

# Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia



**CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN DE ANIMALES DE COMPAÑÍA  
NO CONVENCIONALES EN CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA  
DE PEQUEÑOS ANIMALES AREQUIPA 2017**

**CHARACTERIZATION OF ATTENTION UNCONVENTIONAL COMPANY  
ANIMALS IN VENERINARY CENTERS OF SMALL  
ANIMALS, AREQUIPA 2017**

**Tesis presentada por la Bachiller:**

**Zevallos Segovia, Ana Lucía**

**Para optar el Título Profesional de:**

**Médico Veterinario y Zootecnista**

**Asesor: Mgter. Zúñiga Valencia, Eloísa**

**Arequipa - Perú  
2018**



*Universidad Católica de Santa María*

☎ (51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ [ucsm@ucsm.edu.pe](mailto:ucsm@ucsm.edu.pe) 🌐 <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

### INSCRIPCIÓN PLAN DE TESIS 2017

Bachiller: ZEVALLOS SEGOVIA, ANA LUCIA

El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDENIA e integrado por el MGTER. VERONICA VALDEZ NÚÑEZ y MGTER. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ; de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, Título III del Título Profesional de Primera Especialidad, Capítulo III, de la Elaboración, Presentación y Aprobación de un Trabajo de Tesis, Art. 20; el Director de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia;

#### DICTAMINA:

Autorizar la inscripción del Plan de Tesis titulado

“CARACTERIZACION DE LA ATENCION DE ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES EN CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE PEQUEÑOS ANIMALES, AREQUIPA - 2017”

presentado por el (la) Sr.(ita) Alumno(a) de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia;

ZEVALLOS SEGOVIA, ANA LUCIA

por un período de seis (06) meses a partir de la fecha; debiendo el (la) recurrente proceder al desarrollo del mismo, teniendo en cuenta las observaciones del jurado dictaminador del Plan de Tesis.

ASESOR: MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA

Arequipa, 23 de Noviembre del 2017



MAGTER. CARLO SANZ LUDENA  
Director de la Escuela Profesional de  
Medicina Veterinaria y Zootecnia

CSL/DEPMVZ  
JL

CSL/DEPMVZ  
JL



*Universidad Católica de Santa María*

(51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

“IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA”

(En la Ciencia y en la Fe está nuestra fuerza)

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

Señor Magíster

CARLO SANZ LUDEÑA

Director de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Presente.-

Mediante el presente, comunicamos a usted que se ha procedido a revisar el Borrador de Tesis titulado:

“CARACTERIZACION DE LA ATENCION DE ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES EN CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE PEQUEÑOS ANIMALES, AREQUIPA - 2017”

presentado por:

ZEVALLOS SEGOVIA, ANA LUCIA;

Asesorado (a) por el(la) MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA

El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDEÑA, e integrado por la vocal MGTER. VERONICA VALDEZ NUÑEZ y secretaria la MGTER. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ;

DICTAMINA:

APTO PARA SUSTENTACION

OBSERVACIONES

Arequipa, 10 de MAYO del 2013

  
MGTER. CARLO SANZ LUDEÑA  
Presidente

  
MGTER. VERONICA VALDEZ NUÑEZ  
Vocal

  
MGTER. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ  
Secretaria



*Universidad Católica de Santa María*

(51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ [ucsm@ucsm.edu.pe](mailto:ucsm@ucsm.edu.pe) <http://www.ucsm.edu.pe> Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DICTAMEN PASE A SUSTENTACIÓN

El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDEÑA e integrado por el vocal MGTER. VERONICA VALDEZ NÚÑEZ y secretario el MGTER. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ;

DICTAMINA:

Que el Borrador de tesis titulado:

“CARACTERIZACION DE LA ATENCION DE ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES EN CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE PEQUEÑOS ANIMALES, AREQUIPA - 2017”


presentado por (la) Sr.(s)(ita):

ZEVALLS SEGOVIA, ANA LUCIA;

Puede ser sustentado públicamente después de tener en cuenta las observaciones del dictamen adjunto. Caso contrario, el (la) Bachiller asume la responsabilidad que pudiera derivarse.

Asesor(a): MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA

Arequipa, 16 de mayo del 2018



MGTER. CARLO SANZ LUDEÑA  
Director de la Escuela Profesional de  
Medicina Veterinaria y Zootecnia

CSL/DEPMVZ  
JL.



## Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

“IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA”  
(En la Ciencia y en la Fe está nuestra fuerza)

### ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

#### DICTAMEN DE PLAN DE TESIS

Señor Magíster  
CARLO SANZ LUDEÑA  
Director de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Presente.-

Mediante el presente, comunicamos a usted que se ha procedido a revisar el plan de Tesis Titulado:

Titulado:

Titulado “CARACTERIZACION DE LA ATENCION DE ANIMALES DE COMPAÑIA NO CONVENCIONALES EN CLINICAS VETERINARIAS DE PEQUEÑOS ANIMALES, AREQUIPA - 2017”

presentado por el (la) Sr.(s)(ita):

ZEWALLOS SEGOVIA, ANA LUCIA

Asesor: MGTER. ELOISA ZUÑIGA VALENCIA

El jurado dictaminador presidido por el MGTER. CARLO SANZ LUDEÑA e integrado por la MGTER. VERONICA VALDEZ NÚÑEZ y la MGTER. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ,

DICTAMINA:

PROCEDE SU EJECUCIÓN

#### OBSERVACIONES

EL TÍTULO DEL PLAN DE TESIS ES: “CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN DE ANIMALES DE COMPAÑIA NO CONVENCIONALES EN CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE PEQUEÑOS ANIMALES, AREQUIPA 2017”

Arequipa, 21 de NOVIEMBRE del 2017

MGTER. CARLO SANZ LUDEÑA  
Presidente

MGTER. VERÓNICA VALDEZ NÚÑEZ  
Vocal

MGTER. CECILIA MOGROVEJO LOPEZ  
Secretaria

## AGRADECIMIENTOS

A Dios y la Virgen por mantenerme constante e iluminarme en momentos difíciles.

A la universidad católica de Santa María, Programa Profesional de medicina veterinaria y zootecnia por los años de formación.

A mi asesora, Dra. Eloísa Zúñiga Valencia por su apoyo incondicional y desinteresado para la mejora y la finalización de esta investigación.

A mis jurados, Dr. Carlo Sanz Ludeña, Dra. Verónica Valdez y Dra. Cecilia Mogrovejo.

A mi familia que fueron mi soporte e inspiración para poder conciliar con la investigación sin miedo a nada.





A mi madre, por el apoyo constante que no tuvo horarios ni feriados desde el comienzo de mi carrera profesional, junto a ella y por ella creo estar en el lugar indicado.

A mi padre por siempre haberme apoyado desde cualquier lugar en donde este, por enseñarme a no tener miedo a las nuevas experiencias.

A mis dos hermanos por su constante apoyo e incondicional amor que lograron hacerme sentir más cómoda y confiada en esta nueva etapa. No importo la distancia para poder sentirlos junto a mí.

Nani y Buker esto es para ustedes.

## RESUMEN

El presente estudio se desarrolló en la ciudad de Arequipa entre el periodo de noviembre del año 2017 y abril del año 2018, esta investigación se planteó como objetivo caracterizar la atención de animales de compañía no convencional (ACNC) en los centros de atención veterinaria de pequeños animales, con el fin de conocer y analizar el nivel de conocimiento de los Médicos Veterinarios en estas especies.

Se evaluó a los Médicos Veterinarios de los centros de atención veterinaria habilitados según el colegio de veterinarios de Arequipa, mediante encuestas con puntaje que fueron elaboradas para obtener datos personales del médico y conocimientos sobre las especies de ACNC.

