativas (p <0,05). *POMP: porcentaje del puntaje máximo posible* (POMP según sus siglas en inglés)

Fuente: elaboración propia.

Relación del género con el conocimiento y las actitudes bioéticas

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa por género en el conocimiento bioético (p = 0,027), la actitud de empatía hacia los animales (p = 0,000) y la actitud hacia los intereses del paciente (p = 0.000), siendo mayor para las mujeres en las tres variables (tabla 2). De acuerdo con el cálculo de la d de Cohen, se encontró un resultado de 0,28 para conocimiento bioético, 0,55 para la actitud de empatía hacia los animales y de 0,46 para la actitud hacia los intereses del paciente.

Tabla 2. Relación de las actitudes estudiadas con el género

	Conocimiento bioético (POMP)		Actitud de empatía hacia los animales (POMP)		Actitud hacia los intereses de los animales (POMP)	
	Media	**EE**	**Media**	**EE**	**Media**	**EE**
Femenino (n = 201)	54,73a	1,4361	82,50a	0,8197	81,77a	0,7261
Masculino (n = 85)	48,74b	2,3944	75,46b	1,4976	76,56b	1,2943
p	0,027		0,000		0,000	
Prueba	Welch					

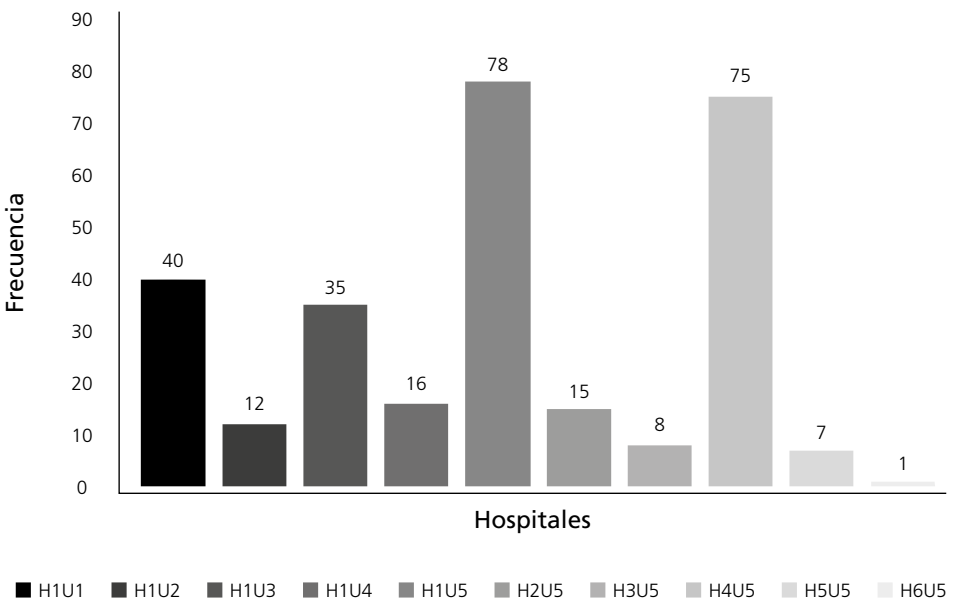
Nota: literales diferentes por columna indican diferencias estadísticamente significativas (p <0,05). *POMP: Porcentaje del puntaje máximo posible* (POMP, según sus siglas en inglés).

Fuente: elaboración propia.

Relación del nivel académico y el hospital, con el conocimiento y las actitudes bioéticas

Con respecto al nivel académico, se tuvo un 54,5 % (n = 157) de estudiantes de pregrado y un 45,1 % (n = 130) de posgrado. El nivel de estudios solo mostró una diferencia estadísticamente significativa hacia la actitud de empatía hacia los animales (p = 0,022), siendo mayor en los estudiantes de posgrado (82,28 ± 1,0825 *POMP*) que en los de pregrado (78,84 ± 1,0203 *POMP*), con una *d* de Cohen de 0,27. En el caso de los hospitales sede, el H1U5 y el H4U5 fueron los que más alumnos aportaron, con un 27,1 % (n = 78) y un 26 % (n = 75), respectivamente (figura 3).

Figura 3. Frecuencia de alumnos por hospital



Fuente: elaboración propia.

Relación de la universidad de egreso con el conocimiento y las actitudes bioéticas

De acuerdo con la universidad donde se estudió la licenciatura, el 93,1 % (n = 268) la cursó en universidades públicas de México, el 4,2 % (n = 12) en universidades privadas de México y el 2,4 % (n = 7) en universidades fuera de México. Se refirieron 29 universidades distintas, las más representadas fueron la Universidad Nacional Autónoma de México con 45,8 % (n = 132), la Universidad Autónoma de Baja California con 15,3 % (n = 44) y la Universidad Autónoma del Estado de México con 8,3 % (n = 24).

Debido a la disparidad de frecuencias por universidad de egreso, se comparó por universidades en la Ciudad de México (CDMX) y en otras localidades. El haber estudiado en universidades de la CDMX se asoció con un mayor conocimiento bioético (*d* de Cohen de 0,59; p = 0,000), una mayor actitud de empatía hacia los animales (*d* de Cohen de 0,53; p = 0,000) y una actitud más favorable hacia los intereses del paciente (*d* de Cohen de 0,26; p = 0,000) (tabla 3).

Tabla 3. Relación de las actitudes estudiadas con la universidad de origen (Ciudad de México vs. otras localidades)

	Conocimiento bioético (POMP)		Actitud de empatía hacia los animales (POMP)		Actitud hacia los intereses de los animales (POMP)	
	Media	EE	Media	EE	Media	EE
Ciudad de México (n = 138)	59,42[a]	1,5566	83,88[a]	0,8600	81,72[a]	0,8311
Otras localidades (n = 149)	46,98[b]	1,7701	77,18[b]	1,1426	78,82[b]	0,9786
p	0,000		0,000		0,026	
Prueba	Welch		Welch		Welch	

Nota: literales diferentes por columna indican diferencias estadísticamente significativas (p <0,05).
POMP: Porcentaje del puntaje máximo posible (POMP, según sus siglas en inglés).

Fuente: elaboración propia.

