

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



“Evaluación de sesiones de aprendizaje para impartir conocimientos sobre la tenencia responsable de animales de compañía en estudiantes de nivel primaria de Comas, Lima.”

Tesis para optar el Título Profesional de:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Nice Ramos Aronés
Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia

LIMA – PERÚ

2020

A mi mamá, por todo su apoyo incondicional durante mi etapa universitaria. Apoyo que sigue presente al día de hoy pero desde el cielo. La culminación de mi tesis es un logro de ambas.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora, Dra. Daphne León, por la dedicación, el apoyo constante y la paciencia brindada durante todo el proceso de la elaboración de la presente tesis.

Al Dr. Néstor Fálcon, por la orientación, apoyo y confianza depositada para el desarrollo del proyecto.

A las docentes del colegio participantes en el proyecto, Rubí Hostos y Sadith Magallanes, por su compromiso y ganas constantes de aprender sobre estos nuevos temas de educación sanitaria.

Al colegio privado María Medalla Milagrosa (directora y alumnos participantes), por abrirnos las puertas de su institución, a mí y al equipo investigador para la realización de este proyecto y su gran interés por incluir temas de educación sanitaria en la enseñanza al alumnado.

A mi familia, en especial, a mi papá y mis tías, por su motivación y aportes para la realización de este proyecto.

A mis mejores amigos, por darme el incentivo constante y apoyo emocional que necesitaba.

ABSTRACT

The aim of the study was evaluating the impact of learning sessions to impart knowledge about Responsible Pet Ownership (acronym in Spanish, TRAC) in elementary school students of an educational institution in Comas, Lima. In order to achieve this aim, teachers were trained about TRAC. To measure the students' knowledge about TRAC, a test was developed, which was evaluated and validated by the teachers in charge of the 4th and 5th grade elementary students of the E.I. Students from both grades took the test (pre test) before receiving the learning sessions. At the end of receiving the learning sessions, they took again the test (post test 1) to assess the change in knowledge; to assess retention, the test was reapplied one month later (post test 2). The difference in the number of correct answers was evaluated with the Wilcoxon Signed Rank Test, the difference in correct answers for each question was evaluated with McNemar's Chi-Square Test; for both tests 95% confidence was considered. Twenty-eight fourth graders and 29 fifth graders participated. Of the total, 57.9% of the students were female and 42.1% male. Significant differences ($p < 0.05$) were found in the number of correct answers between pre test and post test 1 for both educational elementary grades included in the study. In the retention test, significant differences ($p < 0.05$) were also found for both students' groups. The proportion of students that changed their knowledge after the intervention period had a significant difference for most of the questions.

Key words: Companion animals, zoonoses, health education, responsible ownership

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar el impacto de sesiones de aprendizaje para impartir conocimientos sobre la tenencia responsable de animales de compañía (TRAC) en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa de Comas, Lima. Para ello, se capacitó a los docentes en TRAC. Para medir los conocimientos sobre TRAC de los estudiantes se elaboró un test, el cual fue evaluado y validado por las docentes encargadas de los alumnos de 4to y 5to grado de primaria de la I.E.P. Los alumnos de ambos grados rindieron el test (pre test) antes de recibir las sesiones de aprendizaje. Al terminar de recibir las sesiones de aprendizaje rindieron nuevamente el test (post test 1) para evaluar la modificación de conocimientos, para evaluar la retención el test se volvió a aplicar un mes después (post test 2). La diferencia del número de respuestas correctas se evaluó con la prueba de Rango Signado de Wilcoxon, la diferencia de respuestas correctas para cada pregunta se evaluó con Chi cuadrado de Mc Nemar; para ambas pruebas se consideró 95% de confianza. Participaron 28 estudiantes de cuarto grado y 29 en quinto grado. Del total, el 57.9% de los estudiantes eran del sexo femenino y el 42.1% del sexo masculino. Se encontró diferencias significativas ($p < 0.05$) en el número de respuestas correctas entre el pre test y el post test 1 para ambos grados educativos incluidos en el estudio. En el test de retención también se hallaron diferencias significativas ($p < 0.05$) para los estudiantes de los dos grados. La proporción de alumnos que modificó sus conocimientos post periodo de intervención tuvo diferencia significativa para la mayoría de las preguntas.

Palabras claves: Animales de compañía, zoonosis, educación sanitaria, tenencia responsable

INTRODUCCIÓN

La Asociación Mundial de Veterinaria de Pequeños Animales (WSAVA) (2011) define el término “animal de compañía” como todo animal cuidado por el hombre, en particular en su hogar, por mutuo placer o compañía. Siendo considerados los perros y gatos como los más representativos dentro de esta categoría (Díaz, 2017).

La relación entre los animales de compañía y las personas hoy en día se encuentra más estrecha ya que estos brindan una serie de efectos positivos en el humano: terapéuticos, fisiológicos, psicológicos y psicosociales, siendo descritos especialmente en niños (Robertson et al., 2000; Hugues et al., 2012). En el caso de los niños y niñas otro factor positivo es que, a través de la convivencia con perros y gatos, se les puede enseñar responsabilidad e inculcarles valores como el respeto (Rojas, 2007).

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (2009) y la Coalición Internacional para el Manejo de Animales de Compañía (ICAM) (2011) definen la tenencia responsable de animales de compañía (TRAC) como un principio de bienestar animal, donde el dueño acepta cumplir las obligaciones de la legislación vigente encaminadas a satisfacer las necesidades comportamentales, ambientales y físicas de todos sus animales. Para ello el dueño debe proporcionarles los recursos necesarios para que mantengan un nivel aceptable de salud y bienestar en su ambiente y para prevenir los riesgos que el animal pueda presentar para la comunidad, otros animales o para el medio.

En Perú la TRAC está normada por la Ley N°27596, Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes, la cual tiene como objetivo regular la crianza, tenencia y transferencia de canes con la finalidad de salvaguardar la salud y tranquilidad de las personas. Así mismo, existe la Ley N°30407, Ley de protección y bienestar animal, que tiene como objetivo fomentar el respeto a la vida y el bienestar de los animales, a través de la educación. Así como el de prevenir accidentes a sus poblaciones y aquellas enfermedades transmisibles al ser humano.

En caso que el propietario no tenga nociones de una TRAC y no realice medidas de manejo adecuadas, esa relación podría volverse muy peligrosa, por generar consecuencias negativas relacionadas a la salud pública. Principalmente debido al riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas, especialmente las parasitarias. Además, se presentarán otro tipo de problemas como la contaminación ambiental y los accidentes por mordedura de perros (Pinheiro et al., 2006; León et al., 2013).

Entre las enfermedades zoonóticas transmitidas por perros y gatos más conocidas en el Perú se mencionan y describen brevemente algunas. La rabia, una enfermedad viral que afecta el sistema nervioso central, la de tipo urbana es transmitida por los perros por el contacto con la saliva infectada que puede ser a través de mordeduras o arañazos (Yaguana et al., 2017). Otra enfermedad es la leptospirosis, enfermedad bacteriana cuyo contagio se da por el contacto con orina de los animales infectados con *Leptospira* sp., entre estos los perros, y puede provocar en el humano cuadros graves ictero-hemorrágicos con compromiso hepático-renal (Céspedes et al., 2009).

Entre las enfermedades parasitarias se encuentra la toxoplasmosis, enfermedad producida por el protozoo *Toxoplasma gondii*, puede ser transmitida a través del contacto con los excrementos del gato u oralmente mediante la ingesta de alimentos infectados con ooquistes; tiene mayor importancia clínica en mujeres embarazadas y pacientes inmunocomprometidos (Durlach et al., 2019). Así mismo, la toxocariasis es una enfermedad parasitaria que se transmite a través de la ingestión de los huevos infectantes del nemátodo *Toxocara canis* (perros) o *T. cati* (gatos), produciendo en el hombre el síndrome larva migrans visceral y ocular (Del Valle, 2002). Otra enfermedad de importancia es la hidatidosis, enfermedad producida por *Echinococcus granulosus*, donde el perro actúa como huésped definitivo y en el humano origina la aparición del quiste hidático (Armiñanzas et al., 2015). Finalmente, la sarna es una enfermedad parasitaria causada por el ácaro *Sarcoptes scabiei* var. *Canis*, la cual produce una dermatitis pruriginosa en el humano debido al contacto íntimo con perros infectados (Gallegos et al., 2014).

La contaminación ambiental generada por las heces de perros y gatos resulta ser uno de los factores que condicionan la presencia de huevos y larvas de algunos parásitos en el entorno. La contaminación fecal se ve favorecida por factores como el incremento de animales vagabundos, incremento de la población canina y felina con dueño sin desparasitación idónea y la falta de aseo de las vías públicas (parques, veredas, plazas, etc.) (León et al., 2013). Un estudio realizado por Guillinta (2011) encontró huevos de *T.canis* en ambientes de dos de siete colegios del cono Norte de Lima. Así mismo existe otro reporte de contaminación de suelos con huevos de *Toxocara sp.* en ambientes internos de instituciones educativas ubicadas en los distritos de Comas y Puente Piedra (Ramírez et al., 2014).