Mediante la realización del estudio se halló que en su mayoría los Médicos Veterinarios tienen un nivel deficiente de conocimiento general en las especies de ACNC (conejos, aves, reptiles) con un porcentaje de 66,3%; un nivel regular de conocimiento de 31,5% y tan solo un 2,2% de Médicos Veterinarios tienen un adecuado nivel de conocimientos. Detalladamente, se obtuvo tras el desarrollo del estudio, bajos porcentajes en las respuestas adecuadas de procedimientos clínicos; es decir mayor porcentaje en el deficiente nivel de conocimientos, donde se evaluaba por especie: “La administración parenteral de fármacos por vía intramuscular”; donde el porcentaje en conejos de respuestas deficientes fue 45,2%, de aves 29,3% y de reptiles 24,2%. “La correcta elección de antibióticos en ACNC”; con porcentajes de nivel deficiente: en conejos 64,3%, en aves 55,2% y en reptiles 48,5%. “La correcta elección de antiparasitarios externos en ACNC” con porcentajes de nivel deficiente: en conejos 75%, aves 74,1% y reptiles con 54,4%. “La correcta elección en antiparasitarios internos en ACNC” con porcentajes de nivel deficiente: en conejos con 79,8%, aves 74,1% y reptiles con 72,3%. En el “tratamiento específico para el sobrecrecimiento dental en conejos”, con un porcentaje de nivel deficiente de 56,2%. “El tratamiento específico en sobrecrecimiento/malformación de pico en aves”, con un porcentaje de nivel deficiente de 77,5%. “El tratamiento específico de abscesos dentales en conejos”, con un porcentaje de nivel deficiente de 89,9%. Se evidencio también que la mayoría de Médicos Veterinarios no posee una formación especializada en ACNC, a pesar de esto, estas especies siguen siendo atendidas bajo protocolos de atención de animales de compañía convencionales como son el perro y el gato. Se observó que los Médicos Veterinarios tienen un nivel adecuado de conocimiento sobre las entidades

gubernamentales a las que tendrían que acudir en casos de recibir una especie de ACNC no autorizada como mascota, como son SERFOR y la Policía Forestal con un 77,5%; sin embargo, el Médico Veterinario no es capaz de reconocer la legalidad de las especies con un 51,7% y sus principales zoonosis en ACNC con porcentajes deficientes en: conejos 81%, aves 84,5% y reptiles 84,8% La participación de los Médicos Veterinarios en la atención de ACNC va a ir incrementándose a través de los años. Por lo tanto, se debería pretender educar de una forma más profunda a los estudiantes para tener profesionales que aporten positivamente mediante sus conocimientos y acciones en la conservación de las especies.

Palabras Claves: Animales de compañía, antibióticos en ACNC.



## ABSTRACT

The present research study was developed in the city of Arequipa between the period of November 2017 and April 2018, this research was aimed at characterizing of attention unconventional company animals (ACNC) in veterinary centers of animals animals, in order to know and analyze the level of knowledge of Veterinarians in these species.

The Veterinarians of the centers of veterinary attention qualified according to the college of veterinarians of Arequipa were evaluated by means of surveys with scores that were elaborated to obtain personal data of the doctor and knowledge about the species of ACNC.

By conducting the study it was found that most Veterinarians have a deficient level of general knowledge in the species of ACNC (rabbits, birds, reptilians) with a percentage of 66.3%; a regular level of knowledge of 31.5% and only 2.2% of Veterinarians have an adequate level of knowledge. In detail, after the development of the study, low percentages of adequate responses to clinical procedures were obtained; that is, a higher percentage in the deficient level of knowledge, where it was evaluated by species: "Parenteral administration of drugs by intramuscular route"; where the percentage in rabbits of deficient responses was 45.2%, of birds 29.3% and of reptilians 24.2%. "The correct choice of antibiotics in ACNC"; with percentages of deficient level: in rabbits 64.3%, in birds 55.2% and in reptilians 48.5%. "The correct choice of external antiparasitic agents in ACNC" with deficient level percentages: in rabbits 75%, birds 74.1% and reptilians 54.4%. "The correct choice in internal antiparasitics in ACNC" with percentages of deficient level: in rabbits 79.8%, birds 74.1% and reptilians 72.3%. In the "specific treatment for dental overgrowth in rabbits", with a deficient level percentage of 56.2%. "The specific treatment in overgrowth / malformation of peak in birds", with a percentage of deficient level of 77.5%. "The specific treatment of dental abscesses in rabbits", with a percentage of deficient level of 89.9%. It was also evidenced that the majority of Veterinarians do not have specialized training in ACNC, in spite of this, these species continue to be cared for under conventional pet care protocols such as the dog and the cat. It was observed that the Veterinarians have an adequate level of knowledge about the governmental entities that they would have to go to in case of receiving a kind of non-authorized ACNC as a pet, such as SERFOR and the Forestry Police with 77.5%; However, the Veterinarian is not able to recognize the legality of the species with 51.7% and its main zoonoses in ACNC with deficient

percentages in: rabbits 81%, birds 84.5% and reptilians 84.8% Participation of Veterinarians in the care of ACNC will be increasing over the years. Therefore, we should pretend to educate students in a deeper way to have professionals who contribute positively through their knowledge and actions in the conservation of the species.

**Key words:** Pets, antibiotics in ACNC.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN

ASBTRACT

I.	GENERALIDADES .....	1
1.1.	Enunciado del Problema .....	1
1.2.	Descripción del Problema .....	1
1.3.	Justificación del Trabajo .....	1
1.3.1.	Aspecto General .....	1
1.3.2.	Aspecto Tecnológico .....	2
1.3.3.	Aspecto Social .....	2
1.3.4.	Aspecto Económico .....	2
1.3.5.	Importancia del Trabajo .....	3
1.4.	Objetivos .....	3
1.4.1.	Objetivo General .....	3
1.4.2.	Objetivos Específicos .....	3
1.5.	Planteamiento de la Hipótesis .....	4
II.	MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL .....	5
2.1.	Análisis Bibliográfico .....	5
2.1.1.	Ética de la Atención de Animales de Compañía no Convencionales .....	6
2.1.2.	Razones de la Tenencia .....	7
2.1.3.	Diferencia entre Animal Silvestre y Exótico .....	8
2.1.4.	Animales de Compañía No Convencionales (ACNC) .....	8
2.1.5.	Atención Medica de Animales de Compañía No Convencional .....	9
2.1.6.	Ingreso de los Animales de Compañía No Convencionales a las Veterinarias .....	11
2.1.7.	Examen General .....	13
2.1.8.	Reptiles .....	14
2.1.8.1.	Quelonios .....	14
2.1.8.1.1.	Vías de Administración de Fármacos .....	14

2.1.8.1.2. Principales Drogas.....	15
2.1.8.2.Saurios .....	15
2.1.8.3.Ofidios .....	16
2.1.9. Aves.....	17
2.1.10. Conejos .....	19
2.1.10.1. Administración de Fármacos.....	19
2.1.10.2. Antiparasitarios .....	20
2.1.11. Patologías más Comunes en ACNC .....	21
2.1.11.1. Sobrecrecimiento Dental en Conejos .....	21
2.1.11.1.1 Sobrecrecimiento de Incisivos.....	22
2.1.11.1.2 Tratamiento.....	22
2.1.11.2. Abscesos Dentales en Conejos .....	23
2.1.11.3. Sobrecrecimiento y Malformación del Pico de las Aves .....	24
2.1.11.3.1. Sobrecrecimiento del Pico.....	25
2.1.11.3.2. Malformación del Pico .....	26
2.1.12. Zoonosis .....	27
2.1.13. Zoonosis en Aves .....	29
2.1.14. Zoonosis en Reptiles.....	29
2.1.15. Zoonosis en Roedores y Conejos Domésticos.....	30
2.1.16. El Caso Particular de la Salmonella en los ACNC.....	31
2.1.17. Tenencia Ilegal de Especies en el Perú.....	32
2.1.18. Tenencia de Animales No Autorizados .....	33
2.2. Antecedentes de investigación .....	34
2.2.1. Revisiones de tesis universitarias .....	34
2.2.2. Otros Trabajos de Investigación .....	37
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>41</b>
3.1. Materiales .....	41
3.1.1. Localización del trabajo.....	41
3.1.2. Materiales de Campo .....	41
3.1.3. Otros Materiales .....	41
3.2. Métodos .....	41
3.2.1. Muestreo .....	41
3.2.2. Formación de Unidades Experimentales de Estudio .....	42

3.2.3. Métodos de Evaluación .....	42
3.2.4. Variables de Respuesta.....	43
3.2.5. Evaluación estadística.....	43
3.2.5.1. Análisis de la Información.....	43
3.2.5.2. Procesamiento de la Información .....	43
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	44
4.1. Análisis de los ACNC Atendidos en los Centros de Atención Veterinaria .....	44
4.2. Formación Especializada de los Médicos Veterinarios en ACNC .....	45
4.3. Análisis del Nivel de Conocimiento de los Médicos Veterinarios en los Procedimientos Clínicos .....	47
4.4. Análisis del Nivel de Conocimiento en Reconocimiento de Especies, Entidades Gubernamentales y Principales Zoonosis en ACNC .....	74
4.5. Análisis del Nivel de Conocimiento General de los Médicos Veterinarios .....	81
V. CONCLUSIONES.....	83
VI. RECOMENDACIONES .....	86
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	87
VIII. ANEXOS.....	91
ANEXO 1 MAPA DE LA UBICACIÓN DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA.....	92
ANEXO 2 TABLAS DE FRECUENCIAS DE DATOS DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS ENCUESTADOS .....	93
ANEXO 3 ENCUESTA .....	102
ANEXO 4 NORMAS .....	106