Relación del hospital de rotación con el conocimiento y las actitudes bioéticas

Se compararon los hospitales cuya área de especialidad eran los perros y gatos, debido a que era el área de especialidad constante en las universidades incluidas. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la actitud de empatía hacia los animales (p = 0,035) y en la actitud hacia los intereses del paciente (p = 0,022), siendo mayor para el H5U5 (84,69 ± 3,4603 *POMP*) y el H1U2 (86,25 ± 2,9914 *POMP*), respectivamente, y menor para el H1U3 (73,88 ± 2,4577 *POMP;* 76,07 ± 2,1136 *POMP*) en ambos casos. También se realizó un comparativo de los seis hospitales de la U5, encontrándose que no existe diferencia significativa en los conocimientos (p = 0,090) y las actitudes medidas (p = 0,150; p = 0,814). Asimismo, se compararon los dos hospitales que aportaron un mayor número de respondientes, el H1U5 (n = 78) y el H4U5 (n = 75), encontrando un mayor conocimiento bioético (*d* de Cohen de 0,4; p = 0,009) y una mayor actitud de empatía hacia los animales (*d* de Cohen de 0,3; p = 0,024), siendo mayores para el segundo hospital en ambos casos.

Correlación entre el conocimiento y las actitudes bioéticos

Con respecto a las dimensiones medidas, el conocimiento bioético tuvo una media de 52,96 *POMP* (± 20,98), la actitud de empatía hacia los animales tuvo una media de 80,40 *POMP* (± 12,68) y la actitud hacia los intereses del paciente tuvo una media de 80,21 *POMP* (± 11,02).

De acuerdo con la correlación entre la empatía hacia los animales y la actitud hacia los intereses del paciente, se demostró que existe asociación lineal entre ellas (r = 0,5, p = 0,000). También se encontró asociación lineal entre el conocimiento bioético y la actitud de empatía hacia los animales (r = 0,282, p = 0,000), así como entre el conocimiento bioético y la actitud hacia los intereses del paciente (r = 0,256, p = 0.000). No se encontró asociación entre la edad y el conocimiento bioético (p = 0,388), la actitud de empatía hacia los animales (p = 0,376) y la actitud hacia los intereses del paciente (p = 0,460).

Por último, se analizó por separado el reactivo 31 del cuestionario, debido a que la aseveración representaba un conflicto entre los intereses de los pacientes y los estudiantes ("Considero que en los hospitales de enseñanza los procedimientos o tratamientos invasivos, aunque no sean de utilidad para el paciente, se justifican cuando son 'para que aprendan los alumnos'"), teniendo una mediana y una moda de 100 *POMP*. Se buscó correlación con la variable de actitud hacia los intereses del paciente, encontrando que existe asociación lineal entre ambas variables (r = 0,605, p = 0,000).

Consideraciones finales

El promedio de edad en nuestra muestra fue de 28 años (± 6,16). Al separar por nivel académico, el promedio para los alumnos de pregrado fue de 26,80 años (± 6,44), lo que es similar a lo reportado por Suárez Sánchez *et al.* (2017) para otra universidad en la Ciudad de México (24,06 ± 2,29) y por Bezies Cruz *et al.* (2016) para estudiantes de una universidad en el estado de Hidalgo (25,39 ± 2,18) (Suárez Sánchez *et al.* 2017; Bezies Cruz *et al.* 2016), sin embargo, fue mayor de acuerdo con lo reportado por Romero *et al.* (2021) en estudiantes colombianos de pregrado (21,68 ± 2,87); en el caso de estudiantes de posgrado, el promedio fue de 30,75 años (± 5,03), lo que se encuentra cerca del promedio de edad que tienen los estudiantes al egreso del posgrado (28,06 ± 2,29) (Suárez Sánchez *et al.* 2017).

De acuerdo con Irvine y Vermilya (2010), hacia las décadas de los 60 y 70, las mujeres representaban solo el 9 % de las matrículas de las escuelas de Medicina Veterinaria, sin embargo, hacia los 80 se incrementó hasta el 50 % y para el 2008 ya representó el 80 %, siendo la proporción femenina más alta de todas las profesiones del área de salud en Estados Unidos (Irvine y Vermilya 2010).

El incremento de las mujeres en la medicina veterinaria también es evidente en este estudio, donde la proporción de estudiantes mujeres (70,3 %) fue mayor que la de hombres (29,7 %) en todos los hospitales y escuelas, y se comporta como lo reportado en otros estudios de México (Suárez Sánchez *et al.* 2017), América (Paredes y Zuazo 2015; Irvine y Vermilya 2010; Romero *et al.* 2021; Calderón-Amor *et al.* 2017), Europa (Menor-Campos, Diverio *et al.* 2019; Pirrone *et al.* 2019; Paul y Podberscek 2000; Valros y Hänninen 2018; Colombo *et al.* 2017; Norring *et al.* 2014) y Oceanía (Hazel *et al.* 2011; Cornish *et al.* 2016; Pollard-Williams *et al.* 2014). Aunque en algunas escuelas y facultades se puede ver paridad (Ceballos-Olvera *et al.* 2023; Virgen Luján 2017) o donde, todavía, la población masculina sigue siendo mayoritaria (Bezies Cruz *et al.* 2016).

En la medida en que existe un incremento en el interés por el bienestar de los animales no humanos, también incrementa el interés por conocer las actitudes de los humanos hacia ellos, particularmente de aquellos que podrían tener una relación cercana que implique un posible conflicto de intereses, como es el caso de los estudiantes de medicina veterinaria (Chetna *et al.* 2024).

Por ejemplo, Valros y Hänninen (2018) encontraron que la cercanía taxonómica (aquellas especies que son biológicamente más cercanas a los humanos) es un punto que influye en el reconocimiento del dolor del animal no humano, a los chimpancés se les dio el puntaje más alto y a las lombrices de tierra el puntaje más bajo, lo cual influye en el trato hacia los animales. De la misma forma, Deguchi *et al.* (2012) encontraron que el 80 % de los estudiantes de Medicina Veterinaria que encuestaron en Brasil se preocupaban por el dolor de los animales y utilizaban anestesia durante sus prácticas.

Por otro lado, solo un 20 % de los estudiantes de Medicina Veterinaria de una universidad colombiana, que tienen una cercanía con el trabajo de animales utilizados en producción pecuaria, creen que el dolor en los procedimientos quirúrgicos debe de ser considerado por motivos de bienestar animal, según lo reportado por Virgen Luján (2017).

Diversas corrientes de la psicología social sugieren que las actitudes deben de separarse en dominios emocionales (por ejemplo, la tendencia a empatizar con los animales y a reaccionar emocionalmente por su sufrimiento) y cognitivos (por ejemplo, la creencia sobre la sintiencia y la posesión de intereses por parte de los animales), ya que podrían tener diversos factores de influencia y dar como resultado diferentes comportamientos (Paul y Podberscek 2000; Eagly y Chaiken 1993).

Relación de la capacitación en bioética con el conocimiento y las actitudes bioéticas

El abordaje de las problemáticas bioéticas en medicina veterinaria tiene un componente importante de capacitación en la formación a nivel de licenciatura. Verrinder y Phillips (2014) encontraron que la mayoría de los estudiantes australianos que encuestaron estaban preocupados por cuestiones de ética animal.