Los accidentes por mordedura canina tienen un gran impacto sobre la salud de las personas, no solo por la lesión producida sino por las secuelas que generan en sus víctimas. Secuelas del tipo psicológicas o estéticas, transmisión de enfermedades infecciosas como la rabia, complicaciones secundarias (infecciones bacterianas), pérdida de clases en niños o jornadas laborales en adultos y costos de los tratamientos médicos y/o psicológicos (Romero et al., 2013; Arroyo et al., 2015). Pese a la existencia de medidas para prevenir estos sucesos como políticas ambientales, cognitivo-conductuales para la educación de las personas y de control de animales (que incluye la restricción de razas potencialmente peligrosas), la incidencia de estos accidentes es significativa, sobretodo en niños (Del Peral et al., 2019).

Entre las consecuencias negativas de la tenencia irresponsable de animales de compañía relacionadas al bienestar animal se encuentra la presencia de perros vagabundos en las calles que puede estar relacionada en parte al abandono o baja supervisión de sus propietarios. La OIE (2009) define el término “perro vagabundo” como todo perro que no esté bajo control directo de una persona o al que no se impida errar libremente, pudiendo este tener o no tener dueño. Estos animales son los que principalmente ocasionan problemas tipos sociales, ambientales y sanitarios como: contaminación ambiental con excretas, accidentes por mordedura y tránsito, esparcimiento de basura, excesiva población animal y malas condiciones sanitarias en que estos son mantenidos (Rojas, 2007; Aguirre, 2015).

Dentro de las medidas de control de población de perros y gatos vagabundos, se han propuesto programas de esterilizaciones masivas así como también, una medida más drástica, la captura y sacrificio humanitario de estos animales a través de la eutanasia (Alcalde,2017).Sin embargo, ejecutar solamente estas dos medidas no resultará suficiente para poder erradicar el problema, también se deberían de tomar en cuenta otras medidas como, la implementación de programas de educación sanitaria para la población, entre otras (Ortiz, 2005; Salamanca et al., 2011).

La ICAM (2011) dentro de su Guía para el Manejo de Poblaciones Caninas considera a la educación como un punto principal dentro de los componentes de un programa apropiado de manejo de poblaciones caninas, pues el comportamiento humano puede influir mucho en la dinámica poblacional canina. La educación debe incentivar en los dueños de canes una mayor responsabilidad en el manejo de la población, cuidado y bienestar de cada animal.

Para Pérez (2011), brindar información y educación sobre la TRAC resulta muy importante para la sociedad ya que tiene relación con la salud y calidad de vida del ser humano. Al Médico Veterinario le compete enseñar a quienes poseen perros y gatos, así mismo el tenedor de un animal de compañía debería saber sobre la TRAC. Existe evidencia de que los médicos veterinarios juegan un papel más importante e influenciable al educar propietarios respecto a la TRAC. Un estudio demostró que un alto porcentaje de personas captó mejor la información proveniente del profesional de la salud, en comparación a la información recibida desde un material escrito (Weng et al., 2006).

En Lima, Llalla (2014) realizó un estudio a escolares de los últimos grados de educación secundaria sobre conocimientos acerca de las principales enfermedades zoonóticas del Perú. Se aplicaron encuestas que incluían preguntas de conocimiento acerca del término zoonosis y enfermedades zoonóticas como: la rabia, cisticercosis, toxoplasmosis, hidatidosis, toxocariasis y leptospirosis. Concluyó que existe un desconocimiento sobre estos temas por lo que se hace necesario educar a los escolares.

En Perú, el reglamento de la Ley 27596, sostiene dentro de su Artículo 27 que “el Ministerio de Salud, Municipalidades y Organizaciones reconocidas por el Estado, en coordinación con el Ministerio de Educación, desarrollarán programas de capacitación y educación sanitaria, sobre la tenencia de canes, zoonosis, sus mecanismos de transmisión y medidas sanitarias, como forma de prevenir y proteger la salud pública”. Sin embargo, a pesar de la existencia de este respaldo jurídico que relaciona la educación con la salud pública, no se han venido desarrollando debidamente y de manera suficientes programas educativos en colegios privados y/o públicos.

Con base a lo expuesto, cabe señalar que resulta necesario educar a los niños sobre la TRAC para poder prevenir y ayudar a solucionar los problemas mencionados anteriormente, y la educación formal a través de los colegios puede facilitar esta tarea. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue evaluar el efecto de sesiones de aprendizaje para impartir conocimientos sobre la tenencia responsable de animales de compañía en estudiantes de cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa de Comas, Lima.

METODOLOGÍA

1. Lugar de Estudio

El estudio se realizó en la Institución Educativa Privada (I.E.P) María Medalla Milagrosa, ubicado en el distrito de Comas, Lima.

2. Tipo de Estudio

La investigación corresponde a un estudio cuasiexperimental.

3. Población Objetivo y tamaño de muestra

El estudio consideró a estudiantes del 4to y 5to nivel de educación primaria de Comas, Lima. Para el cálculo de tamaño de muestra se tomó el criterio de diferencia de proporciones. Para ello se asumió la proporción inicial de estudiantes que conoce sobre tenencia responsable de animales de compañía es de 19%, y post intervención esta proporción será de al menos 83% (Ortiz, 2005). Además, se trabajó con un nivel de confianza del 99% y una potencia del 90%. Por lo tanto, se concluyó que se necesitaba trabajar con 12 estudiantes mínimo en cada grado de educación primaria incluido en el estudio.

4. Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyó a todos los estudiantes del 4to y 5to nivel de educación primaria que se encontraban matriculados y asistieron de manera regular en el año escolar 2019. Se excluyó a los estudiantes que no hayan tomado alguno de los dos test (pre y/o post).

5. Elaboración y validación de instrumentos

El equipo investigador estableció los contenidos de importancia en TRAC que deben transmitirse a los estudiantes a través de la identificación de los indicadores de logro. Se elaboró un test de evaluación que contenga todos los indicadores de logro de acuerdo al nivel educativo (cuarto o quinto de primaria). El test fue sometido a validación por juicio de expertos y la versión final estaba compuesta por 15 preguntas (Anexo 1).

6. Recolección de muestras

a) Implementación del programa de intervención en el centro educativo:

Se inició con la coordinación previa con la dirección del centro educativo con el fin de generar una carta de intención para su participación en el proyecto. Se capacitó a los docentes encargados de las aulas del 4to y 5to nivel de educación primaria de la institución educativa, con el fin de brindar conocimientos sobre el tema para que los incorporen en la temática en la programación curricular. Los contenidos a considerar en la capacitación fueron: definición de animal de compañía, criterios para decidir si puedo tener un animal de compañía, razas potencialmente peligrosas de perros, cuidados básicos de un animal de compañía, enfermedades zoonóticas transmitidas por los animales de compañía. El detalle se describe en el Anexo 2. Después de las capacitaciones los docentes pudieron elaborar las sesiones de aprendizaje con la supervisión de los investigadores, para asegurarnos que los mensajes sean claros y estén relacionados a los objetivos planeados. Una vez que se obtuvieron las sesiones de aprendizaje (Anexo 5), los docentes las aplicaron durante el horario de clases del tercer bimestre.

b) Evaluación de conocimientos en los estudiantes

Se aplicó el test validado (Anexo 1) por los docentes, con el objetivo de evaluar los conocimientos sobre TRAC antes de que los docentes inicien con las actividades educativas (pre test). El mismo test fue aplicado una semana después de finalizar la intervención para evaluar la modificación en los conocimientos sobre TRAC por efecto de las sesiones de aprendizaje (post test 1). Además para evaluar la retención de conocimientos se volvió a aplicar el post test, 6 semanas después (post test 2). Además de recolectar la información de conocimientos a través del pre y post test, se recogió información de la edad y sexo de cada estudiante.

7. Plan de análisis de datos

El procesamiento de datos se realizó utilizando el programa estadístico STATA 15.0. Se describió a los participantes del estudio según edad (promedio y desviación estándar) y sexo (frecuencias). La información de los conocimientos sobre TRAC antes y después de la intervención educativa se resumió utilizando la media, mediana y moda de la nota y la desviación estándar y rango. La diferencia entre el porcentaje de estudiantes que modificaron el conocimiento de cada pregunta post periodo de intervención se evaluó con la prueba de chi cuadrado de Mc Nemar. La variación del conocimiento sobre TRAC (puntajes obtenidos en el pre y post test) fue evaluada mediante la prueba de Rango Signado de Wilcoxon. En ambos casos se trabajó con un nivel de confianza del 95% y se contrastaron los resultados del pre test con el post test 1 y el post test 2.

8. Consideraciones éticas

Se realizaron coordinaciones previas con la dirección del centro educativo que fue sede del estudio. La participación en el programa fue de carácter voluntario y para ello se solicitó a los padres de familia o apoderados la firma de un consentimiento informado para la participación del niño en el estudio (Anexo 3), así mismo el niño firmó un asentimiento informado (Anexo 4). El proyecto se comprometió a mantener en reserva y de forma anónima toda la información obtenida. La ejecución del proyecto se realizó después de la aprobación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia mediante la constancia 104337.