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Y GRÁFICO N°1 ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES ATENDIDOS POR LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA .....	44
TABLA Y GRÁFICO N°2 FORMACIÓN ESPECIALIZADA EN ACNC DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA .....	45
TABLA Y GRÁFICO N°3 CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA SOBRE LA ADMINISTRACIÓN PARENTERAL INTRAMUSCULAR DE MEDICAMENTOS EN ACNC .....	47
TABLA N°3.1 CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PARENTERAL INTRAMUSCULAR EN RELACIÓN AL SEXO DEL MÉDICO VETERINARIO .....	49
TABLA N°3.2 CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PARENTERAL INTRAMUSCULAR EN RELACIÓN A LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO .....	50
TABLA N°3.3 CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PARENTERAL INTRAMUSCULAR EN RELACIÓN AL AÑO DE EGRESADO DEL MÉDICO VETERINARIO .....	52
TABLA Y GRÁFICO N°4 CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN ACNC.....	53
TABLA N°4.1 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS EN ACNC EN RELACION AL SEXO DEL MÉDICO VETERINARIO .....	55
TABLA N°4.2 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCION DE LOS ANTIBIÓTICOS EN ACNC EN RELACIÓN A LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO .....	56

TABLA N°4.3 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS EN ACNC EN RELACIÓN AL AÑO DE EGRESADO DEL MÉDICO VETERINARIO.....	57
TABLA Y GRÁFICO N°5 CONOCIMIENTO DE LOS MEDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS EXTERNOS EN ACNC.....	58
TABLA N°5.1 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIPARASITARIOS EXTERNOS EN ACNC EN RELACIÓN AL SEXO DEL MÉDICO VETERINARIO.....	60
TABLA N°5.2 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIPARASITARIOS EXTERNOS EN ACNC EN RELACIÓN A LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO.....	61
TABLA N°5.3 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIPARASITARIOS EXTERNOS EN ACNC EN RELACIÓN AL AÑO DE EGRESADO DEL MÉDICO VETERINARIO .....	62
TABLA Y GRÁFICO N°6 CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS INTERNOS EN ACNC.....	63
TABLA N°6.1 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS INTERNOS EN ACNC SEGÚN EL SEXO DEL MÉDICO VETERINARIO.....	65
TABLA N°6.2 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS INTERNOS EN ACNC SEGÚN A LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO.....	66
TABLA N°6.3 CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS INTERNOS EN ACNC SEGÚN EL AÑO DE EGRESADO DEL MÉDICO VETERINARIO .....	67
TABLA Y GRÁFICO N°7 CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE EL SOBRECRECIMIENTO DENTAL EN CONEJOS .....	68

TABLA Y GRÁFICO N° 8 CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE EL SOBRECRECIMIENTO/ MALFORMACION EN EL PICO DE AVES .....	70
TABLA Y GRÁFICO N°9 CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LOS ABSCESOS DENTALES EN CONEJOS.....	72
TABLA Y GRÁFICO N°10 RECONOCIMEINTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIO DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LA TENENCIA LEGAL DE ESPECIES SILVESTRES.....	74
TABLA Y GRÁFICO N°11 CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS HABILITADOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES AUTORIZADAS .....	76
TABLA Y GRÁFICO N°12 NIVEL DE RECONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LAS PRINCIPALES ZONOSIS EN ACNC.....	78
TABLA Y GRÁFICO N°13 NIVEL DEL CONOCIMEINTO GENERAL DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE AREQUIPA.....	81
TABLA Y GRÁFICO N°14 SEXO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS HABILITADOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA .....	94
TABLA Y GRÁFICO N°15 EDAD DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS HABILITADOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA .....	95
TABLA Y GRÁFICO N°16 AÑO DE EGRESADO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS HABILITADOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA .....	96

TABLA N°17 TRATAMIENTO ESPECIFICO DE ABSCESOS DENTALES EN  
CONEJOS SEGÚN SEXO, EDAD Y AÑO DE EGRESADO DE LOS  
MÉDICOS VETERINARIOS ENCUESTADOS .....97

TABLA N°18 TRATAMIENTO ESPECIFICO DE SOBRECRCIMEINTO/  
MALFORMACION DE PICO EN AVES SEGÚN SEXO, EDAD Y AÑO DE  
EGRESADO DE LOS MEDICOS VETERINARIOS ENCUESTADOS .....98

TABLA N°19 TRATAMIENTO ESPECIFICO DE ABSCESOS DENTLAES EN  
CONEJOS SEGÚN SEXO, EDAD Y AÑO DE EGRESADO DE LOS  
MEDICOS VETERINARIOS ENCUESTADOS .....100



## I. GENERALIDADES

### 1.1. Enunciado de problema

“CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN DE ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES EN CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE PEQUEÑOS ANIMALES AREQUIPA 2017.”

### 1.2. Descripción del problema

Tradicionalmente las mascotas que han sido predilectas para ser animales de compañía fueron los perros y gatos, sin embargo, en las últimas décadas ha aumentado la tendencia mundial de otras especies de la fauna silvestre como mascotas. Esta modalidad se evidencia dentro de la atención de los Animales de Compañía No Convencionales (ACNC) en las historias de clínicas veterinarias de animales menores, donde muchas veces el Veterinario no presenta en su formación académica el conocimiento suficiente para desempeñar una buena atención o se ejerce en forma empírica sobre estos casos. Esto conlleva a que el servicio del Médico Veterinario sea insuficiente para el diagnóstico o tratamiento de las patologías en los ACNC que son llevados a la clínica. Sin embargo, muchos profesionales han optado por llevar cursos de especialidad en el tema o proceder con tratamientos específicos de perros y gatos, extrapolando conocimientos a veces sin tener mucho éxito.

Actualmente se desconoce el impacto de la tenencia de ACNC como mascota en Arequipa, así como su presencia en las consultas veterinarias

### 1.3. Justificación del Trabajo

#### 1.3.1. Aspecto general

La presente investigación se enfocará en conocer cómo se desarrollará la atención médica veterinaria a los ACNC que nos permitirá saber el nivel de la calidad de atención que se está

brindando a los pacientes con el objetivo de plantear mejoras tanto de formación como de normativa.

### **1.3.2. Aspecto tecnológico**

Tecnológicamente la eficiencia del estudio nos permitirá diseñar programas de aprendizaje dirigidos a los Médicos Veterinarios enfocados en la atención de ACNC, así como la sugerencia de la apertura de cursos de especialización, maestrías que beneficien a futuro al manejo, diagnóstico y tratamiento de ACNC. Conjuntamente diseñar normas técnicas en la atención de animales en caso que su tenencia no sea legal.

### **1.3.3. Aspecto social**

Los resultados expuestos nos guiarán a plantear mejoras en el aspecto académico para Médicos Veterinarios con el objetivo de que el Médico comience a formarse también para apoyar a la conservación y prevención de la biodiversidad. Un mejor servicio sanitario beneficiará a los propietarios.

### **1.3.4. Aspecto económico**

La adecuada atención a los ACNC se va a ver reflejado en menores gastos de atención. Una formación académica deficiente en ACNC ocasionará no solo el desequilibrio en la salud del paciente sino también en la del propietario. Por lo tanto, si el Médico Veterinario tiene una buena base académica en ACNC los tratamientos asignados serán directos, efectivos, exitosos y repercutirá en un menor gasto económico.

### 1.3.5. Importancia del trabajo:

Por lo expuesto es importante conocer el nivel de formación académica de los Médicos Veterinarios frente a conocimientos de atención a ACNC, para que, a través de los resultados, concientizar a los profesionales sobre la importancia de una buena calidad de atención como una buena formación, y a la vez a universidades o entidades para que aporten como en currículos universitarias, charlas educativas en Fauna Silvestre.

## 1.4. OBJETIVOS

### 1.4.1. Objetivo general

- Caracterizar la atención de Animales de Compañía No Convencional (ACNC) en Centros de Atención Veterinaria de pequeños animales. Arequipa 2017.