Herzog *et al.* (1989) mencionaron que los estudiantes norteamericanos sentían que su formación en la escuela les proporcionó una amplia exposición a problemas éticos, aunque algunos consideraron que la toma de decisiones ante problemáticas morales era algo que no se podía enseñar, este punto de vista se asoció a la creencia de que las decisiones éticas tienen que "salir del corazón", en un abordaje netamente emotivista.

Kipperman *et al.* (2020) encontraron que el 78 % de los estudiantes norteamericanos consideraban haber recibido capacitación en teorías éticas y enfoques para abordar conflictos éticos y se sentían mejor preparados para identificar (80 %) y abordar (55 %) dichos conflictos; lo mismo reportaron Abood y Siegford (2012) en su investigación, ya que los estudiantes incrementaron de 74 % a 95 % su capacidad para identificar un conflicto ético, después de recibir capacitación. Por otro lado, Moses *et al.* (2018) reportaron que el 70,75 % (n = 629) de los veterinarios norteamericanos no recibieron entrenamiento para la resolución de conflictos ni sobre cuál es la mejor atención clínica para sus pacientes.

En América del Sur, Uliana *et al.* (2019) encontraron que los médicos veterinarios reconocieron la importancia de acercarse a herramientas de resolución de conflictos de orden bioético, especialmente al pricipialismo nortamericano, por lo que buscaron capacitación en bioética, independientemente de si cursaron un plan de estudios que tenía contenidos o no sobre dicho tópico.

En este estudio, aunque el 78,4 % de los encuestados recibieron capacitación en Bioética, el nivel de conocimientos básicos fue bajo (media = 52,96 ± 20,98 *POMP*). Esto indica que es necesario poner atención en la formación de los futuros médicos veterinarios, tal y como lo refirieron Kipperman *et al.* (2020), quienes recomendaron que la capacitación ética y el desarrollo de estrategias para hacer frente al estrés moral deben ser componentes centrales dentro de los planes de estudios, además de que la medición de las actitudes de los estudiantes ante los animales es un factor fundamental para evaluar la efectividad de los programas de formación en bienestar animal y Bioética en las escuelas de Medicina Veterinaria (Menor-Campos, Knight *et al.* 2019).

En este mismo sentido, el nivel de conocimiento bioético tiene una asociación con haber recibido capacitación en bioética, no así las actitudes de empatía hacia los animales y hacia los intereses del paciente. Esto difiere con lo reportado por Hazel *et al.* (2011), quienes encontraron que el nivel de empatía en estudiantes de medicina veterinaria de una universidad australiana se incrementó, posterior a haber llevado un curso de comportamiento, bienestar y ética animal (Hazel *et al.* 2011).

La ausencia de impacto en las actitudes bioéticas del presente estudio podría asociarse al alto nivel de empatía encontrado en esta muestra, lo que podría generar un efecto de techo y no evidenciar un incremento en las actitudes, debido a que, de inicio, ya eran altas.

Relación del género con el conocimiento y las actitudes bioéticas

Algunos estudios sugieren que las estudiantes mujeres poseen una mayor empatía hacia los animales (Herzog 2007; Phillips *et al.* 2010; Mohamed Azahar *et al.* 2014; Serpell 2005; Menor-Campos, Knight *et al.* 2019; Menor-Campos, Diverio *et al.* 2019; Pirrone *et al.* 2019; Myung-Sun *et al.* 2010; Hazel *et al.* 2011; Cornish *et al.* 2016; Paul y Podberscek 2000; Pollard-Williams *et al.* 2014; Torres Cardona *et al.* 2022; Romero *et al.* 2021; Colombo *et al.* 2017; Calderón-Amor *et al.* 2017), inclusive, algunos autores indican que las mujeres poseen una mayor empatía hacia los animales de compañía (Phillips ***et al***. 2010; Colombo ***et al***. 2017), una probabilidad más alta de pertenecer a sociedades protectoras de animales (Phillips ***et al***. 2010) y de tener hábitos de alimentación vegetarianos (Colombo ***et al***. 2017), lo que sugiere que el contexto y el tipo de interacción que se tenga con ellos (animales de compañía, en investigación, los destinados al consumo, etcétera), influye en la diferencia de empatía por género (Herzog 2007).

En nuestros resultados, el género también tuvo una influencia en la empatía hacia los animales, siendo mayor para las mujeres ($p = 0{,}027$) con una intensidad media de $d = 0{,}55$, lo que quiere decir que más del 69 % de las mujeres tuvieron puntajes más altos en la variable de actitud de empatía hacia los animales que los hombres promedio, lo que contrasta con lo publicado por Herzog (2007) y Romero *et al.* (2021), quienes mencionan que, aunque sí hay diferencia estadísticamente significativas entre mujeres y hombres con respecto a la empatía hacia los animales, la intensidad de la misma se considera de baja a nula ($d < 0{,}2$); sin embargo, Izmirli *et al.* (2014) y Norring *et al.* (2014) encontraron que, en general, el nivel de empatía es similar entre mujeres y varones estudiantes de Medicina Veterinaria en Australia, Turquía y Finlandia, y solo evidenciaron una mayor permisibilidad por parte de los varones australianos ante situaciones que implicaban matar a animales jóvenes, mutilarlos o marcarlos. Asimismo, Ceballos-Olvera *et al.* (2023) reportaron que la preocupación por el bienestar de animales de compañía, en deportes y recreación no fue distinta entre estudiantes hombres y mujeres en una universidad en México.

En algunos países en donde la población tiene instrucción religiosa alta, se ha visto una menor consideración hacia los animales (Chetna *et al.* 2024). Mohamed Azahar *et al.* (2014) mencionaron que la mayoría (74,9 %) de los estudiantes hombres de Medicina Veterinaria encuestados en una universidad de Malasia tenían una actitud antibienestar animal, aunque los autores lo atribuyeron a una proporción baja de varones en su estudio (1:3); asimismo, evidenciaron un mayor cuidado hacia los animales por parte de las mujeres, lo que asociaron al rol de cuidadoras y cuidado familiar que han desempeñado históricamente (Phillips *et al.* 2010), por lo que se ha visto que tienen preferencia hacia áreas como la medicina veterinaria que implican el cuidado de los animales enfermos y la conservación de la naturaleza (perros, gatos y fauna silvestre) (Ceballos-Olvera *et al.* 2023; Romero *et al.* 2021).