RESULTADOS

La I.E.P. María Medalla Milagrosa contaba con 57 niños matriculados en el cuarto y quinto grado de educación primaria (28 de cuarto grado y 29 en quinto grado). La edad de los estudiantes en cuarto grado iba desde los 8 hasta 10 años (media: 9.3 años) y en quinto grado de 10 a 11 años (media: 10.2 años). El 57.9% de los estudiantes eran del sexo femenino y el 42.1% del sexo masculino. La distribución porcentual de la población, según grado de estudios y sexo se detalla en el cuadro 1.

La mediana de notas obtenida en el pre test y post test según grado de educación se resume en los cuadros 2 y 3. La prueba de Signos y Rangos de Wilcoxon mostró diferencias significativas ($p < 0.01$) en el conocimiento sobre TRAC (número de respuestas correctas) entre el pre test y el post test 1 y 2, para los estudiantes del cuarto y quinto grado. La diferencia en la proporción de estudiantes que contestó correctamente cada pregunta en el pre test y el post test 1 y 2 se detallan en los cuadros 4 y 5.

Cuadro 1. Características según sexo y grado de estudios de los escolares de la I.E.P María Medalla Milagrosa.

Grado de estudio	Total de estudiantes	Femenino		Masculino	
		N°	%	N°	%
4° Grado	28	14	50.0	14	50.0
5° Grado	29	19	65.5	10	34.5
Total	57	33	57.9	24	42.1

Cuadro 2. Respuestas correctas obtenidas en el pre test y post test 1 según grado de estudio de la I.E.P María Medalla Milagrosa.

Grado de estudios	Nro. alumnos	Pre test						Post test 1					
		Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Valores extremos		Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Valores extremos	
						Mín.	Máx.					Mín.	Máx.
Cuarto	28	9.4 ^a	9.5	11	1.9	6	13	13.4 ^b	9	13	1.3	6	10
Quinto	29	9.2 ^a	9	9	2.1	5	14	13.6 ^b	14	14	1.3	11	15

^{a, b} Valores con diferente superíndice en la misma fila son diferentes estadísticamente a la prueba de Rango Signado de Wilcoxon ($P < 0,01$).

Cuadro 3. Respuestas correctas obtenidas en el pre test y post test 2 según grado de estudio de la I.E.P María Medalla Milagrosa.

Grado de estudios	Nro. alumnos	Pre test						Post test 2					
		Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Valores extremos		Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Valores extremos	
						Mín.	Máx.					Mín.	Máx.
Cuarto	28	9.4 ^a	9.5	11	1.9	6	13	13.5 ^b	14	14	1.1	10	15
Quinto	29	9.2 ^a	9	9	2.1	5	14	14.4 ^b	15	15	0.9	12	15

^{a, b} Valores con diferente superíndice en la misma fila son diferentes estadísticamente a la prueba de Rango Signado de Wilcoxon ($P < 0,01$).

Cuadro 4. Porcentaje de respuestas correctas para cada pregunta evaluada en el pre y post test 1 en la I.E.P María Medalla Milagrosa.

Pregunta (Pre y Post Test 1)	Cuarto Grado (n=28)		Quinto Grado (n=29)	
	Pre test	Post test 1	Pre test	Post test 1
1. ¿Cuál de los siguientes animales no debe de considerarse un animal de compañía?	100.0 ^a	100.0 ^a	96.6 ^a	96.6 ^a
2. ¿Con qué frecuencia debo llevar a mi animal de compañía al veterinario para que éste sea desparasitado?	57.1 ^a	89.3 ^b	51.7 ^a	72.4 ^a
3. ¿Qué debo tener en cuenta antes de tener un animal de compañía?	35.7 ^a	100.0 ^b	27.6 ^a	96.6 ^b
4. ¿Qué debo de hacer antes de comer y después de jugar con mi animal de compañía?	92.9 ^a	100.0 ^a	89.7 ^a	100.0 ^a
5. ¿Cuál es la principal enfermedad que se transmite a través de la mordedura del perro?	67.9 ^a	75.0 ^a	65.5 ^a	96.6 ^b
6. ¿Cuáles son los 3 pasos importantes (en orden) que componen la triada preventiva de la rabia?	53.6 ^a	89.3 ^b	58.6 ^a	100.0 ^b
7. ¿Cómo evito que mi perra/gata tenga crías no deseadas por la familia?	39.3 ^a	92.9 ^b	41.4 ^a	69.0 ^b
8. Si sacas a pasear a tu perro y éste defeca en la calle, ¿qué debes hacer con sus heces?	96.4 ^a	100.0 ^a	93.1 ^a	100.0 ^a
9. Si mi animal de compañía tiene muchas crías y éstas no pueden quedarse en casa, ¿qué debo hacer?	100.0*	100.0*	96.6 ^a	100.0 ^a
10. ¿Quién atiende a mi animal de compañía si éste se enferma?	100.0*	100.0*	89.7 ^a	100.0 ^a
11. ¿Con qué frecuencia debo vacunar contra la rabia a mi perro?	07.1 ^a	28.6 ^a	17.2 ^a	69.0 ^b
12. ¿Cómo crees tú que el perro debe salir a la calle?	67.9 ^a	96.4 ^b	62.1 ^a	96.6 ^b
13. ¿Dónde vive el <i>Toxocara canis</i> ?	42.9 ^a	96.4 ^b	44.9 ^a	100.0 ^b
14. ¿Cuál de las siguientes razas de perro es considerada potencialmente peligrosa?	39.3 ^a	85.7 ^b	31.0 ^a	89.7 ^b
15. ¿Cuál es el alimento más adecuado para mi animal de compañía?	35.7 ^a	89.3 ^b	55.2 ^a	75.9 ^a

Valores menores a 0.05 indican diferencia estadísticamente significativa en cada grado de estudio por separado.

*El software no calculó significancia debido a que en el pre y post test el total de individuos respondió correctamente.

Cuadro 5. Porcentaje de respuestas correctas para cada pregunta evaluada en el pre y post test 2 en la I.E.P María Medalla Milagrosa.

Pregunta (Pre y Post Test 2)	Cuarto Grado (n=28)		Quinto Grado (n=29)	
	Pre test	Post test 2	Pre test	Post test 2
1. ¿Cuál de los siguientes animales no debe de considerarse un animal de compañía?	100.0 ^a	100.0 ^a	96.6 ^a	100.0 ^a
2. ¿Con qué frecuencia debo llevar a mi animal de compañía al veterinario para que éste sea desparasitado?	57.1 ^a	85.7 ^b	51.7 ^a	89.7 ^b
3. ¿Qué debo tener en cuenta antes de tener un animal de compañía?	35.7 ^a	85.7 ^b	27.6 ^a	100.0 ^b
4. ¿Qué debo de hacer antes de comer y después de jugar con mi animal de compañía?	92.9 ^a	100.0 ^a	89.7 ^a	100.0 ^a
5. ¿Cuál es la principal enfermedad que se transmite a través de la mordedura del perro?	67.9 ^a	78.6 ^a	65.5 ^a	100.0 ^b
6. ¿Cuáles son los 3 pasos importantes (en orden) que componen la triada preventiva de la rabia?	53.6 ^a	100.0 ^b	58.6 ^a	93.1 ^b
7. ¿Cómo evito que mi perra/gata tenga crías no deseadas por la familia?	39.3 ^a	92.9 ^b	41.4 ^a	100.0 ^b
8. Si sacas a pasear a tu perro y éste defeca en la calle, ¿qué debes hacer con sus heces?	96.4 ^a	100.0 ^a	93.1 ^a	100.0 ^a
9. Si mi animal de compañía tiene muchas crías y éstas no pueden quedarse en casa, ¿qué debo hacer?	100.0 ^a	100.0 ^a	96.6 ^a	100.0 ^a
10. ¿Quién atiende a mi animal de compañía si éste se enferma?	100.0 ^a	96.4 ^a	89.7 ^a	100.0 ^a
11. ¿Con qué frecuencia debo vacunar contra la rabia a mi perro?	07.1 ^a	32.1 ^b	17.2 ^a	79.3 ^b
12. ¿Cómo crees tú que el perro debe salir a la calle?	67.9 ^a	100.0 ^b	62.1 ^a	100.0 ^b
13. ¿Dónde vive el <i>Toxocara canis</i> ?	42.9 ^a	100.0 ^b	44.9 ^a	96.6 ^b
14. ¿Cuál de las siguientes razas de perro es considerada potencialmente peligrosa?	39.3 ^a	96.4 ^b	31.0 ^a	86.2 ^b
15. ¿Cuál es el alimento más adecuado para mi animal de compañía?	35.7 ^a	82.1 ^b	55.2 ^a	96.6 ^b

Valores menores a 0.05 indican diferencia estadísticamente significativa en cada grado de estudio por separado.

*El software no calculó significancia debido a que en el pre y post test el total de individuos respondió correctamente.