### 1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel de conocimiento general en ACNC del Médico Veterinarios
- Determinar la actuación del Médico Veterinario en los procedimientos clínicos para ACNC y su relación con la edad, sexo y el año de egresado de los Médicos Veterinarios
- Determinar la formación especializada en ACNC
- Determinar los ACNC con mayor atención en los centros de atención veterinario
- Determinar si los Médicos Veterinarios pueden identificar a las diferentes especies de ACNC con respecto a la legalidad de su tenencia, las entidades gubernamentales con injerencia sobre las mismas y sus principales zoonosis.

### 1.5. Planteamiento de la hipótesis:

Debido a que el aumento de tenencia de ACNC, la intervención y su forma de encarar el diagnóstico y tratamiento es diferente a los animales convencionales, y muchos médicos veterinarios no han sido formados en este tipo de especies, es probable que caracterizando la atención del Médico Veterinario en la Ciudad de Arequipa se encuentren deficiencias en el correcto uso de técnicas en estas especies.



## II. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL

### 2.1. ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO

Las mascotas que más abundan en los hogares ciudadanos en diferentes partes de mundo suelen ser caninos y felinos domésticos. Sin embargo, la tendencia de adquirir a los animales silvestres como mascota va en aumento. Cada día se cuestiona más el papel del ser humano que desempeña en la desaparición y conservación de las especies, por ello la explotación de fauna viva para mascotas constituye un problema de protección animal y de conservación de especie. (Nassar y Montoya; 2000) Sin embargo, también se debe considerar otros aspectos como el bienestar animal y el potencial de riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas en animales silvestres ya mantenido como mascota. (Oroza y Falcon; 2008)

A nivel mundial y regional existen grandes problemas afectando al ambiente: la acelerada pérdida de la diversidad biológica, el cambio climático, la ampliación de la frontera agropecuaria, la pérdida de los ambientes naturales y la consiguiente extinción de las especies, el tráfico de fauna, el pseudomascotismo de ejemplares silvestres, etc. No cabe duda que la participación de los Médicos Veterinarios en la temática en cuestión viene incrementándose y lo seguirá haciendo en los próximos años, de la misma manera que crecen los problemas referidos a la conservación de la fauna. En este sentido la medicina veterinaria de fauna silvestre y de animales de compañía no convencionales, ha marcado su irrupción en las carreras veterinarias del mundo. Donde se debería pretender propiciar en el estudiante un manejo médico crítico para enfrentarse a esta problemática; en primera instancia con los instrumentos que brindan la clínica general y la patología quirúrgica y siempre utilizando los recursos que proporciona la medicina de la conservación. Es recomendable el énfasis especial de las universidades en nuestra ciudad, en el posicionamiento que debe tener un Médico Veterinario en un consultorio, en el campo o en instituciones donde se maneje fauna en condiciones controladas;

realidades que muchas veces escapan del ideal. De esta manera, la profesión Médico Veterinaria comienza a conformarse desde el grado académico como un pilar más de la conservación de la biodiversidad. (Facultad de Ciencias Veterinarias UNR.; 2017)

### **2.1.1. ÉTICA EN LA ATENCION DE ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES**

El Médico Veterinario debe tener la información acerca de las leyes que afectan a los animales exóticos en una ciudad, estado o país en particular.

Del mismo modo, el Médico Veterinario debe informarle al cliente acerca de la situación legal de una especie particular si se la tiene como mascota. El Médico Veterinario tiene la responsabilidad de tratar animales de cualquier especie, humanamente, con respeto y consideración por su bienestar, ante todo. En forma similar, tiene la responsabilidad de derivar al animal a un profesional con más experiencia en la especie, en caso de que no disponga del equipamiento o del conocimiento necesario para atenderlo. Del mismo modo, debe informales a los clientes acerca de la especie, su aptitud como animal de compañía, los requisitos acerca de la dieta y el alojamiento, las enfermedades más comunes y la situación legal. Esta información suministrada por el veterinario evitará que más animales sean dejados en refugios o liberados en el ambiente natural. Se debe tener en cuenta que el cliente siempre es libre de elegir, y que el Médico Veterinario debe mantener confidencialidad y respetar su decisión, siempre y cuando esta no genere un conflicto respecto del bienestar del animal, la salud pública o la preservación de la naturaleza. La designación “especialista en animales exóticos” es muchas veces confusa y puede dar origen a problemas éticos y morales; por lo tanto, debe aplicarse sólo cuando se posee un título oficial que lo acredita, otorgado por una universidad o facultad veterinaria. El uso de medicamentos en los animales exóticos debe manejarse con responsabilidad. Se recomienda consultar con anterioridad la bibliografía disponible acerca de las dosis y los posibles

efectos adversos. En caso de prescribir un medicamento para el cual no hay estudios farmacocinéticos o de toxicidad para esa especie en particular, se le debe informar al dueño antes del procedimiento. Los procedimientos quirúrgicos que afectan en forma permanente o irreversible la estructura anatómica o funcional del animal se deben recomendar sólo cuando son necesarios para su salud, seguridad, manipulación y bienestar, y cuando el efecto deseado no puede lograrse mediante métodos no quirúrgicos o estos representan un gran riesgo para el animal. (Aguilar R.; 2010)

### **2.1.2. RAZONES DE LA TENENCIA**

La intención original para retener a un animal como mascota proviene de una actitud compasiva, pero el desconocimiento de su manejo anula la buena intención. (Ramos y Ricord; 2000). La compasión y la moda no deben ser razones para aceptarlos, es importante el papel de los profesionales en el campo de la veterinaria, pues nos compete difundir información acerca del impacto que se produce sobre el medio natural y la conservación de las especies a raíz de la práctica extractiva de especies silvestres de su hábitad natural. (Oroza y Falcon; 2008)

En un estudio realizado en Ecuador encuentra que la mayoría de animales silvestres mantenidos como mascota no recibe atención médica veterinaria y si lo hacen no es dada por un especialista; situación que podría estar repitiéndose en otras regiones y sin resolver patología alguna en su totalidad. (Touzet y Yepez; 2000)

La tenencia de animales silvestres se viene incrementando en nuestra sociedad. Por ello, es necesario canalizar los sentimientos de las personas en busca del beneficio animal. En este aspecto, es importante el papel de los profesionales en el campo de la veterinaria, pues les compete difundir información acerca del impacto que se produce sobre el medio natural y la conservación de las especies a raíz de la práctica extractiva de especies silvestres de su hábitad natural. (Oroza y Falcon; 2008)

### 2.1.3. DIFERENCIA ENTRE ANIMAL SILVESTRE Y EXÓTICO

La diferencia entre fauna silvestre y exótica está dada por la procedencia de la misma. Se entiende por fauna silvestre a las especies animales no domesticas que viven libremente en su hábitat natural, así como los ejemplares de especies domesticas que por abandono u otras causas se adapten: en sus hábitos a la vida silvestre (INRENA; 2003). Y se entiende por especie exótica a todas aquellas poblaciones silvestres que no se distribuyen en forma natural en el ámbito geográfico del territorio nacional, que ha sido introducido por factores antropogénicos en forma intencional o fortuita. (Oroza y Falcon; 2008)

Entonces:

- Silvestre: incluye cualquier animal que no haya sido domesticado por los humanos.
- Animales de compañía: se refiere a las especies que, en el contexto de la cultura local, han sido tradicionalmente compañeros de los humanos y criados, de una manera sistemática o no, para tal fin. (Foy P.; 2010)
- Mascota no convencional - Mascota exótica: Cualquier mascota diferente a perro y gato, pero que ha sido domesticada.