Con respecto a la actitud hacia los intereses del paciente, las mujeres poseen una mayor consideración que los hombres, esto fue evaluado en contextos clínicos en tres universidades europeas ($p < 0{,}001$) (Menor-Campos, Diverio *et al.* 2019). En los resultados del presente estudio, también el género femenino mostró una mayor consideración por los intereses de los pacientes (*d* de Cohen de 0,46; $p = 0.000$); sin embargo, parece que la mayor empatía hacia los animales no es una condición propia de las estudiantes de Medicina Veterinaria o de las médicas veterinarias, sino de las mujeres en general, tal y como lo reportaron Angantyr *et al.* (2011).

Relación del nivel académico con el conocimiento y las actitudes bioéticas

En escuelas de Medicina Veterinaria de Australia, Turquía, Nueva Zelanda, India, México y Chile (Izmirli *et al.* 2014; Cornish *et al.* 2016; Pollard-Williams *et al.* 2014; Chetna *et al.* 2024; Torres Cardona *et al.* 2022; Calderón-Amor *et al.* 2017) se encontró que los estudiantes de un mayor nivel de estudios poseen un menor grado de empatía hacia los animales, lo que coincidió parcialmente con otras investigaciones con estudiantes españoles, italianos, indios y mexicanos, donde, al parecer, el grado de empatía y su asociación con el nivel académico tuvo relación con el contexto cultural de los estudiantes (Chetna *et al.* 2024) y de los animales (Menor-Campos, Knight *et al.* 2019; Pirrone *et al.* 2019; Ceballos-Olvera *et al.* 2023; Torres Cardona *et al.* 2022), es decir, que estos estudiantes muestran una mayor preocupación hacia los animales destinados al entretenimiento y la compañía, y una menor preocupación para los animales en situaciones de producción e investigación biomédica.

Otros resultados indican que los varones con un mayor grado de estudios refieren una disminución de la empatía hacia los animales (Phillips *et al.* 2010; Paul y Podberscek 2000), lo cual podría tener relación con la exposición a experiencias (cirugías que se complicaron o el sentimiento de culpa por no poder salvar la vida de un animal) que impactaron negativamente sobre los estudiantes, generándoles un desapego o distancia emocional para la autoprotección (Menor-Campos, Diverio *et al.* 2019), bajo un fenómeno de habituación patológica.

En el presente caso, los estudiantes con mayor preparación (posgrado) tuvieron un nivel de empatía mayor hacia los animales (82,28 ± 1,0825 *POMP*) que los de pregrado (78,84 ± 1,0203 POMP) ($p=0,022$). Esto mismo se ha observado en estudiantes colombianos, Romero *et al.* (2021) han observado que la empatía hacia los animales es mayor en los estudiantes de tercero y quinto año que en los de primer año. Algo muy similar observaron Valros y Hänninen (2018), ya que los estudiantes de Medicina Veterinaria finlandeses de quinto año tuvieron un mejor puntaje en el reconocimiento del dolor de los animales que los estudiantes de primer año, y Deguchi *et al.* (2012) encontraron que los estudiantes brasileños de niveles superiores reportaron un mayor uso de anestésicos (84,4 %) que los de niveles inferiores (50 %), lo que sugiere una diferencia en la preocupación y el trato hacia los animales.

Contrario a esto, Mohamed Azahar *et al.* (2014) observaron que el nivel de estudios en Malasia no tuvo una asociación significativa con una mejor actitud de empatía hacia los animales, lo mismo se encontró en tres universidades de España e Italia, en tres universidades de Corea del Sur y en veterinarios finlandeses (Mohamed Azahar *et al.* 2014; Menor-Campos, Diverio *et al.* 2019; Myung-Sun *et al.* 2010; Norring *et al.* 2014). La inconsistencia de los distintos estudios podría explicarse por la baja intensidad mostrada por la *d* de Cohen (0,27) encontrada en el presente estudio.

Moses *et al.* (2018) encontraron que el 26 % de los médicos veterinarios norteamericanos dijo que su empatía por los pacientes había disminuido con el tiempo. En los resultados del presente estudio, la actitud hacia los intereses del paciente es alta, sin embargo, sería importante verificar longitudinalmente si una vez que el estudiante transita por el camino profesional, su empatía hacia los pacientes disminuye, lo cual podría asociarse a múltiples factores desgastantes (Thomas *et al.* 2007), además de la indiferencia de muchos de los clientes hacia sus animales.

Otras investigaciones mencionaron que, aunque los estudiantes se preocupaban por los animales, la mayoría de ellos tomaron pocas o ninguna acción para atender los problemas de ética animal, lo cual sugiere que son sensibles y están motivados para abordar los

conflictos de orden moral con los animales, pero tienen poca experiencia en tomar medidas para intentar resolver estos problemas (Verrinder y Phillips 2014). En este estudio no se cuestionó a los respondientes sobre sus acciones de abordaje de conflictos morales en su práctica médica.

Relación de la universidad de egreso y el hospital de rotación con el conocimiento y las actitudes bioéticas

Se han realizado investigaciones para comparar la empatía de los estudiantes hacia los animales, dependiendo de la universidad de origen y encontrando variabilidad en los resultados. No se ha encontrado una diferencia significativa entre estudiantes de universidades en España, Italia, Reino Unido y Chile (Menor-Campos, Diverio *et al.* 2019; Paul y Podberscek 2000; Calderón-Amor *et al.* 2017). Aunque, en otro estudio, al comparar tres universidades italianas (una del norte, una del centro y una del sur), sí se encontraron diferencias significativas (Pirrone *et al.* 2019); al igual que Menor-Campos, Knight *et al.* (2009) quienes describieron una diferencia en la empatía hacia los animales de compañía asociada al tipo de población de donde provenían los estudiantes, dicha actitud fue mayor en aquellos individuos que vivían en ciudades.

En este estudio se realizó un comparativo entre las escuelas ubicadas en la CDMX y las de otros estados, encontrando que los estudiantes de la CDMX mostraron una mayor empatía hacia los animales y hacia los intereses del paciente, lo cual coincidió con lo encontrado por Menor-Campos, Diverio *et al.* (2019) y Pirrone *et al.* (2019), siendo difícil precisar si el factor era la universidad o el tipo de localidad (urbana/rural). Romero *et al.* (2021) encontraron que los estudiantes que provenían de escuelas en las que se ofrece solo Medicina Veterinaria tienen una empatía mayor hacia los animales que aquellos que vienen de escuelas que ofrecen, además, Zootecnia, lo que tendría que ver con el plan de estudios ofertado y no, necesariamente, con la universidad *per se;* además de que la ***d*** de Cohen mostró una intensidad media y baja, respectivamente (Cohen 1988), por lo que estos resultados no son lo suficientemente robustos.