DISCUSIÓN

La intervención educativa tuvo como población objetivo a niños y niñas ya que son más receptivos, más dispuestos a adquirir nuevos conocimientos y a tener cambios positivos de conductas y hábitos, en comparación a los adultos (Acero et al., 2014; Sicha, 2014; Rojas, 2017). La educación sanitaria puede llevarse a cabo en escenarios variados; sin embargo, para los niños el lugar ideal es el colegio (Figueroa, 2017). Además, se ha podido comprobar que la educación escolar para la salud no solo es eficaz por influir en las conductas de los niños y niñas, también influye en la de sus padres, el entorno familiar y hasta con otros miembros de la comunidad (Misrachi *et al.*, 1994).

El estudio encontró que hubo un cambio significativo entre las notas obtenidas en el pre test y post test 1, lo que refleja que los alumnos aprendieron nuevos conocimientos y/o mejoraron sus conocimientos previos respecto a TRAC a través de la aplicación de las sesiones de aprendizaje. Es importante que estos conocimientos permitan producir un cambio en actitudes y prácticas con lo que se lograría un impacto práctico de ellos y un cambio en la sociedad. Como el resultado obtenido, existen experiencias de intervenciones educativas exitosas en temas sanitarios aplicadas en niños menores.

Un estudio realizado en un colegio estatal del distrito de Magdalena del Mar, trabajó con estudiantes del nivel primario aplicando una herramienta lúdica (juego TRAC GAME) para la difusión de conocimientos sobre tenencia responsable de animales de compañía. Para medir la eficacia del juego se aplicó un pre test y post test. Las diferencias en los conocimientos adquiridos por los estudiantes, demostrada mediante la comparación de las puntuaciones medias antes y después de las intervenciones educativas, indicaron que el juego fue un medio educativo de valor para la internalización de conocimientos asociados a prácticas sanitarias y tenencia responsable de animales de compañía, ayudando así a desarrollar en ellos la capacidad de mejorar prácticas dirigidas a proteger su salud (Carpio, 2018).

Otro estudio en el tema se encuentra en Chile donde una intervención educativa permitió desarrollar una evaluación y aplicación de una unidad de aprendizaje sobre tenencia responsable de perros en escolares de sexto y octavo año de educación básica. Una vez finalizado el estudio, concluyó que existieron cambios significativos en ambos grupos de estudio en el conocimiento que tenían los alumnos respecto al tema (Ortiz, 2005). Otro estudio realizado en Ecuador tuvo por objetivo evaluar el impacto de un programa educativo sobre bienestar animal y TRAC en escolares de primer y segundo año de educación básica. Tuvo un impacto positivo al haber modificado los conocimientos sobre los temas mencionados en los niños (Cueva, 2012).

Los resultados del post test 2 reflejaron que los alumnos pudieron mantener en el tiempo los nuevos conocimientos adquiridos a través de la aplicación de las sesiones de aprendizaje. Esto tiene mucha importancia ya que su retención a largo plazo podría producir un cambio en las prácticas en este tema. Se pudo apreciar también que en el post test 2 hubo un incremento en la cantidad de respuestas correctas, incluso superior en comparación con el post test 1. Posiblemente debido a que los alumnos recordaron las preguntas aplicadas en la prueba y se interesaron en indagar mayor información sobre ellas.

El primer logro de aprendizaje buscó que el alumno **reconozca las especies animales que puedan criarse como animales de compañía (perros, gatos)**. Lograr que los escolares reconozcan las especies animales es importante ya que así se evita fomentar el tráfico de especies silvestres, un mayor riesgo de contagio de enfermedades zoonóticas y/o aparición de nuevas enfermedades. Ambos grupos mostraron un nivel de conocimiento muy alto al aplicarse el pre test. En ambos grupos, este nivel no mostró diferencia estadística significativa en los dos post test aplicados. Esto probablemente se dio porque previamente ya habían recibido clases sobre temas como la clasificación de animales según su tipo de hábitat (doméstico o silvestre) o porque fue una información captada a través de sus padres y/o familiares, medios de comunicación masivos o medios sociales digitales (redes sociales). El MINEDU (2015) desarrolló material para los docentes de educación inicial y primaria el cual permite estudiar a los animales y clasificarlos según su tipo de hábitat y costumbres.

La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) (2003) del Ministerio de Salud de Perú ha dirigido el Programa de Tenencia Responsable de Animales de Compañía en coordinación con los gobiernos locales. Este programa cuenta con material informativo (rotafolios, guía sanitaria) para la población respecto a TRAC y recomienda no tener animales silvestres como animales de compañía ya que su bienestar se ve afectado al estar fuera de su hábitat, pueden transmitir enfermedades desconocidas y se fomenta el comercio ilegal de muchas especies en extinción.

Según Guevara et al. (2018) aportar con acciones de educación ambiental desde el sector privado es de extrema importancia para detener este comercio ilícito, debido a la lenta implementación de herramientas de concientización por parte del Estado. De esto se puede desprender la importancia del trabajo entre la Universidad y la comunidad, en el caso de este estudio: los colegios. Los resultados del post test 1 y 2 reflejaron que los alumnos lograron captar el conocimiento deseado y mantenerlo en el tiempo.

El segundo logro de aprendizaje buscó que el estudiante **reconozca el rol del médico veterinario para la salud de los animales de compañía (desparasitación y vacunación)**. Los resultados reflejaron que los niños conocían poco acerca de la frecuencia de llevar a su animal de compañía al médico veterinario para que sea desparasitado. Esto posiblemente porque la mayoría de niños/as no tiene una participación muy activa respecto al calendario de desparasitación de su perro y/o gato y solo el adulto responsable se encarga de ello. Sin embargo, es importante que los niños también conozcan esta información ya que resultan ser efectivos agentes multiplicadores, contagiando sus ideas a su entorno social más próximo, de esta manera, actuando como promotores de esta práctica entre sus familias y entorno (Montenegro et al., 2008).

El conocer esta información, también ayudaría a prevenir la exposición de su salud a enfermedades zoonóticas parasitarias como la toxocariasis y también a parásitos externos como garrapatas, pulgas y/o ácaros (Castillo et al., 2011). La gran mayoría de alumnos en ambos grados mostraron conocimiento respecto a quien es el profesional/persona indicada para atender a su animal de compañía en caso este se enfermara. Los animales de compañía pueden verse afectados por la medicación por parte del propietario, conducta que se ve influenciada por la venta libre de medicamentos tanto para uso humano como veterinario. La ausencia de diagnóstico y la práctica ilegal de la profesión Médico Veterinaria conlleva a un manejo inadecuado de los medicamentos por parte de los propietarios o terceros exponiendo a los animales de compañía a intoxicaciones u otras reacciones por interacciones farmacológicas no deseadas (Astaiza et al., 2016).

Otro logro de aprendizaje buscó que el estudiante **explique los cuidados básicos según especie de animal de compañía**. Los resultados obtenidos en el pre test muestran un nivel de conocimientos bajo para ambos grupos, el cual tuvo un incremento significativo al evaluar el post test 1 y post test 2. La mayoría de estudiantes de ambos grupos consideró dentro de las alternativas el amor como un requisito fundamental, lo cual no es erróneo, pero desde un punto de vista de adulto responsable, el espacio, tiempo y presupuesto vienen a ser requisitos primordiales para la adquisición de un animal de compañía.

Respecto al logro de aprendizaje que buscó que el escolar **conozca el tipo de alimentación adecuada para los animales de compañía**, ambos grados, en los resultados del pre test, mostraron un conocimiento bajo respecto a la pregunta. Después de la intervención se encontraron diferencias significativas respecto al post test 1 y 2. Algunos alumnos optaron por la respuesta “Comida preparada en la casa, especialmente para el animal de compañía” o “sobras y huesos”. Si bien la comida preparada en casa no está mal, esta podría ser deficiente desde un punto de vista nutricional para el animal. Se ha demostrado que aquellos

propietarios de perros y gatos que preparan comida en casa para sus animales de compañía, basándose en recetas que encuentran en internet, no cuentan con la formulación nutricional apropiada, poniendo en riesgo la salud del animal, por lo que la formulación de estas dietas requiere la supervisión y aprobación de un médico veterinario (Pedrinelli et al., 2019). Por ello, se considera a la comida comercial como la mejor opción ya que contiene la formulación nutricional adecuada y puede resultar más fácil de proporcionar al animal de compañía, sobre todo para aquellos propietarios que no cuenten con el tiempo necesario de preparar la comida de su perro o gato (Cando, 2009).

En el logro de aprendizaje que buscó que el escolar **reconozca los beneficios de esterilizar a los animales de compañía (prevenir enfermedades, crías indeseables)**, el pre test diagnosticó que ambos grupos mostraron poco conocimiento sobre este tema. En ambos grupos, el 50% de estudiantes consideró que es suficiente con encerrarla cuando está en celo. Si bien esta alternativa no es errónea, la mejor opción dentro de las alternativas presentadas y que se buscó promover a través de las sesiones de aprendizaje, fue la esterilización por los diferentes beneficios brindados mediante este procedimiento quirúrgico (Urfer et al., 2019).