### 2.1.4. ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES (ACNC)

Animales de Compañía No Convencionales (ACNC), dicese de aquellos ejemplares descendientes de especies de fauna silvestre pero que han nacido en cautiverio y se han comercializado como animales de compañía. A su vez, la selección artificial humana no ha generado en ellos suficientes cambios genéticos y fenotípicos para considerarlos domésticos. (Bergman, S.; 2012)

Los animales no convencionales tienen una infinidad de características especiales, que difieren de las pequeñas especies y la cirugía en ellos

requiere el conocimiento especial de las patologías presentes, de la anatomía y la fisiología particulares del grupo animal que se refiera, de las técnicas quirúrgicas especiales, de la anestesia y del manejo preoperatorio, transquirúrgico y posquirúrgico. Existen patologías que pueden ser tratadas perfectamente bien con una terapéutica, pero también se presentan una gran cantidad de pacientes que necesitan varias opciones de tratamiento para ser atendidos en forma óptima. Cada terapéutica tiene sus indicaciones, alcances y límites. Donde una terapia pierde su eficacia o no logra ayudar en forma óptima, otro procedimiento terapéutico puede lograr un mejor resultado. (Maerker, S., et al.; 2017)

#### **2.1.5. ATENCIÓN MÉDICA DE ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONAL**

Un alto porcentaje de los animales tradicionalmente considerados exóticos que asisten a la consulta veterinaria pueden ser de tenencia ilegal. Con ello la atención médica de estos individuos sin la necesaria educación del propietario, y/o denuncia correspondiente, convierten al Médico Veterinario en un decisivo actor en contra de la conservación de las especies y los ecosistemas. Por estas razones se requiere un profesional interiorizado en los problemas de tráfico de fauna y bienestar animal, así como del conocimiento y reconocimiento de las especies de comercialización prohibida. Dicha información puede solicitarse a las direcciones de fauna provinciales. El Médico Veterinario fue históricamente considerado un médico dedicado a prolongar lo más posible la vida de los animales cautivos. La reciente y creciente priorización del bienestar animal, de la conservación y de la educación e interpretación ambiental, resaltan la importancia de la ambientación natural y el respeto por la organización social de los animales en cautiverio. El Médico Veterinario debe evolucionar en esta transformación pasando de ser un médico puntual a un profesional:

- Con educación, ya que así se manifiesta el respeto por la dignidad de la vida animal y se educa sobre su comportamiento y sobre el ambiente que ellos habitan.
- Que interactúe con grupos especializados que realizan proyectos de investigación y conservación a campo de esas especies, a fin de conocer sus problemas reales
- Promueva una mayor confiabilidad en la transferencia de conocimientos.

(Caselli, E. y Milano, F.; 1999)

Desde sus diferentes roles el Médico Veterinario puede transformarse en una pieza importante en conservación. Aquellos profesionales a cargo de sistemas de producción extensivos, los que atienden pequeños animales, los veterinarios rurales o los vinculados a animales cautivos pueden hacer valiosos aportes. Por otro lado, las instituciones nacionales de ciencia y tecnología son las principales responsables del desarrollo de sistemas de producción extensivos en apoyo del manejo integrado de agroecosistemas y de ofrecer un puente para que los grupos biológicos puedan contactarse con los profundos conocimientos médicos existentes, a fin de interpretar integralmente los fenómenos poblacionales. (Caselli, E. y Milano, F.; 1999)

La participación de los Médicos Veterinarios en la temática en cuestión viene incrementándose y lo seguirá haciendo en los próximos años, de la misma manera que crecen los problemas referidos a la conservación de la fauna. Se necesita superar el debate que se ha dado por décadas, sobre la importancia relativa para la conservación, de la salud de la vida silvestre. Deviene inevitable, el protagonismo que los profesionales veterinarios deberían tener, en la conservación y defensa de nuestra biodiversidad y la imprescindible formación académica para trabajar con idoneidad en ese campo del saber. En este sentido la medicina veterinaria de fauna silvestre y de animales de compañía no convencionales, ha marcado su irrupción en las carreras veterinarias del mundo. (Facultad de Ciencias Veterinarias UNR; 2017)

### 2.1.6. INGRESO DE LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES A LAS VETERINARIAS

- a) Recepción: La recepción es de vital importancia pues por medio de ella el animal está entrando a formar parte del historial clínico, que para un futuro en siguientes asistencias será de suma importancia, en ella se recolectan datos vitales para determinar el lugar de extracción del individuo, o de donde fue comprado, las patologías presentadas anteriormente, los tratamientos previos y la dieta suministrada.
- b) Identificación taxonómica: Una vez recibido al animal en la veterinaria, se debe llevar a cabo su identificación taxonómica. Para ello se debe precisar la edad más probable del animal, y centrarse en su fenotipo, con ayuda de guías con dibujo o fotografías más probables de acuerdo a las anamnesis y el concepto de expertos.
- c) Examen clínico completo: el examen clínico se debe realizar siguiendo ordenadamente los ítems de un formato preestablecido, de acuerdo a las características propias de cada especie. Antes de realizar el examen se debe hacer una evaluación rápida de la condición general de salud del individuo y de su temperamento, decidiendo así si es necesario recurrir a la contención química para facilitar el manejo. En caso de ser necesario, debe especificarse esto en la historia clínica, para interpretar así las variaciones que puedan presentarse en las constantes fisiológicas. Es de anotar que en las especies silvestres no siempre es posible llevar a cabo un examen clínico convencional, principalmente por los efectos deletéreos que el estrés genera en el animal. En aves y roedores pequeños, el estrés puede ocasionar shock, llevando a la muerte el individuo; en estos casos es necesario focalizar el examen en el problema detectado mediante la observación, o recurrir a la contención química.

- d) **Instauración de una terapéutica:** Este campo compete ante todo al médico veterinario, quien orientara el diagnóstico y la terapia según los hallazgos anormales y los problemas priorizados. Es importante tener siempre presentes las consideraciones anatómo-fisiológicas, comportamentales y patológicas propias de la especie, para utilizar los fármacos, dosis, técnicas terapéuticas, técnicas quirúrgicas y procedimientos médicos generales adecuados. Para ello se debe contar con la documentación bibliográfica requerida.
- e) **Reformulación de dieta:** La formulación de la dieta puede ser útil para varios propósitos, entre ellos recuperar físicamente a animales con pobre condición corporal, corregir enfermedades nutricionales, suplementar minerales, vitaminas, aminoácidos o ácidos grasos esenciales, recuperar comportamientos nutricionales normales.
- f) **Ubicación en hospitalización o cuarentena:**  
Hospitalización: si el individuo ingresa al centro presentando algún tipo de patología (infecciosa, parasitaria, nutricional, metabólica o traumática), debe evaluarse la necesidad o no de ubicarlo en la zona de hospitalización. Los animales con enfermedades infecciosas o parasitarias deben ser confinados estrictamente a esta zona, por el gran riesgo de diseminar patógenos a los otros animales, personal o propietario, por ello la hospitalización debe evaluarse el grado de presentación de la patología, el procedimiento clínico de problema orientado, el pronóstico, y descartar completamente el riesgo de diseminar la enfermedad o de que el individuo pueda presentar complicaciones secundarias por estar en contacto con otros animales.  
Cuarentena: La cuarentena debe estar aislada del resto de dependencias del centro mediante barreras físicas, y debe ser sometida a un riguroso manejo de la higiene. El tiempo de cuarentena varía según la clase animal, siendo de 30 días para aves y reptiles, 60 días para mamíferos y 90 para primates.

g) Evaluación médica final: la comprobación final del buen estado de salud del individuo o grupo debe llevarse a cabo mediante exámenes paraclínicos, en especial un cuadro hemático de rutina y un examen coprológico.

(Briera, C.; 2000)

### **2.1.7. EXAMEN GENERAL**

Debe ser realizado por un Médico Veterinario, es indispensable realizar un examen mínimo, el cual, independientemente de la especie, debe consistir en: la realización de una serie de observaciones rápidas previas al contacto o la manipulación del animal que puedan tornarse rutinarias con la experiencia en el manejo de las diferentes especies y son un elemento clave para la realización de un buen examen médico clínico y la elaboración “objetivo” de una historia clínica. Debe realizarse de forma cuidadosa y rápida para detectar cualquier anomalía que pueda hacerse evidente sobre la superficie corporal como presentación de hemorragias externas, alteración del color de las mucosas, frecuencia y calidad del pulso. En el caso de animales expresables como las aves y los roedores pequeños, el examen clínico debe realizarse bajo tranquilización, o de manera rápida, siempre debe tenerse en cuenta que un animal expresable puede morir en medio del examen clínico.

Se deben revisar inmediatamente la posición y el color de las extremidades, palpar miembros y regiones articulares para detectar posibles fracturas o dislocaciones, palpar raquis y zonas pélvicas y sacrolumbares para detectar alguna posible evidencia de dolor. Las actitudes demostradas por un paciente lesionado pueden estar asociadas a hipoxia isquemia y dolor. Debe evaluarse a continuación la sensibilidad (reflejos). El examen debe clasificarse el tipo de emergencia.