El estudio generado por Virgen Luján (2017) refuerza la idea de que el entorno cercano a contextos de producción pecuaria o rurales tiene que ver con la empatía hacia los animales, esto es debido a que el 30 % los estudiantes de técnicas quirúrgicas de una escuela de Medicina Veterinaria en Colombia considera que los animales no siente dolor, lo cual se incrementa a un 39 % cuando se contempla solo a los estudiantes que provienen de entornos rurales. Cabe mencionar que esta apreciación no solo se vio en los resultados de las encuestas, sino a través de las conductas de los estudiantes mediante ejercicios de rol.

De la misma forma, los resultados de este estudio indican que la universidad de procedencia tiene una influencia en la actitud hacia los intereses del paciente, y esto coincide con lo encontrado por Menor-Campos, Diverio *et al.* (2019), quienes mencionaron que la universidad de origen sí tiene relación con la empatía ante contextos clínicos ($p = 0{,}011$) en tres universidades europeas (una de España y dos de Italia).

Correlación entre el conocimiento y las actitudes bioéticos

En general, el estudiante de Medicina Veterinaria posee un grado de empatía alto hacia los animales (Menor-Campos, Knight *et al.* 2019; Torres Cardona *et al.* 2022), sin embargo, hay estudios en los que se reportó que la empatía en los estudiantes de Medicina Veterinaria era media-baja, además de que tendía a bajar a lo largo de la formación de los estudiantes (Chetna *et al.* 2024). Izmirli *et al.* (2014) mencionaron que el factor más mencionado por estudiantes australianos y turcos que influyó en su actitud moral hacia

los animales fue un amor innato hacia ellos, lo que coincidió con lo encontrado por Serpell (2005) en estudiantes norteamericanos.

En los resultados de este artículo, la empatía hacia los animales y sus intereses también fue alta (80,40 ± 12,68 *POMP* y 80,21 ± 11,02 *POMP*, respectivamente), lo que refuerza el concepto de que el estudiante de veterinaria tiene un interés alto por proteger a los animales no humanos, sin embargo, es importante resaltar que la población investigada solo se encontraba trabajando con animales como perros, gatos, caballos y algunos de fauna silvestre, lo cual podría tener una significancia estadística en el resultado, ya que se ha visto que los estudiantes poseen una empatía más alta hacia los animales de compañía en comparación con los animales destinados a la producción e investigación o aquellos que están en conflicto con el humano (Pirrone *et al.* 2019; Hazel *et al.* 2011; Paul y Podberscek 2000; Calderón-Amor *et al.* 2017).

Un concepto muy importante en el ejercicio de la Medicina Veterinaria es la priorización de los intereses del paciente, Verrinder y Phillips (2014) encontraron que los estudiantes australianos creen que se debería exigir un compromiso con los intereses de los animales sobre los intereses de los cuidadores; de la misma forma, Kipperman *et al.* (2020) encontraron que el 92 % de los estudiantes norteamericanos pensaban que los veterinarios deberían priorizar los intereses de los pacientes, lo cual coincidió con los resultados de este estudio, donde se evidenció que el nivel de empatía hacia los intereses de los pacientes en los estudiantes mexicanos es alto (80,21 ± 11,02 *POMP*); sin embargo, Kipperman *et al.* (2018) encontraron que solo el 50 % de los médicos veterinarios encuestados priorizaban los intereses del paciente y solo el 20 % creía que otros colegas lo hacían, lo cual difirió de los resultados del presente estudio, probablemente porque en el estudio de Kipperman *et al.* (2018) se encuestó a médicos veterinarios en ejercicio, mientras que en este se hizo con estudiantes.

Herzog *et al.* (1989) encontraron que, en el hospital veterinario de la Universidad de Tennessee, se sometió a los pacientes a tratamientos fútiles para satisfacer la necesidad del tutor o solo por el hecho de que se pudiera hacer, lo cual coincidió con lo publicado por otros autores (Moses *et al.* 2018) que mencionaron que el 60 % de los médicos veterinarios afirmaban haber priorizado las peticiones de los tutores. Cabe recordar que, en el presente estudio, la actitud hacia los intereses del paciente fue alta, además de que se evidenció que los estudiantes priorizarían los intereses del paciente antes de su propio interés por aprender. La preocupación por los intereses de los animales tiene que ver con la empatía que exista hacia ellos, lo cual coincide con los resultados de este estudio.

Myung-Sun *et al.* (2010) vieron una correlación entre la empatía hacia los animales y la toma de decisiones éticas, cuando aplicaron dos casos clínicos a los estudiantes coreanos, sugiriendo que la empatía podría ser el factor más importante para orientar las decisiones éticas en los estudiantes de Medicina Veterinaria (Myung-Sun *et al.* 2010). En este estudio se encontró una correlación entre el conocimiento bioético, la empatía hacia los animales y la actitud hacia los intereses del paciente ($p = 0.000$), lo cual corresponde con lo publicado por otros autores respecto a la empatía animal como factor orientativo; sin embargo, el conocimiento bioético también fue significativo, por lo cual parece que la toma de decisiones éticas que ponderen los intereses del paciente por encima de los intereses del tutor o de los estudiantes no solo dependen de la empatía con los animales, sino de tener conocimientos en Bioética que permitan soportar las actitudes de protección o defensa de los intereses de los pacientes.

Con respecto al conflicto entre los intereses del paciente y de los estudiantes, los hallazgos demostraron que los estudiantes sacrificarían su propia educación por considerar los intereses de los animales, lo cual contrastó con lo encontrado por Virgen Luján (2017)

en el 37 % de los estudiantes colombianos encuestados que consideraron que las prácticas quirúrgicas estaban por encima del sufrimiento, y por lo encontrado en estudiantes brasileños por Deguchi *et al.* (2012), que clasificaron al 80 % en una posición de tipo cartesiana.

Conocimiento bioético

De acuerdo con la literatura revisada, no existen estudios donde se investigue el nivel de conocimientos teóricos en Bioética que poseen los alumnos de Medicina Veterinaria o de cualquier otra área del conocimiento. Comúnmente, las investigaciones asociadas a estudiantes y Bioética hacen mediciones con respecto a empatía o a razonamiento moral con respecto a casos hipotéticos.

En México, la Asociación Mexicana de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia A. C. (AMEFMVZ) tiene un registro de 39 escuelas pertenecientes a 32 universidades distintas (comunicación personal de la Asociación de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia A. C.), tomando en cuenta que no es obligatoria la pertenencia a dicha asociación, es probable que la cantidad de escuelas en México sea mayor. El Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia A. C. (Conevet) evalúa y acredita a las escuelas de Medicina Veterinaria en México, y hasta el mes de octubre de 2024 había un total de 16 escuelas acreditadas (Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia A.C. 2024). Uno de los requisitos para la acreditación es poseer hospitales o clínicas de enseñanza veterinaria para grandes y pequeñas especies, donde el estudiantado tenga experiencias educativas ante pacientes reales, lo que le permite enfrentar la toma de decisiones en situaciones complicadas, pero bajo la asesoría de un cuerpo docente.