Sin embargo, al aplicar el pre test se pudo observar que los alumnos no estaban muy familiarizados con la terminología empleada (celo, esterilización), la cual había sido consultada y autorizada por las docentes para que sea incluida en el test. Por lo tanto, posiblemente algunos estudiantes habrían marcado la alternativa sin estar convencidos de su respuesta o por el contrario la habrían descartado por no entender el significado, más allá que las docentes encargadas de aplicar las sesiones de aprendizaje a través de sus clases, explicaron prolijamente los beneficios que brinda esta técnica quirúrgica a los animales de compañía.

El logro de aprendizaje que buscó que el alumno **explique las medidas básicas a tomar durante el paseo de un animal de compañía (collar, correa, bozal, recojo de heces)**, fue evaluado a través de las preguntas 8, Si sacas a pasear a tu perro y éste defeca en la calle, ¿qué debes hacer con sus heces?; y 12, ¿Cómo crees tú que el perro debe salir a la calle? Respecto a la pregunta 8, los resultados reflejados en los tres test demostraron que los alumnos ya contaban con un buen nivel de conocimiento respecto a la pregunta desde el pre test. Esto posiblemente porque los niños al salir a pasear con o sin un animal de compañía a espacios públicos, tomaron especial atención de los avisos que contienen el mensaje de recoger las excretas de los animales de compañía.

El reglamento de la Ley N° 27596 "Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes" sostiene dentro de su Artículo 34 que el conductor o guía del can es responsable del recojo de las deposiciones que éstos dejen en áreas de uso público de las zonas urbanas y encarga a las municipalidades, establecer un área apropiada para el uso de las necesidades de los canes los que deben de tener una señalización visible, así como establecer las acciones respectivas para la eliminación de estas deposiciones; las mismas que deben hacerse efectivas a través de sus Ordenanzas.

El distrito de Comas cuenta con la Ordenanza Municipal N° 529/MC "Ordenanza que regula el régimen de tenencia, protección, y manejo de animales en el distrito Comas", esta menciona en su Artículo 07 que con fines de preservar el ornato y la salubridad ambiental de las áreas públicas del distrito, el conductor de los animales es responsable del recojo inmediato de las deposiciones que éstos dejen y su depósito en tachos públicos de basura u otros recipientes acondicionados para tal fin. Se aplica para todo dueño, guardador o poseedor de animales que haga uso de las vías o áreas públicas del distrito. Su incumplimiento estará sujeto a multa respectiva.

Respecto a la pregunta 12, el pre test diagnosticó que ambos grupos tenían conocimiento que "el perro debe salir afirmado con una correa junto a una persona y si es necesario con bozal". Es probable que los estudiantes hayan recibido esta información a través del colegio, su entorno familiar y/o social, o por difusión masiva a través de diversos medios audiovisuales. Sin embargo un grupo de alumnos consideró que "El perro debe salir a la calle sin sujeción (libre), pero acompañado por una persona". Posiblemente porque observaron esta conducta en casa o en propietarios de perros por la calle. En ese sentido, el entorno en que se desarrolla una persona influye sobre sus hábitos y estilo de vida, particularmente los niños aprenden por imitación y observar estas prácticas en su entorno contribuye a que ellos las repliquen (Roalino y Esther, 2018). Pasear a los perros sin sujeción no resulta una práctica adecuada debido a los problemas que se podrían desencadenar como por ejemplo, accidentes por mordedura hacia otra persona u otro animal, accidentes automovilísticos, etc. (Buglione et al., 2016).

La Ley 27596, "Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes" indica los deberes de los propietarios o poseedores de canes, siendo uno de ellos, conducir por cualquier lugar público a los canes con correas cuya extensión y resistencia sean suficientes para asegurar el control sobre ellos; y de tratarse de un can potencialmente peligroso, deberá conducirse adicionalmente con bozal. En ese sentido, otro logro de aprendizaje buscó que el escolar **reconozca las razas de perros potencialmente peligrosas**. Los resultados obtenidos en el pre test muestran un nivel de conocimiento bajo para ambos grupos. Después

de la intervención se observó un incremento significativo en el conocimiento en los dos grupos estudiados, tanto para el post test 1 y 2.

Es importante destacar que cualquier perro puede llegar a ser peligroso independientemente de su raza, ya que tanto el ambiente como la crianza que se les brinde, juegan un papel muy importante en el comportamiento agresivo de un animal (Aspachs, 2011). Se hizo llegar esta aclaración a los docentes a cargo de las aulas de 4to y 5to grado para que pueda ser transmitida a sus alumnos a través de las sesiones de aprendizaje. Por otro lado, se define como raza potencialmente peligrosa a aquellas que, por sus características morfológicas, agresividad, tamaño o potencia de mandíbula son empleados para ataques y peleas y tienen la capacidad de causar la muerte o lesiones graves a personas y animales (Picazo et al., 2011).

Según la ley 27596, “Ley que Regula el Régimen Jurídico de Canes” en Perú se considera como razas de canes potencialmente peligrosas al PitBull Terrier, Dogo Argentino, Fila Brasileiro, Tosa Japonesa, Bul Mastiff, Doberman y Rotweiller. Son considerados también todos aquellos canes que hayan sido adiestrados para peleas o que hayan participado en ellas, los que tengan antecedentes de agresividad contra las personas, así como los híbridos o cruces de diferentes razas que no puedan asegurar su sociabilidad, temperamento o carácter; incluyéndose también aquellos adiestrados para incrementar y reforzar su agresividad. Los propietarios de canes de alguna de las siete razas mencionadas tienen que realizar el registro del can, obtener una licencia de posesión y ponerle correa y bozal al perro al momento de transitar por espacios públicos.

Otro aprendizaje de importancia fue que el escolar, **describa la forma de transmisión de la rabia urbana**. En ambos grupos más del 60% de los estudiantes conocía que la rabia se trasmite por la mordedura del perro. Si bien no todas las personas conocen la forma de transmisión de la rabia urbana, de todos modos, la rabia es la zoonosis más conocida a comparación de otras zoonosis. En el estudio de Llalla (2012) donde se evalúan conocimientos sobre las principales zoonosis del Perú en escolares del nivel secundario de Lima, la mayoría mostró conocimiento sobre la rabia a comparación de otras zoonosis presentadas (cisticercosis, toxoplasmosis, hidatidosis, toxocariasis y leptospirosis). Igualmente, en un estudio realizado en una provincia de Chile, con el fin de obtener información sobre el conocimiento de los propietarios de perros sobre zoonosis, la enfermedad más mencionada fue la rabia (Silva, 2013).

Probablemente debido al largo silencio epidemiológico de rabia urbana en Lima, la información sobre esta zoonosis y sus medidas preventivas no tienen mucha repercusión e importancia para la población limeña. Sin embargo, la población, sobre todo los más jóvenes, deberían tener conocimientos básicos sobre el tema, ya que podría ocurrir una reintroducción en Lima a través de la zona sur del país (Arequipa y Puno), donde sí se han notificado casos de rabia urbana (Recuenco, 2019). Si ese fuera el caso, la población sabría qué acciones tomar ante una mordedura de un perro rabioso. Los niños saben que el perro transmite la rabia, pero no todos saben cómo prevenirla.

Después de aplicar las sesiones de aprendizaje, para el caso de 4to grado no hubo diferencia estadística significativa respecto al pre test, pero en el 5to grado sí se halló un incremento significativo en el conocimiento. Además, los resultados del post test 2 reflejaron que hubo retención del conocimiento a lo largo del tiempo. Así también se consideró importante que el escolar **enumere los 3 pasos de la triada preventiva**. El pre test reflejó que ambos grupos tenían poco conocimiento sobre este tema. Los alumnos no tenían mucho conocimiento sobre la rabia antes de recibir las sesiones de aprendizaje. A pesar de que el MINSA (2017) ha generado campañas de difusión sobre la rabia y sus medidas preventivas (la triada preventiva), esta información no ha logrado el alcance esperado en la población. Se encontró diferencia significativa en el post test 1 y 2 respecto al pre test para ambos grupos. El conocimiento de la triada preventiva y el orden en cómo está compuesta es de suma importancia ante un accidente por mordedura y para prevenir la rabia urbana.

Respecto al logro, **indique que la vacunación antirrábica en perros se debe realizar una vez al año**, los resultados del pre test mostraron un conocimiento muy bajo sobre el tema en ambos grupos. Con esto se confirma nuevamente que los alumnos desconocen las medidas preventivas de la rabia. El MINSA (2017) realiza anualmente la campaña gratuita de vacunación antirrábica canina (VAN CAN). Es de importancia que la población conozca que es necesario vacunar una vez al año a los perros, con el objetivo de alcanzar coberturas adecuadas que mantengan protegida a la población de perros ante una posible exposición al virus rábico. Los resultados del post test 1 y 2 mostraron diferencias significativas respecto al pre test en los dos grupos de estudio. Si bien ambos grupos lograron incrementar el conocimiento para esta pregunta, la proporción de alumnos que conocían la respuesta correcta fue mayor en el caso de 5to grado.