Previamente deben conocerse las características comportamentales básicas de las especies propias de nuestra área de interés como, por ejemplo, si presentan actividad diurna o nocturna, hábitos alimenticios,

su ámbito social, si se presentan amistosos. Curiosos, agresivos o tienden a huir al detectar la presencia del hombre. (Briera, C.; 2000)

### **2.1.8. REPTILES**

Cada día es mayor el número de personas que poseen animales exóticos, entre ellos reptiles. Las serpientes, lagartos y tortugas se han convertido o llevan camino de convertirse en pacientes frecuentes en la práctica diaria del veterinario de pequeños animales, con el problema que supone para el clínico que no dispone de los conocimientos necesarios para afrontar este nuevo reto en la profesión, con excepción naturalmente de los interesados particularmente en el tema, y que de forma individual se han documentado sobre estos animales. Es imposible recrear el entorno natural de estos animales en cautividad. La cautividad es para ellos muy estresante, lo que los hace muy susceptibles a enfermedades de todo tipo. (Cobos, R. y Ribas, R.; 1987)

#### **2.1.8.1. QUELONIOS:**

Las tortugas pertenecen al Orden Chelonia y se dividen en dos subórdenes Pleurodira (retraen el cuello hacia dentro del caparazón) y Cryptodira (doblan el cuello lateral bajo el borde del caparazón). Los quelonios se caracterizan por la presencia del caparazón, estructura compuesta por placas o escamas de forma ovoide de color variable según la especie.

##### **2.1.8.1.1. Vías de administración de fármacos:**

- Subcutánea, en un pliegue en la piel de una de las extremidades o en la porción caudal del cuello.
- Intramuscular: en el muslo o en miembro anterior (altura del bíceps braquial).
- Intracelómica: se aborda a nivel del pliegue de la rodilla, paralelo al plastrón. NO APLICAR

inyectables oleosos pues no se absorben y ocasionan reacción inflamatoria. La administración de medicamentos es generalmente forzada en especial en los quelonios acuáticos y es necesario tener a mano un abrebocas o mediante intubación con una sonda flexible. Se debe considerar para la administración de las drogas considerar el peso corporal total del quelonio incluyendo el peso del caparazón.

#### 2.1.8.1.2. Principales Drogas:

- Antibióticos (Vía Intramuscular, Intracelómica)
    - Ampicilina: 20 mg/kg/ 24 hrs.
    - Clindamicina: 5 mg/kg/24 hrs vía ORAL
    - Enrofloxacin: 5 a 10 mg/kg/24 o 48 hrs
    - Gentamicina: 2 a 5 mg/kg/48 a 72 hrs.
    - Trim/Sulfa: 30 mg/kg/ 24 a 48 hrs.
  - Antiparasitarios
    - Amitraz: para garrapatas y ácaros: 20 ml en 1 litro de agua.
    - Albendazol: 50mg/kg, vía Oral una dosis
    - Levamisole: 5 a 10 mg/kg repetir en 2 semanas.
    - Prazicuantel: 8mg/kg repetir en 2 semanas, vía IM, oral.
- (Pérez, G., et al.; 2005)

#### 2.1.8.2. SAURIOS

El Suborden Sauria, se encuentra dentro del Orden Squamata, junto al Suborden Serpentes y al Suborden Amphisbaenia. Probablemente los saurios, con más de 3750 especies vivas, sean los más comunes y los más extendidos de todos los reptiles vivos. Pueden dividirse en

cuatro Infraórdenes: Iguania, Gekkota, Scincomorpha y Anguinomorpha, cada uno de los cuales contiene varias familias. Aunque desde luego no son las únicas, las familias incluidas en los Infraórdenes Iguania y Gekkota contienen muchos de los reptiles que han sido más comúnmente adoptados como mascota. (Universidad Compútense de Madrid; 2017)

Los saurios son un grupo de animales muy variados con respecto a talla, largo y temperamento, por lo que las técnicas de manipulación deben ajustarse a cada animal en una situación práctica. Animales grandes deben ser restringidos limitando el movimiento de sus miembros, siendo dirigidos estos contra el cuerpo del mismo animal, procurando alejar las manos y el cuerpo del manejador de la boca del animal. Debe restringirse por completo el movimiento de la columna vertebral puesto que se puede causar dislocación vertebral. Saurios de talla pequeña pueden ser restringidos con una sola mano, los dedos pulgar e índice deben sujetar la cabeza por la mandíbula, mientras que los dedos anular y meñique sujetan la pelvis del animal. Nunca deben sujetarse estos animales por la cola, ya que muchos de ellos pueden hacer autotomía para escapar de un predador o del manejador. Esta es una adaptación fisiológica para la supervivencia, pero es indeseable que sea causada por el manejador o veterinario. La restricción de la visión en estos animales es fácil, se hace arrojando una toalla sobre la cabeza, durante el examen esto facilita mucho el manejo, así como la inspección del cuerpo y los miembros. (Varela, N.; 2002)

#### 2.1.8.3. OFIDIOS

Las serpientes (Serpentes) u ofidios (Ophidia) son un suborden de sauropsidos (reptiles) diópsidos pertenecientes al orden Squamata. Las serpientes y la

mayoría de tortugas tienen un sistema portal renal, por lo que los medicamentos deben administrarse en la mitad anterior del cuerpo. (Cobos, R. y Ribas, R., 1987)

Las serpientes son el grupo más fácil de medicar por vía oral. En casi todas las serpientes, es fácil abrirles la boca, y debido a que la glotis está en una posición en extremo craneal, es fácil de evitar. (Ramírez, A.; 2017)

Los reptiles suelen absorber la medicación por vía oral muy mal, por lo que siempre que sea posible se usarán inyectables. Como norma general, se usa la vía subcutánea en serpientes e intramuscular en tortugas. No usar nunca gentamicina ni añadir una terapia con fluidos ya que es nefrotóxica. (Cobos, R. y Ribas, R.; 1987)

Casi todos los antibióticos comúnmente utilizados en la clínica de reptiles se administran por vía intramuscular o subcutánea. El problema con la administración intravenosa de los antibióticos es que, excepto en las tortugas, los vasos periféricos no se pueden ver. Mientras que la sangre puede ser obtenida de varios lugares en diferentes especies de reptiles, casi todo el muestreo de sangre es “ciego” y no es aplicable para infusiones repetidas. Con la administración subcutánea y la intramuscular, se tiende a evitar administrar medicamentos que requieran grandes cantidades por kilogramo de peso corporal, en especial si el fármaco es irritante para los tejidos circundantes. Ya que casi todas las especies de reptiles tienen un sistema portal renal bien desarrollado, con sangre de la mitad caudal del cuerpo que va hacia los riñones antes de llegar a la circulación sistémica, las inyecciones subcutáneas e intramusculares deben ser administradas en la mitad craneal del cuerpo. Esto particularmente importante cuando se inyectan medicamentos que son potencialmente nefrotóxicos o que se eliminan principalmente por el sistema renal. Las serpientes son los reptiles más fáciles para administrar inyecciones debido a las grandes masas musculares dorsales asociadas con las costillas y las vértebras. En lagartijas, las masas musculares

asociadas con las extremidades no son muy grandes y se necesita aplicar muy pequeños volúmenes de medicamento. Las tortugas terrestres, en especial las grandes tortugas, tienen partes epidérmicas extremadamente duras sobre la parte craneal de las extremidades anteriores, por lo tanto, en general, las inyecciones se aplican a través de la piel más delgada de la parte caudal (posterior) de las patas anteriores. (Ramírez, A.; 2017)

### 2.1.9. AVES

Las aves mascotas presentan características específicas que deben ser conocidas cuando abordamos sus emergencias; Al ser muchas de ellas animales de alta longevidad obligadas a llevar una vida sedentaria son propensas a padecer enfermedades crónicas que comúnmente no vemos en otras especies. Unido a esto son especies que llevan poco tiempo en cautividad por lo que tienden a enmascarar cualquier signo de enfermedad; además en el hogar son propensas a padecer traumas y afecciones por su relación con el medio humano. (Soto, C. y Bert, E.; 2011)

Los lugares para tomar muestras de sangre en un ave incluyen la vena yugular derecha, vena metatarsiana y vena tibiotarsiana media. La vena yugular es mayormente utilizada cuando se requiere mayor volumen de sangre. El volumen de sangre que se puede recolectar del ave puede ser hasta el 1% de su peso en gramos. (Fowler; 2001)

Es aconsejable utilizar antibióticos de amplio espectro como la enrofloxacin utilizada por vía intramuscular o subcutánea en aves de menor musculatura. Solo aplicar en músculos pectorales cuando se use la vía intramuscular. (Soto C. y Bert E.; 2011)

Antiparasitarios:

- Albendazol v/oral
- Mebendazol v/oral
- Ivermectina v/oral, v/ im o local.