Por ejemplo, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), posee una red de clínicas veterinarias y hospitales escuela, compuesta por diez unidades que brindan atención clínica al público en general. Por su carácter de enseñanza, dichos centros reciben a estudiantes rotantes de licenciatura (asignaturas prácticas, servicio social y prácticas profesionales) y de posgrado (estancias, Programa Único de Internado en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Especialidad en Medicina Veterinaria y Zootecnia, Maestría en Medicina Veterinaria y Zootecnia y Doctorado en Ciencias), confrontando al estudiantado a una gran cantidad de experiencias clínicas y situaciones con decisiones éticamente complejas.

De las 16 escuelas acreditadas por el Conevet, 12 de ellas (75 %) poseen una asignatura del área del conocimiento de ética o Bioética, siendo el 91 % de tipo obligatoria. Esto contrasta con lo reportado por las universidades certificadas por la American Veterinary Medical Association (AVMA), en las que se indica que entre el 47 % (8/17) y el 60 % (18/30) de las escuelas se imparte un curso de Bioética o ética animal, siendo el 94 % (17/18) de tipo obligatorio (Shivley *et al.* 2016).

En el plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM solo existe una asignatura llamada Seminario de Bioética, que se imparte en el segundo semestre; sin embargo, aunque se incluyen tópicos sobre ética clínica, los alumnos aún no poseen los conocimientos clínicos suficientes para conocer y discutir los dilemas bioéticos que se presentan en la práctica de la profesión; y es probable que sea un escenario que se repita en el resto de las escuelas en México.

En los programas de Especialización en Medicina y Cirugía de las diferentes especies de animales (perros y gatos, fauna silvestre, équidos y etología clínica) encontrados en México (ocho programas diferentes, aunque no existe un registro oficial confiable), cin-

co de ellos poseen una asignatura donde se tocan temas de ética, principalmente ética profesional o deontología veterinaria junto con administración hospitalaria, bienestar animal o legislación veterinaria; en el resto no existen asignaturas con contenidos bioéticos, probablemente bajo el supuesto de haber sido cursadas en pregrado, o de que "no se considera un tema relevante". En este sentido, Abood y Siegford (2012) resaltan la importancia de ofrecer alternativas de formación en Bioética para estudiantes en fases clínicas, como podrían ser los estudiantes de las especialidades médicas.

Las consecuencias de este vacío en la formación de Bioética en la medicina veterinaria son, entre otras cosas, que los pacientes y su familia responsable puedan quedar a expensas de decisiones basadas en el abuso técnico, de la falta de honestidad o la falta de alternativas sensatas por parte del profesional tratante. También puede ocurrir que la o el médico no pueda identificar un dilema ético y que el paciente termine siendo víctima de mala *praxis* o de tratamientos imprudentes, sin recibir propuestas de alternativas o siendo víctima de tratamientos fútiles con una prolongación innecesaria de su sufrimiento, más aún que en los hospitales de enseñanza se corre el riesgo de que el paciente sea tratado como un simple objeto de aprendizaje y no como un sujeto con un valor propio desde su individualidad.

La intención del presente artículo era investigar si existía relación entre los conocimientos teóricos en Bioética de los estudiantes de Medicina Veterinaria encuestados y variables tales como haber recibido formación previa en esta materia, el género, la universidad de egreso, el hospital de rotación o el nivel académico. Los resultados muestran que el nivel de conocimiento bioético en los estudiantes se ve afectado por variables como el haber tomado cursos de ética/Bioética ($p = 0{,}009$) con una intensidad media; el género ($p = 0{,}027$) con una intensidad baja y la universidad de origen ($p = 0{,}000$) con una intensidad alta (Cohen 1988).

En el caso del hospital sede, no se encontraron diferencias al comparar los hospitales del mismo tipo (atención de perros y gatos) pero de diferente universidad ($p = 0{,}087$, y los hospitales de diferente especialidad que pertenecían a una misma universidad ($p = 0.090$), dado que al tener un tamaño de muestra que variaba entre los hospitales, no era posible establecer si la ausencia de efecto era consistente. Con estos datos no es posible identificar si se trata de la universidad, el tipo de localidad o el hospital de rotación, la variable que afecta el nivel de conocimiento en Bioética o una combinación de múltiples factores, sin dejar de lado aquellos idiosincráticos.

Este estudio tiene algunas limitaciones, entre las que se destaca el tamaño de la muestra, el cual no puede ser correctamente dimensionado al no tener certeza de la cantidad de alumnos que recibieron la invitación y no poder establecer la tasa de respuesta. Por otro lado, la muestra de cada universidad y hospital podría ser mayor, aunque la proporción, probablemente correspondía al tamaño y número de estudiantes que recibe cada hospital, en sentido estadístico, sería importante incrementar la muestra.

Aunque se encontró una correlación entre el conocimiento y las actitudes bioéticas, hay que partir de que se tiene una población que ya posee una empatía alta para con los animales y para privilegiar sus intereses ante una situación clínica; por lo que sería interesante investigar de qué forma el conocimiento bioético teórico influye en el razonamiento moral aplicado a los dilemas de salud en los animales no humanos.

Existen pocos reportes del cálculo de la *d* de Cohen para medir la intensidad de la diferencia encontrada entre las medias de dos grupos independientes. Herzog (2007) y posteriormente Romero *et al.* (2021) han mencionado su utilización para medir la intensidad de la diferencia en diversas actitudes hacia los animales, asociada al género de

los estudiantes, reportando resultados inconsistentes. En el presente estudio se realizó el cálculo del índice para otras variables además del género, como la formación en Bioética, el nivel de estudios, la universidad de egreso y el hospital de rotación, encontrando que ninguno mostró un resultado que evidenciara un nivel de intensidad alto, lo que hace pensar que variables como el conocimiento y la empatía son multidimensionales y complejas de caracterizar.

Los resultados aquí vertidos resaltan la necesidad de una mayor investigación en la educación en Bioética clínica en estudiantes de Medicina Veterinaria, tanto en pregrado como en posgrado, además de la importancia de revisar los contenidos de las materias, las metodologías de enseñanza y las técnicas de evaluación en la toma de decisiones. Asimismo, sería importante profundizar en los factores que intervienen en la pérdida de la empatía por los animales y en la consideración por los intereses de estos.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación para la realización o publicación de este artículo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés con la publicación de este artículo.

Implicaciones éticas

Los autores declaran que este artículo no tiene implicaciones éticas en su desarrollo o publicación.