También se consideró relevante que el estudiante **describa la forma de exposición de las personas a parásitos y bacterias en lugares públicos**, los resultados obtenidos en el pre test muestran un nivel de conocimiento bajo para ambos grupos. Es posible que los niños que consideraron que el parásito vive “En el intestino del perro”, hayan optado por esta alternativa ya que podrían haberla inferido a partir del enunciado y las otras alternativas presentadas en la pregunta. En los resultados de un estudio hecho por Llalla (2012), donde se evalúan conocimientos sobre las principales zoonosis del Perú a escolares del nivel secundario, el conocimiento sobre la toxocariasis fue bajo. El desconocimiento estaría relacionado a la escasa difusión de los mismos a través de los medios de comunicación masivos. En el caso de esta pregunta también se logró que los estudiantes aprendan sobre el tema lo que se vio reflejado en los resultados del post test 1 y 2 al compararlos con el pre test. En la intervención realizada, las docentes a cargo decidieron trabajar dentro de sus sesiones de aprendizaje solamente con dos enfermedades zoonóticas, la rabia y la toxocariasis, considerado por el equipo investigador como las zoonosis más importantes transmitidas por animales de compañía.

Finalmente, se consideró que el escolar, **reconozca la importancia del lavado de manos después de estar en contacto con los animales de compañía y antes de comer**. En este caso, los resultados del pre test reflejaron que los alumnos ya contaban con un buen nivel de conocimiento respecto a la higiene y lavado de manos, probablemente porque lo adquirieron desde casa al imitar los hábitos higiénicos de sus padres y/o lo aprendieron en el colegio ya que se encuentra dentro del Currículo Nacional de la Educación básica de Perú, específicamente en la competencia 3 “Asume una vida saludable” (MINEDU, 2016). De ahí la importancia de incluir temas relevantes dentro de la programación curricular para trabajarlos en la educación formal. En un programa de Educación para la Salud realizado en España, Concepción (2010) se recomienda el lavado de las manos después de tocar los animales debido a que las manos son el vehículo principal de transmisión de las infecciones, considerándose una de las medidas preventivas más eficaces para salvaguardar la salud. El lavado de manos constituye una herramienta indispensable para que el niño no se enferme, así mismo sirve como una medida muy importante para el control de las infecciones gastrointestinales, respiratorias y dérmicas (Palomino, 2018). Es por ello que el Ministerio de Salud del Perú, recomienda el lavado de manos a través de diversos documentos y actividades (DGPS, 2013; MINSA, 2015).

La investigación muestra que los niños y niñas de 4to y 5to grado de primaria poseían algunos conocimientos previos acerca de cuidados básicos para los animales de compañía. Sin embargo, no conocían algunos conceptos sobre la TRAC, especialmente aquellos relacionados con las zoonosis, accidentes por mordedura y cuidados sanitarios específicos. Las sesiones de aprendizaje y metodologías aplicadas sirvieron para mejorar los conocimientos sobre TRAC en los niños y niñas, lo cual permite ser una estrategia educativa para implementar en otros grados educativos. Además, se desprende la importancia de incluir estos temas en la currícula escolar para que los estudiantes logren recibir clases constantemente y así los conocimientos logren persistir en el tiempo. Es importante destacar que además de los estudiantes, los conocimientos también beneficiaron a las docentes encargadas de impartir las clases, así como los padres de los estudiantes, esto debido al efecto multiplicador que posee la educación en las escuelas.

CONCLUSIONES

El estudio realizado en niñas y niños de 4to y 5to grado de educación primaria de la I.E.P María Medalla Milagrosa llegó a las siguientes conclusiones:

- La aplicación de las sesiones de aprendizaje logró modificar significativamente los conocimientos sobre TRAC.
- Los participantes del estudio poseían conocimientos previos sobre las especies animales que no se deben mantener como animales de compañía, lavado de manos después de manipular un animal, recojo de heces en espacios públicos, disposición de crías y atención veterinaria.
- La capacitación de docentes cumple un papel clave en la transmisión de información sobre la TRAC ya que ellos al ser los expertos en educación logran difundir de manera adecuada estos conocimientos a los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acero, V. M., Gil, D. M., Gutiérrez, E., & Porto, G. F. (2014). Salud pública, responsabilidad social de la medicina veterinaria y la tenencia responsable de mascotas: una reflexión necesaria. REDVET, 15(5), 1-18.
2. Aguirre Sapiante, C. (2015). Diagnóstico de necesidades para la implementación de un programa de tenencia responsable de animales en Chile (Doctoral dissertation)
3. Alcalde, J. F. R. (2017). Situación de los programas de control poblacional de caninos en América latina (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica de Pereira).
4. Armiñanzas, C., Gutiérrez-Cuadra, M., & Fariñas, M. C. (2015). Hidatidosis: aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos. Revista Española de Quimioterapia, 28(3).
5. Arroyo, V., Julca, G., Morales, D., & León, D. (2015). Accidentes por mordedura de canes en estudiantes de instituciones educativas de la ciudad de Huaraz, Ancash, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Rev. Salud y Tecnología Veterinaria, 3(1), 1-9.
6. Aspachs Sanz, R., & Giménez Morales, F. (2011). Perros potencialmente peligrosos.
7. Astaiza Martínez, J. M., Benavides Melo, C. J., Muñoz García, G. K., Mora Muñoz, M. F., & Cháves Velasquez, C. A. (2016). Principales hábitos de medicación por los propietarios de caninos que acuden a consulta veterinaria en Pasto, Nariño, Colombia. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas, 45(1), 92-108.
8. Buglione, M. B., Sagara, E. I., & Torres, P. A. (2016). Tenencia responsable de mascotas: mensaje a los más chiquitos. In VI Congreso Nacional y V congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias
9. Cando, M. 2009. La importancia de que un veterinario vacune a tu mascota. Revistadigitalinformática.VETNORT.MC.Ecuador,(1),1-12. Disponible en : <http://www.actiweb.es/veterinarianorton/archivo1.pdf>. Consultado el: 27 de Diciembre del 2019
10. Carpio Zelada, Y. (2018). Evaluación de una herramienta lúdica para la difusión de conocimientos sobre tenencia responsable de animales de compañía en escolares de nivel primario.
11. CASTILLO, Y., BAZAN, H., ALVARADO, D., & SAEZ, G. (2001). Estudio epidemiológico de *Toxocara canis* en parques recreacionales del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima-Perú. Parasitología al día, 25(3-4), 109-114.
12. Céspedes M, Tapia R, Balda L, González D, Glenny M, Vinetz. 2009. Brote de Leptospirosis asociado a la natación en una fuente de agua subterránea en una zona costera, Lima-Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública 26(4):441-448.

13. Concepción, C. Programa Educación para la Salud. España 2010. [acceso:4/12/2019][en línea] Disponible en: <http://www.slideshare.net/jmitac123/higiene-y-salud-2605387>
14. Congreso de la República. (2001). Ley N°27596. Ley que regula el régimen jurídico de canes. Diario Oficial El Peruano Lima, 14 de diciembre de 2001.
15. Congreso de la República. (2016). Ley N°30407 -Ley de Protección y Bienestar animal. Diario Oficial El Peruano Lima,2016.
16. Cueva, M. (2012). Evaluación del impacto de un programa educativo sobre bienestar animal y tenencia responsable de mascotas en escolares de las unidades educativas mixtas del cantón Cuenca, 2011 (Master's thesis).
17. Del Peral Samaniego, M. P., Roig, A. C., Hernández-Vaquero, I. D., González, J. L., & Carbó, J. V. (2019). Mordeduras de perro, un problema vigente en nuestro entorno. *Cir Pediatr*, 32, 212-216.
18. Del Valle Guardis, M., Radman, N. E., Burgos, L., Fonrouge, R. D., & Archelli, S. M. (2002). *Toxocara canis*: migración larval y eosinofilia en el hospedador paraténico. *Parasitología latinoamericana*, 57(1-2), 46-49.
19. Díaz, M. (2017). ¿Qué es una mascota? objetos y miembros de la familia. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSA*, 15(1), 53-69.
20. Dirección General de Salud Ambiental, Ministerio de Salud.2003. Guía sanitaria sobre Tenencia Responsable de Animales de Compañía. Lima: DIGESA, MINSA
21. DGPS. 2013. Módulo Educativo: Promoción de la práctica Saludable de lavado de Manos.
22. Durlach, R., & Martino, P. (2019). *Toxoplasma gondii*: Infección en Perros y Gatos. *Veterinaria*, 36(374), 1852-317X.
23. Figueroa Aghemio, P. C. (2017). Evaluación de los aprendizajes en una unidad educativa sobre tenencia responsable de perros, en estudiantes de 5° básico.
24. Gallegos, J. L., Budnik, I., Peña, A., Canales, M., Concha, M., & López, J. (2014). Sarna sarcóptica: comunicación de un brote en un grupo familiar y su mascota. *Revista chilena de infectología*, 31(1), 47-52.
25. Guevara, Y. S., Shanee, N., & Freire, S. G. (2018). Aporte de ações de educação ambiental na prevenção do tráfico de vida silvestre no nordeste do Peru. *Revista GEPESVIDA*, 4(8).
26. Guillinta Y. 2011. Presencia de huevos de *Toxocara spp.*, en suelo de ambientes frecuentados por niños en edad escolar. Tesis de Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 32p.