### 2.1.10. CONEJOS

Los conejos domésticos son descendientes del conejo europeo, *Oryctolagus cuniculus*, que pertenece al orden Lagomorpha, que se caracterizan por la presencia de un segundo pequeño par de incisivos superiores. Como los conejos son cada vez más mantenidos como mascotas, es importante para el veterinario ser consciente de los problemas específicos de salud de estos animales. (Crossley, D.; 2003, van Foreest; 1998, Verhaert; 2004)

#### 2.1.10.1. Administración de fármacos

- Oral: En general a todas las especies resulta más fácil administrarles suspensiones que comprimidos o cápsulas. En conejos, chinchillas y cobayas, la administración de alimento y medicación por vía oral no suele ser complicada, especialmente cuando se inmovilizan con una toalla, introduciendo una jeringa de 1 ml por el diastema. En caso de no aceptar ningún tipo de alimento o si hubiera una patología que impida comer al animal, se puede colocar un tubo esofagostomía.
- Inyectables: La administración intramuscular se puede realizar en los músculos craneales al fémur (cuádriceps) en todas las especies. En conejos, además, se pueden usar los músculos paravertebrales.
- Cateterización intravenosa: La mayoría de las especies se puede utilizar la vena cefálica, y conejos la safena lateral. El uso de la vena marginal de la oreja en conejos puede causar necrosis de la punta.

- Cateterización interósea: Resulta muy útil en animales muy deshidratados o de pequeño tamaño. Se puede utilizar el fémur proximal, la cresta tibial y el húmero proximal.
- Cateterización uretral: Los conejos machos se sondan con facilidad colocándolos en posición sentada; las hembras pueden colocarse en decúbito esternal, al borde de la mesa y con las extremidades posteriores colgando, e introducir la sonda en dirección
- Sondaje del conducto naso lacrimal: Se realiza con facilidad ya que poseen un único punto lacrimal (ventral). Se realiza con el animal despierto, tras la aplicación de colirio anestésico, y se puede utilizar una sonda lacrimal o un catéter intravenoso. Una vez sondado el conducto, se debe inyectar la solución deseada con cuidado, ya que un exceso de presión puede causar su ruptura. (Morera, N. 2012)

2.1.10.2. **Antiparasitarios:**

- La ivermectina actúa estimulando la liberación de (GABA) ácido gama amino butírico que es un neurotransmisor inhibitor, interrumpiendo la transmisión de impulsos nerviosos produciendo inmovilización de los parásitos que mueren posteriormente. Actúa sobre parásitos gastrointestinales, pulmonares, arácnidos y los insectos. En los artrópodos crea un efecto inhibitorio sobre la placa neuro-muscular, al liberar el GABA. La ivermectina es un producto de amplio espectro y seguridad, además de fácil aplicación. Se absorbe totalmente del sitio de aplicación y se distribuye en todo el organismo, al parecer no sufre biotransformación considerable, se elimina tanto por vía renal como fecal, tiende a fijarse a los tejidos y secretarse en la leche, por lo que se deberá evitarse el consumo de animales y sus

productos si han sido tratados, por lo menos 28 días posteriores a la administración del medicamento. (Javier, F.; López, S. 1995).

- El fipronilo es toxico en conejos
- Fenbendazol es un benzimidazol que se usa ampliamente en animales domésticos como un vermífugo. En conejos, se usa fenbendazol para tratar infecciones por nematodos como *Passalurus ambiguus*. El compuesto se metaboliza a oxfendazol después de la administración oral (Short et al., 1988). El compuesto es bien tolerado y no efectos teratogénicos han sido registrados. Fenbendazol ha demostrado ser eficaz contra la infección por *Encephalitozoon cuniculi*. (Harcourt-Brown. 2002)

## **2.1.11. PATOLOGÍAS MAS COMUNES EN ACNC**

### **2.1.11.1. SOBRECRECIMIENTO DENTAL EN CONEJOS**

Los conejos son animales herbívoros estrictos y en la naturaleza se alimentan de hierba y brotes tiernos y no se alimentan de preparados ni piensos comerciales estos preparados comerciales están formados por pellets y granos de cereales y otras semillas, las cuales, en primer lugar tienen un alto contenido en almidón y otros hidratos de carbono los cuales al ser triturados y humedecidos con la saliva se ablandan y son tragados más fácilmente con menos movimientos de masticación y en segundo lugar son más gruesos (tienen más espesor que la hierba) esto provoca que los movimientos de masticación sean más amplios y con más componente vertical (el conejo abre más la boca) lo que ocasiona un desgaste inapropiado de la superficie de oclusión de los molares con un equilibrio

excesivo y la formación de “picos” o sobrecrecimiento sobre la superficie de los mismos que producen graves lesiones orales como heridas y úlceras en mucosa de los carrillos y en la lengua. En cambio, la hierba al ser más delgada y de grosor más fina, no obliga al conejo a hacer movimientos de masticación más amplios y al tener un alto contenido en sílice (material muy abrasivo) y estar más tiempo masticándola, hace que el desgaste de las superficies oclusales sea el apropiado y equilibrado.

#### **2.1.11.1.1. SOBRECIMIENTO DE INCISIVOS**

El crecimiento excesivo de incisivos primarios se observa en conejos jóvenes, usualmente en el primer año. Esta patología es causada por una maloclusión esquelética hereditaria, a saber, prognatismo mandibular relativo, que se debe al braquignatismo maxilar. (Fox, C., et al.; 1971) Cuando la mandíbula es demasiado larga comparada con el maxilar, no es posible la oclusión normal del incisivo. Los incisivos inferiores están situados en el mismo nivel o en el lado labial de los grandes incisivos maxilares. El sobrecrecimiento de los incisivos primarios se diagnostica de hecho, ya que el crecimiento excesivo de los dientes de la mejilla causa un sobrecrecimiento secundario de los incisivos. (Verhaert; 2004)

#### **2.1.11.1.2. TRATAMIENTO**

Corte, limado dental y extracción dental: Para realizar estos procedimientos se requiere la

anestesia total del animal, excepto para el corte dental de incisivos:

- El corte dental se realiza, sobre todo, cuando ocurre un sobrecrecimiento de incisivos. Se debe de usar un disco cortante, el uso de tenazas o cortaúñas produce el astillamiento de los dientes y facilita la formación de abscesos.
- El limado dental se realiza cuando hay sobrecrecimiento de premolares y molares con formación de espículas.
- La extracción dental se realiza cuando la única solución del proceso es la eliminación de la pieza dental, sean incisivos, premolares o molares.

(Martorell, J.; 2012)

#### **2.1.11.2. ABCESOS DENTALES EN CONEJOS**

La definición de un absceso es “una colección localizada de pus en una cavidad formada por la desintegración del tejido”. (Blood y Studdert; 1999)

Pus es el producto de la supuración, que es el proceso inflamatorio que se produce en presencia de organismos piógenos que resisten la fagocitosis. Pus consiste en fagocitos muertos, predominantemente neutrófilos, exudado inflamatorio, bacterias y desechos celulares. A medida que el proceso supurativo continúa, se forma una cavidad que se separa del tejido circundante. La pared está compuesta de tejido conjuntivo joven que contiene fibras de colágeno y vasos sanguíneos. Los neutrófilos y otros leucocitos continúan migrando hacia el absceso de los vasos sanguíneos de la pared. Los anticuerpos que pueden neutralizar las

toxinas y matar las bacterias llegan al sitio. Finalmente, el absceso queda encerrado en una cápsula fibrosa que está compuesta de fibroblastos y células inflamatorias, con una capa interna de neutrófilos degenerados. (Chaffee, et al.; 1975)

El absceso se expande a lo largo de la línea de menor resistencia y puede romperse a través de la piel o en una cavidad del cuerpo, descargando pus, bacterias y toxinas. La intervención quirúrgica para proporcionar drenaje puede resolver el proceso supurativo o puede persistir para convertirse en crónica. (Harcourt-Brown; 2002)