Referencias

Abood, Sarah K., y Janice M. Siegford. 2012. "Student perceptions of an animal-welfare and ethics course taught early in the veterinary curriculum." *Journal of Veterinary Medical Education* 39 (2): 136-41. https://doi.org/10.3138/jvme.0911.093R1

Angantyr, Malin, Jakob Eklund y Eric M. Hansen. 2011. "A comparison of empathy for humans and empathy for animals." *Anthrozoös* 24 (4): 369-77. https://doi.org/10.2752/175303711X13159027359764

Batchelor, C. E. M. y D. E. F. McKeegan. 2012. "Survey of the frequency and perceived stressfulness of ethical dilemmas encountered in UK veterinary practice." *Veterinary Record* 170 (1): 19-19. https://doi.org/10.1136/vr.100262

Bezies Cruz, Patricia, José Antonio Pérez Enzastiga, Nancy González Mociños, *et al.* 2016. "Resultados del Estudio de Egresados de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia." Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. https://www.uaeh.edu.mx/adminyserv/dir_generales/evaluacion/spitel/seguimiento_de_egresados/estudio_mvz_revisado_mar16.pdf

Calderón-Amor, Javiera, Daniela Luna-Fernández y Tamara Tadich. 2017. "Study of the Levels of Human-Human and Human-Animal Empathy in Veterinary Medical Students from Chile." *Journal of Veterinary Medical Education* 44 (1): 179-86. https://doi.org/10.3138/JVME.0216-038R

Ceballos-Olvera, Ivonne, Sheila Tolentino-García, Sarahi Luna-Castro, Miguel Ruiz-Albarrán, Lorena Torres-Rodríguez y Luz Y. Peña-Avelino. 2023. "Work preferences and animal welfare perception of veterinary medicine and animal science students in Northeastern Mexico." *Journal of Applied Animal Welfare Science* 26 (1): 80-90. https://doi.org/10.1080/10888705.2021.1925899

Chetna, Gautam, Anika Malik, Anju Bala, Umesh Kumar Jaiswal y Kamaldeep. 2024. "Empathy towards animals: Perspectives of veterinary students and faculty in Haryana." *International Journal of Advanced Biochemistry Research* 8 (6S): 768-72. https://doi.org/10.33545/26174693.2024.v8.i6Sj.1411

Cohen, Jacob. 1988. *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203771587

Cohen, Patricia, Jacob Cohen, Leona S. Aiken y Stephen G. West. 1999. "The problem of units and the circumstance for POMP." *Multivariate Behavioral Research* 34 (3): 315-46. https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3403_2

Colombo, Elisa Silvia, Franca Crippa, Tessa Calderari y Emanuela Prato-Previde. 2017. "Empathy toward animals and people: The role of gender and length of service in a sample of Italian veterinarians." *Journal of Veterinary Behavior* 17: 32-37. https://doi.org/10.1016/J.JVEB.2016.10.010

Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia A. C. 2024. "Escuelas acreditadas." https://www.conevet.org/escuelas-acreditadas

Contreras Espinoza, Sergio y Francisco Novoa-Muñoz. 2018. "Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta AUDIT-OMS Investigación original." Revista Panamericana de Salud Pública 42: e65. https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.65

Cornish, Amelia R., Georgina L. Caspar, Teresa Collins, et al. 2016. "Career preferences and opinions on animal welfare and ethics: a survey of veterinary students in Australia and New Zealand." *Journal of Veterinary Medical Education* 43 (3): 310-20. https://doi.org/10.3138/jvme.0615-091R2

Deguchi, Bernardo G. F., Carla F. M. Molento y Carlos E. P. de Souza. 2012. "The perception of students on the use of animals in higher education at the Federal University of Paraná, Southern Brazil." *ATLA Alternatives to Laboratory Animals* 40 (2): 83-90. https://doi.org/10.1177/026119291204000207

Domínguez Lara, Sergio. 2014. "Propuesta para el cálculo del Alfa Ordinal y Theta de Armor." *Revista de Investigación en Psicología* 15 (1): 213. https://doi.org/10.15381/rinvp.v15i1.3684

Dominguez-Lara, S. 2018. "Fiabilidad y alfa ordinal." *Actas Urológicas Españolas* 42 (2): 140-41. https://doi.org/10.1016/j.acuro.2017.07.002

Eagly, Alice H. y Shelly Chaiken. 1993. *The psychology of attitudes.* Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.

Hazel, Susan J, Tania D Signal y Nicola Taylor. 2011. "Can teaching veterinary and animal-science students about animal welfare affect their attitude toward animals and human-related empathy?" *Journal of Veterinary Medical Education* 38 (1): 74-83. https://doi.org/10.3138/jvme.38.1.74

Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y María del Pilar Baptista Lucio. 2014. *Metodología de la investigación.* 6.a edición. McGraw Hill / Interamericana Editores. S. A. de C. V.

Herzog, Harold A. 2007. "Gender differences in human-animal interactions: a review." *Anthrozoös* 20 (1): 7-21. https://doi.org/10.2752/089279307780216687

Herzog, Harold A, Tamara L Vore y John C New Jr. 1989. "Conversations with veterinary students: Attitudes, ethics, and animals." *Anthrozoös* 2 (3): 181-88. https://www.wellbeingintlstudiesrepository.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=acwp_sata

Irvine, Leslie y Jenny R. Vermilya. 2010. "Gender work in a feminized profession: the case of veterinary medicine." *Gender & Society* 24 (1): 56-82. https://doi.org/10.1177/0891243209355978

Izmirli, Serdar, Ali Yigit y Clive Julian Christie Phillips. 2014. "Attitudes of Australian and Turkish students of veterinary medicine toward nonhuman animals and their careers." *Society & Animals* 22 (6): 580-601. https://doi.org/10.1163/15685306-12341352

Kesselheim, Jennifer Cohn, Judith Johnson y Steven Joffe. 2008. "Pediatricians' Reports of Their Education in Ethics." *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 162 (4): 368. https://doi.org/10.1001/archpedi.162.4.368

Kipperman, Barry, Patricia Morris y Bernard Rollin. 2018. "Ethical dilemmas encountered by small animal veterinarians: characterisation, responses, consequences and beliefs regarding euthanasia." *Veterinary Record* 182 (19): 548. https://doi.org/10.1136/vr.104619

Kipperman, Barry, Bernard Rollin y Jessica Martin. 2020. "Veterinary student opinions regarding ethical dilemmas encountered by veterinarians and the benefits of ethics instruction." *Journal of Veterinary Medical Education* 48 (3): e20190059. https://doi.org/10.3138/jvme.2019-0059

Méndez-Ramírez, Ignacio, Delia Namihira-Guerrero, Laura Moreno-Altamirano y Cristina Sosa-de Martínez. 2011. *El protocolo de investigación.* 2.a edición. Trillas.