27. HUGUES B., ÁLVAREZ A., CASTELO L., LEDÓN L., MENDOZA M., DOMÍNGUEZ A. 2012 Tenencia de Animales de Compañía. Posibles beneficios para las personas con endocrinopatías y enfermedades metabólicas. Instituto Nacional de Endocrinología. La Habana, Cuba.
28. [ICAM] International Companion Animal Management Coalition. (2011). Guía para el manejo humanitario de las poblaciones caninas. Londres.
29. León, D., Panta, S., Yarlequé, C., & Falcón, N. (2013). La convivencia con mascotas en zonas periurbanas: Experiencia en Lima-Perú. *MV Rev Cien Vet*, 29(4), 21-25.
30. Llalla H. 2012. Caracterización de la tenencia de mascotas y evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas asociadas a riesgos de zoonosis y accidentes entre escolares de educación secundaria en tres distritos de Lima Metropolitana. Tesis de maestría. Universidad Peruana Cayetano Heredia. P. 33-56.
31. Llalla, H., & Falcón, N. (2014). Conocimiento acerca de las principales enfermedades zoonóticas del Perú entre escolares limeños que terminan los estudios secundarios. *Rev. de Cien. Vet*, 30(2), 13-16
32. MINEDU (Ministerio de Educación). (2016). Currículo nacional de la educación básica. Lima, Perú. Disponible en : <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
33. MINEDU (2015). Rutas del aprendizaje. *Recuperado de:* <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad05/SegundoGrado/integrados/2G-U5-Sesion18.pdf>
34. [MINSA] Ministerio de Salud. 2017. Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú. Lima: MINSA. 95 p. [Internet]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4193.pdf>
35. MINSA (Ministerio de Salud). 2015. Práctica del lavado de manos
36. MISRACHI, C.; FREDES, J.; FLORES, M. 1994. Influencia de la educación del escolar en las conductas de salud de sus madres. *Cuad. Méd.-Soc.* XXXV. (2): 6-12.
37. Montenegro, M., & Aparicio, M. E. (2008). Los niños y el patrimonio; Una deuda de la educación?. Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Jujuy, (34), 103-119.
38. Municipalidad de Comas (2018) ORDENANZA MUNICIPAL N° 529 MC. Disponible en : <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-ordenanza-que-regula-el-regimen-de-tenencia-protoc-ordenanza-no-529mc-1612285-1/>

39. [OIE] Organización Mundial de Sanidad Animal. 2009. Directrices sobre el control de las poblaciones de perros vagabundos. París: OIE. Volumen 1: Consideraciones generales. 19p.
40. Ortiz, A. (2005). Evaluación de una unidad de aprendizaje sobre tenencia responsable de perros en niños de educación básica. Memoria para optar al título de Médico Veterinario. Departamento de Medicina Preventiva Animal. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Escuela de Ciencias Veterinarias. Santiago, Chile.
41. Palomino, C. I. (2018). Práctica de lavado de manos en los escolares de 4° y 5° grado de primaria de la Institución Educativa Nacional Estados Mexicanos–Lima, 2018.
42. Pedrinelli, V., Zafalon, R. V. A., Rodrigues, R. B. A., Perini, M. P., Conti, R. M. C., Vendramini, T. H. A., ... & Brunetto, M. A. (2019). Concentrations of macronutrients, minerals and heavy metals in home-prepared diets for adult dogs and cats. *Scientific reports*, 9(1), 1-12.
43. Pérez, G. (2011). La importancia de fomentar la tenencia responsable de mascotas. *Revista del Hospital J. M. Ramos Mejía*, 16 (1), 1-5.
44. Picazo Carreño, N., Picó Duran, G., & Pleguezuelos García, P. (2011). La problemática de los perros potencialmente agresivos.
45. PINHEIRO JR, O. A., SILVA, M. D. O. C., ANGELA, H. L., Tozzetti, D. S., & Segura, R. (2006). Posse responsável de cães e gatos no município de Garça/SP. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 3(6), 1-4.
46. Ramírez, J., Falcón, N., & Serrano, E. (2014). Contaminación de suelos con huevos de *Toxocara sp* en ambientes internos de instituciones educativas estatales de los distritos del cono norte de Lima. *Salud Tecnol Vet*, 2, 78-82.
47. Recuenco Cabrera, S. (2019, July). Persistencia de la reemergencia de la rabia canina en el sur del Perú. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 80, No. 3, pp. 379-382). UNMSM. Facultad de Medicina.
48. Robertson I, Irwin P, Limberly A, Thompson R. 2000. The role of companion animals in the emergence of parasitic zoonoses. *Int J Parasitol*. 30: 1369- 1377.
49. Rojas, A. 2007. Propuesta educativa para escolares de primer ciclo en tenencia responsable de mascotas [Tesis Bachiller] Santiago, Chile: Universidad de Chile
50. Romero, C., Hernández, H., & Falcón, N. (2013). Costos de hospitalización de los accidentes por mordedura de canes en un hospital de niños en Lima-Perú, periodo 2006-2010. *Salud tecnol vet*, 1(2), 26-32.

51. Rovalino, Z., & Esther, M. (2018). El aprendizaje por imitación y la identificación de roles en los niños y niñas de la Unidad Educativa Madre Gertrudis del cantón Cevallos provincia del Tungurahua (Bachelor's thesis, Universidad Tècnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educaciòn. Carrera de Educaciòn Parvularia).
52. Salamanca, C. A., Polo, L. J., & Vargas, J. (2011). Sobrepoblación canina y felina: tendencias y nuevas perspectivas. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 58(1), 45-53.
53. Sicha , S. 2014. Noción de la tenencia responsable de mascotas y su relación con la salud pública en tres instituciones educativas del distrito de Jesús Nazareno [Tesis Bachiller] Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga
54. SILVA, H. D. T. (2003). Estudio de características demográficas de la población canina en la ciudad de Lanco y nivel de conocimiento de sus propietarios sobre algunas zoonosis (Doctoral dissertation, Universidad Austral de Chile).
55. Urfer, S. R., & Kaeberlein, M. (2019). Desexing dogs: a review of the current literature. *Animals*, 9(12), 1086.
56. Weng HY, Kass PH, Chomel BB, Hart LA. 2006. Educational intervention on dog sterilization and retention in Taiwan. *Prev Vet Med*. 76: 196-210.
57. World Small Animals Veterinary Association (WSAVA). 2011. Convención de la WSAVA para la protección de animales de compañía.
58. Yaguana, J., & del Rosario López, M. (2017). La Rabia canina: Su historia, epidemiología y sus medidas de control. *REDVET. Revista Electrónica de veterinaria*, 18(9), 1-13.

Anexo 1:

PRE/POST TEST

Nombre: _____ Fecha: _____

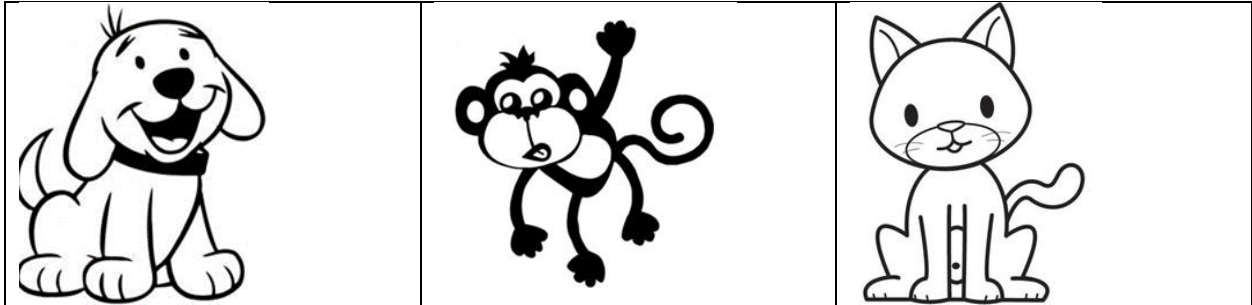
Grado de estudio/Sección: _____ Edad: _____

Soy: Niño Niña

Indicaciones:

- Lee cada pregunta con mucha atención.
- Marca con X la respuesta que consideres CORRECTA.
- Solo debes marcar UNA respuesta por cada pregunta.
- Si te equivocas, puedes borrar con cuidado y volver a marcar.

1. ¿Cuál de los siguientes animales NO debe de considerarse un animal de compañía?



2. ¿Con qué frecuencia debo llevar a mi animal de compañía al veterinario para que éste sea desparasitado?

- a) Cada año
- b) Cada semana
- c) Cada 3-4 meses
- d) No sé

3. ¿Qué debo tener en cuenta antes de tener un animal de compañía?

- a) Espacio, tiempo y presupuesto
- b) Tiempo, amor y espacio
- c) Amor es más que suficiente
- d) No sé

4. ¿Qué debo de hacer antes de comer y después de jugar con mi animal de compañía?

- a) Hacer mis tareas
- b) Salir al parque
- c) Lavarme las manos con agua y jabón
- d) No sé

5. ¿Cuál es la principal enfermedad que se transmite a través de la mordedura del perro?
- a) Toxocariasis
 - b) Sarna
 - c) Rabia
 - d) No sé
6. ¿Cuáles son los 3 pasos importantes (en orden) que componen la triada preventiva de la rabia?
- a) Paso 1: Lava la herida con agua y jabón
Paso 2: Ubica al animal agresor
Paso 3: Acude inmediato al centro de salud más cercano
 - b) Paso 1: Ubica al animal agresor
Paso 2: Acude inmediato al centro de salud más cercano
Paso 3: Lava la herida con agua y jabón
 - c) Paso 1: Acude al médico
Paso 2: Castiga al animal agresor
Paso 3: Curar la herida en casa
 - d) No sé
7. ¿Cómo evito que mi perra/gata tenga crías NO deseadas por la familia?
- a) Encerrándola cuando está en celo
 - b) Esterilizándola (ovariohisterectomía)
 - c) Ambas (a y b)
 - d) No sé
8. Si sacas a pasear a tu perro y éste defeca en la calle, ¿qué debes hacer con sus heces?
- a) Colectarlas en una bolsa y desecharlas en casa
 - b) Esconderlas en la tierra del parque
 - c) Dejarlas donde están
 - d) No sé
9. Si mi animal de compañía tiene muchas crías y éstas no pueden quedarse en casa, ¿qué debo hacer?
- a) Abandonarlas en la calle
 - b) Venderlas a cualquier precio
 - c) Darlas en adopción a personas responsables y que las cuiden
 - d) No sé
10. ¿Quién atiende a mi animal de compañía si éste se enferma?
- a) Yo mismo o alguien en casa
 - b) Un Médico Veterinario
 - c) Cualquier persona a la que le gusten los animales
 - d) No sé

11. ¿Con qué frecuencia debo vacunar contra la rabia a mi perro?
- a) Cada 6 meses
 - b) Una vez al año
 - c) Una vez en la vida de mi perro
 - d) No sé
12. ¿Cómo crees tú que el perro debe salir a la calle?
- a) Paseando libremente por las calles.
 - b) El perro solo debe salir a la calle sin sujeción (libre), pero acompañado por una persona.
 - c) El perro debe salir afirmado con una correa junto a una persona y si es necesario con bozal.
 - d) No sé
13. ¿Dónde vive el *Toxocara canis*?
- a) En el intestino del perro
 - b) En la cola de un ratón
 - c) En la oreja del gato
 - d) No sé
14. ¿Cuál de las siguientes razas de perro es considerada POTENCIALMENTE PELIGROSA?
- a) Schnauzer
 - b) Beagle
 - c) Dogo argentino
 - d) No sé
15. ¿Cuál es el alimento más adecuado para mi animal de compañía?
- a) Comida preparada en la casa, especialmente para el animal de compañía
 - b) Comida comercial (pellets en sacos)
 - c) Sobras y huesos (restos de los platos)
 - d) No sé

Anexo 2:

CONTENIDOS	LOGROS DE APRENDIZAJE DESEABLES EN LOS ESTUDIANTES
1) ¿Qué es un animal de compañía? ¿Qué especies se consideran como tal? ¿Cuáles son condiciones debo considerar para decidir si puedo tener uno?	1) Reconoce las especies animales que pueden criarse como animales de compañía (perros, gatos).
2) Razas de perros potencialmente peligrosos	1) Reconoce a las razas de perros potencialmente peligrosas.
3) Cuidados básicos de un animal de compañía a) Alimentación b) Salud: importancia del médico veterinario, desparasitaciones internas y externas, vacunación. c) Higiene: cuidados según especie. d) Control reproductivo e) Recreación: necesidades según especie, medidas básicas durante el paseo.	1) Conoce el tipo de alimentación adecuada para los animales de compañía. 2) Reconoce el rol del médico veterinario para la salud de los animales de compañía (desparasitación y vacunación). 3) Explica los cuidados básicos de higiene según especie de animal de compañía. 4) Reconoce los beneficios de esterilizar a los animales de compañía (prevenir enfermedades, crías indeseables). 5) Explica las medidas básicas a tomar durante el paseo de un animal de compañía (collar, correa, bozal, recojo de heces).
4) Enfermedades zoonóticas a) Rabia urbana: transmisión, triada preventiva y vacunación de perros. b) Otras zoonosis parasitarias y bacterianas: transmisión y prevención.	1) Describe la forma de transmisión de la rabia urbana. 2) Enumera los 3 pasos de la triada preventiva. 3) Indica que la vacunación antirrábica en perros se debe realizar una vez al año. 4) Describe la forma de exposición de las personas a parásitos y bacterias en lugares públicos. 5) Reconoce la importancia del lavado de manos después de estar en contacto con los animales de compañía y antes de comer.

Anexo 5:

Contenidos de las Sesiones de Aprendizaje sobre TRAC en la I.E.P María Medalla Milagrosa:

Docentes encargadas : Rubí Hostos y Sadith Magallanes

Área / Curso: Tutoría

Grado /Año: 4º y 5º grado de primaria

Nº de horas: 1 hora pedagógica

Duración: 40 minutos

SEMANA	SESION	CONTENIDO	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS (MATERIALES)
1	Aplicación del Pre test		Alumnos desarrollan el test (alternativa múltiple)	Hojas impresas con las preguntas del test
2	Sesión 2 :“APRENDO, CUIDO Y RESPETO A LOS ANIMALES de compañía”	-Definición de animal de compañía(A.C) -Los animales de silvestres no son A.C -Requisitos para adquirir un A.C(Espacio,tiempo y presupuesto)	-Alumnos desarrollan la ficha de los beneficios de tener un A.C -Participación activa de los alumnos ,brindan ejemplos de casos	-Diapositivas con el contenido de la sesión -Ficha de trabajo
3	Sesión 3:”AMAR ES CUIDAR Y PROTEGER A LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA”	-Alimentación adecuada VS inadecuada -Importancia de la higiene de los A.C -Recreación de los A.C(uso de la correa y recolección de heces durante el paseo) - RAZAS DE PERROS POTENCIALMENTE PELIGROSAS(Importancia del uso del bozal)	-Participación activa de los alumnos.Se plantean casos y se propicia su participación constante. -Alumnos desarrollan dos fichas de trabajo sobre higiene y alimentación adecuada de los A.C	-Diapositivas con el contenido de la sesión -Dos fichas de trabajo
4	Sesión 4:” LA SALUD DE MIS animales DE COMPAÑÍA ME IMPORTA”	-Importancia del rol del médico veterinario en la salud de los A.C -Vacunación y Desparasitación (interna y externa) de los A.C -Esterilización y Castración:Concepto y beneficios	-Participación activa de los alumnos ,brindan ejemplos de casos -Alumnos desarrollan la ficha de aplicación sobre la importancia del M.V en la salud de los A.C	-Diapositivas con el contenido de la sesión. -Ficha de trabajo

5	Sesión 5: "¿CÓMO PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES ZOONÓTICAS?"	<p>-Zoonosis(Definición)</p> <p>- Toxocariasis (Definición. Modo de transmisión.Prevenición(lavado de manos,recojo de heces,desparasitación))</p> <p>- Rabia (Definición.Pasos de la triada preventiva.Modo de transmisión.Importancia de la vacunación anual)</p>	<p>-Alumnos observan y reflexionan sobre los videos de la triada preventiva de la rabia y la prevención de la toxocariasis .Intercambian apreciaciones mediante su participación</p> <p>-Alumnos desarrollan las dos fichas de trabajo sobre los pasos de la triada preventiva de la rabia y el ciclo de vida del <i>Toxocara canis</i></p>	<p>-Apoyo audiovisual (Diapositivas y videos informativos sobre ambas zoonosis)</p> <p>- Dos fichas de trabajo</p>
6	Aplicación del Post Test 1		Alumnos desarrollan el test (alternativa múltiple)	Hojas impresas con las preguntas del test
7	Sesión 7: "COMPARTIMOS LO APRENDIDO CON NUESTROS COMPAÑEROS"	<p>Se forman 5 grupos de alumnos por aula.A cada grupo se le asigna un tema de la TRAC. (alimentación,requisitos para adquirir a un a.c,etc).</p> <p>El objetivo de las exposiciones fue compartir la información y concientizar a los alumnos de las otras aulas sobre la importancia de la TRAC.</p>	<p>Cada grupo realiza su propio papelote informativo.</p> <p>Los grupos ingresan a las aulas de sus compañeros de 6º de primaria, 1º y 2º año de secundaria para compartir la información.</p>	<p>- Papelógrafos, fotos de sus animales de compañía, imágenes relacionadas a los temas, plumones, colores, escarcha, goma y pegatines.</p> <p>- Utensilios y accesorios para la exposición.</p>