Menor-Campos, David J., Silvana Diverio, Carolina Sánchez-Muñoz, *et al.* 2019. "Attitudes toward animals of students at three European veterinary medicine schools in Italy and Spain." *Anthrozoös* 32 (3): 375-85. https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1598658

Menor-Campos, David J., Sarah Knight, Carolina Sánchez-Muñoz y Rocío López-Rodríguez. 2019. "Human-directed empathy and attitudes toward animal use: a survey of Spanish veterinary students." *Anthrozoös* 32 (4): 471-87. https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1621518

Mohamed Azahar, Fazerin Azra, Nik Mohd Rizal Mohd Fakri y Mohamad Najib Mat Pa. 2014. "Associations between gender, year of study and empathy level with attitudes towards animal welfare among Undergraduate Doctor of Veterinary Medicine Students in Universiti Putra Malaysia." *Education in Medicine Journal* 6 (4). https://doi.org/10.5959/eimj.v6i4.320

Moses, Lisa, Monica J. Malowney y Jon Wesley Boyd. 2018. "Ethical conflict and moral distress in veterinary practice: a survey of North American veterinarians." *Journal of Veterinary Internal Medicine* 32 (6): 2115-22. https://doi.org/10.1111/jvim.15315

Myung-Sun, Chun, Kim Jin-Suk, Lee Mun-Han y Ryu Pan-Dong. 2010. "Attitudes toward animals and decision making on veterinary ethical issues in Korean veterinary students." *Journal of Veterinary Clinics* 1: 29-34. https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001422153

Norring, Marianna, Ingela Wikman, Ann Helena Hokkanen, Miiamaaria V. Kujala y Laura Hänninen. 2014. "Empathic veterinarians score cattle pain higher." *The Veterinary Journal* 200 (1): 186-90. https://doi.org/10.1016/J.TVJL.2014.02.005

Paredes, Ana y José Zuazo. 2015. "Características de los ingresantes a la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2010-2013." *Salud y Tecnología Veterinaria* 2 (2): 113-9. https://doi.org/10.20453/stv.v2i2.2248

Paul, E. S. y A. L. Podberscek. 2000. "Veterinary education and students' attitudes towards animal welfare." *Veterinary Record* 146 (10): 269-72. https://doi.org/10.1136/vr.146.10.269

Phillips, Clive, Serdar Izmirli, Javid Aldavood, et al. 2010. "An international comparison of female and male students' attitudes to the use of animals." *Animals* 1 (1): 7-26. https://doi.org/10.3390/ani1010007

Pirrone, Federica, Chiara Mariti, Angelo Gazzano, Mariangela Albertini, Claudio Sighieri y Silvana Diverio. 2019. "Attitudes toward animals and their welfare among Italian veterinary students." *Veterinary Sciences* 6 (1): 19. https://doi.org/10.3390/vetsci6010019

Pollard-Williams, Sarah, Rebecca E. Doyle y Rafael Freire. 2014. "The influence of workplace learning on attitudes toward animal welfare in veterinary students." *Journal of Veterinary Medical Education* 41 (3): 253-57. https://doi.org/10.3138/jvme.0114-006r1

Roberts, Laura Weiss, Katherine A. Green Hammond, Cynthia M. A. Geppert y Teddy D. Warner. 2004. "The positive role of professionalism and ethics training in medical education: a comparison of medical student and resident perspectives." *Academic Psychiatry* 28 (3): 170-82. https://doi.org/10.1176/appi.ap.28.3.170

Romero, Marlyn H., Leydy Escobar y Jorge Alberto Sánchez. 2021. "Empathy levels among veterinary medicine students in Colombia (South America)". *Journal of Veterinary Medical Education* 49 (6): e20210048. https://doi.org/10.3138/jvme-2021-0048

Serpell, James A. 2005. "Factors influencing veterinary students' career choices and attitudes to animals." *Journal of Veterinary Medical Education* 32 (4): 491-96. https://doi.org/10.3138/jvme.32.4.491

Shivley, Chelsey B., Franklin B. Garry, Lori R. Kogan y Temple Grandin. 2016. "Survey of animal welfare, animal behavior, and animal ethics courses in the curricula of AVMA Council on Education-accredited veterinary colleges and schools." *Journal of the American Veterinary Medical Association* 248 (10): 1165-70. https://doi.org/10.2460/javma.248.10.1165

Suárez Sánchez, Edgar, Oscar Chávez Feliciano y Julia Aide Díaz Tapia. 2017. "Estudio de seguimiento de egresados Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia: generación 2012."

Thomas, Matthew R., Liselotte N. Dyrbye, Jefrey L. Huntington, et al. 2007. "How do distress and well-being relate to medical student empathy? A multicenter study." *Medicine* 22: 177-83. https://doi.org/10.1007/s11606-006-0039-6

Torres Cardona, María Guadalupe, Álvar Iztquetzal Sánchez Méndez, Isaac Almaraz Buendía, J. Jesús Germán Peralta Ortiz, Martín Meza Nieto y José Isidro Alejos de la Fuente. 2022. "Empatía y percepción del bienestar animal entre estudiantes mexicanos de profesiones relacionadas al uso, manejo y cuidado animal." *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú* 33 (1): e20330. https://doi.org/10.15381/rivep.v33i1.20330

Uliana, Daiana, Diego de Carvalho, Fernanda Maurer D'Agostini, Jovani Antonio Steffani y Elcio Luiz Bonamigo. 2019. "Perception on bioethics and animal welfare by veterinarians." *Revista Brasileira de Medicina Veterinaria* 41. https://doi.org/10.29374/2527-2179.bjvm101619

Valros, Anna y Laura Hänninen. 2018. "Animal ethical views and perception of animal pain in veterinary students." *Animals* 8 (12): 220. https://doi.org/10.3390/ANI8120220

Verrinder, Joy M. y Clive J. C. Phillips. 2014. "Identifying veterinary students' capacity for moral behavior concerning animal ethics issues." *Journal of Veterinary Medical Education* 41 (4): 358-70. https://doi.org/10.3138/jvme.1113-153R

Virgen Luján, Marco Antonio. 2017. "Consideraciones bioéticas sobre el bienestar de bovinos y equinos durante las prácticas quirúrgicas en campo por parte de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonía." *Revista Colombiana de Bioética* 11 (2): 139. https://doi.org/10.18270/RCB.V11I2.1996

Zabala-Blanco, Jaime, Ana Rosa Alconero-Camarero, María Casaus-Pérez, Elena Gutiérrez-Torre y Graciela Saiz-Fernández. 2007. "Evaluación de aspectos bioéticos en los profesionales de la salud." *Enfermería Clínica* 17 (2): 56-62. https://doi.org/10.1016/S1130-8621(07)71770-9