La supresión crónica es común en los conejos y se desarrollan fácilmente abscesos de crecimiento lento, bien encapsulados y relativamente indoloros. *Pasteurella multocida* se aísla frecuentemente. Esta bacteria tiene polisacáridos capsulares que resistente a la fagocitosis (Deeb, 1993). *Pasteurella multocida* puede residir en la flora nasal de conejos asintomáticos y propagarse a otros sitios durante el aseo. Los abscesos periapicales son comunes y dan lugar a una osteomielitis extensa. La malnutrición se asocia con problemas dentales y puede retrasar la cicatrización de la herida y exacerbar el absceso. (Cheeke, et al.; 1982)

La desafortunada costumbre de cortar los incisivos con cortaúñas provoca con frecuencia la exposición de la pulpa y, en ocasiones se produce una fractura longitudinal que se extiende hasta el espacio subgingival. Como consecuencia aparecen a menudo abscesos apicales que son difíciles de distinguir de abscesos de malares debido a la localización del ápice de la raíz. (Fernández, J.; 2015)

### 2.1.11.3. SOBRECRECIMIENTO Y MALFORMACION DEL PICO DE LAS AVES

El pico es una extensión ósea que sustituye a los labios y los dientes. La funda del pico es una estructura epitelial con modificaciones de la capa que le confiere el grado de resistencia y dureza específico de cada especie. El pico de las aves es una estructura muy compleja, en continuo crecimiento y dinámica que está formada por una base ósea, tejido vascular, tejido nervioso, dermis y queratina. Los huesos nasales y premaxilares forman la base ósea del pico superior. Estos dos huesos están unidos a los maxilares en los loros y patos, creando un hueso llamado *prosopium*. Como ocurren con otras muchas estructuras corporales de las aves, el peso de los huesos del cráneo es muy reducido por la presencia de sacos aéreos en el interior de estos huesos. La cobertura externa del pico está compuesta de queratina y se llama ramfoteca. Individualmente, la parte inferior (mandibular) se llama gnatoteca y la parte superior (maxilar) rinoteca. La queratina del pico es una estructura en crecimiento, cuyo índice depende de la especie. (Fernández, J. y Velasco, M.; 2015)

#### 2.1.11.3.1. SOBRECRECIMIENTO DEL PICO

Los tejidos queratinizados de los picos se desgastan con el uso normal, comiendo, masticando objetos, trabajando el pico superior contra el pico inferior. En algunos pájaros, especialmente pequeñas aves, el desgaste normal del pico puede no ocurrir y es necesario el arreglo del mismo. El limado del pico debe hacerse cuidadosamente en pequeñas pasadas sobre todo en los laterales porque los nervios y vasos están a este nivel. Es muy importante hacer una radiografía del cráneo del ave

afectada de sobrecrecimiento del pico para ver los límites óseos del mismo y no lesionarlos al hacer el arreglo y corte del pico. (Fernández, J. y Velasco, M.; 2015)

#### 2.1.11.3.2. MALFORMACIONES DEL PICO

Las malformaciones del pico se encuentran con frecuencia en algunas especies de psitácidas especialmente Cacatúas (*Cacatua spp*) y Guacamayos (*Ara spp*). En las psitácidas se han diagnosticado tres tipos de malformaciones:

- Desviación lateral del maxilar (pico en tijera). Frecuente en guacamayos.
- Prognatismo mandibular (Inframordida). Frecuente en cacatúas.
- Deformidades compresivas de la mandíbula. Frecuente en guacamayos.

Las deficiencias de calcio pueden ser la causa de las deformidades del pico en aves jóvenes.

Las desviaciones laterales del pico superior o maxilar son descritas por hipertemia durante la incubación. La deficiencia de biotina y ácido fólico puede causar braquignatismo. La deficiencia de manganeso provoca prognatismo mandibular. La deficiencia de selenio puede causar risa sardónica. Las aflatoxinas pueden causar necrosis del pico y desórdenes genéticos.

En las aves jóvenes se hace un tratamiento de soporte si acuden a la consulta con disfagia y anorexia, y se procede a arreglar el pico para corregir las deformaciones. Las deformaciones compresivas requieren arreglos severos del pico cada 10 días con un micromotor eléctrico con fresa abrasiva, con una pieza de mano recta de un equipo dental eléctrico o de aire comprimido.

(Fernández, J. y Velasco, M.; 2015)

#### 2.1.12. ZOONOSIS

Otros riesgos importantes de adquirir enfermedades zoonóticas implican el contacto con animales no tradicionales sobre todo las especies “exóticas”. Las zoonosis pueden ser de varios tipos: bacterianas, virales, fúngicas o parasitarias. También es importante destacar que existen grupos que son más susceptibles a la transmisión de estas enfermedades, como los niños, los adultos de la tercera edad, las mujeres embarazadas y las personas inmunocomprometidas, como en el caso de las mascotas como perros y gatos. Los ACNC llegan a los mercados desde cualquier región geográfica del planeta y, después de ser capturados, normalmente pasan varias semanas en contacto cercano con personas y otras especies de animales, lo que les proporciona el tiempo suficiente para contagiarse con cualquier agente infeccioso. A esto se le debe añadir el estrés de la captura, el cautiverio, la mala alimentación, el transporte y los cambios de clima a los que se les somete, permitiendo que estos animales comiencen a eliminar agentes que pueden ser patógenos para el humano.

El comportamiento destructivo del humano es causa de estos fenómenos, los cuales se relacionan comúnmente con la desaparición de los hábitats naturales. En este rubro, debemos mencionar a la globalización, la cual tiene como ventaja el crecimiento económico,

pero como gran desventaja el daño no sostenible a la biósfera. Las actividades humanas relacionadas con la globalización y las alteraciones ecológicas, responsables de la emergencia de las enfermedades, incluyen entre muchas otras, el cambio climático, pérdida de la biodiversidad, especies invasoras (varias de las especies que vemos en consulta actualmente, se pueden colocar en este apartado), comercio internacional, adaptación microbiana modificada (por demás común con el uso indiscriminado de antibióticos en la consulta de animales no convencionales, a falta de las técnicas de diagnóstico adecuadas o de la falla en la utilización de las mismas), falta de programas educativos y de recursos para prevenir y controlar estas enfermedades en el sector público.

Por otra parte, como profesionistas, nosotros debemos fungir como un modelo a seguir, específicamente cuando estamos en consulta frente a los propietarios; esto puede llevarse a cabo mediante varios sencillos pasos, que además de dar una excelente imagen, prevendrán posibles contagios y otros eventos adversos para nosotros mismos:

- Lavarse las manos antes y después de cada revisión.
- Utilizar bata siempre al estar evaluando y manejando cualquier tipo de animal.
- No beber, comer ni fumar en áreas de hospital o revisión.
- Lavarse perfectamente las manos y desinfectarlas antes de comer, beber o fumar.
- No realizar el examen físico o tomas de muestra en ACNC sin el uso de guantes.
- No meter la mano a las jaulas, transportadoras, a menos que se usen guantes.
- Si se sospecha de una posible enfermedad infecto-contagiosa, los desechos del animal que se está evaluando, debe ser colocado dentro de una bolsa de materiales peligrosos, y enviarse a incineración.
- Existen enfermedades de reporte obligatorio (incluso solamente por la sospecha y aunque no se hayan diagnosticado), de

carácter zoonótico y de peligro potencial para el veterinario y su personal, el propietario y el público en general.

- No manejar especies peligrosas como primates, o serpientes venenosas (o que se sospecha que lo sean), si no se tiene amplia experiencia y el equipo necesario.
- Actualización constante y educación a nuestro personal (y a los propietarios) sobre los temas de enfermedades más “calientes” en las noticias; por ejemplo, Ébola, SARS, influenza humana, salmonelosis a partir de los reptiles, la rabia “proveniente de los roedores de compañía como ratones, hámsteres y cuyos”.

(Jaramillo, E.; 2017)

### 2.1.13. ZOONOSIS EN AVES

Aves de ornato, particularmente psittaciformes, passeriformes y columbiformes, falconiformes o strigiformes. Los riesgos potenciales se asocian con infecciones bacterianas (*E. coli*, *Listeria*, *Pseudomonas*, *Campylobacter*, *Yersinia pseudotuberculosis*, *Mycobacterium avium* y *Salmonella*), infecciones virales (como Newcastle); Chlamydia; Histoplasmosis, *Trichophyton gallinae*; rasguños o lesiones con el pico. Las infecciones bacterianas de las aves generalmente cursan con cuadros gastroentéricos; sin embargo, existen portadores sanos de muchas de ellas. La incidencia de aves de ornato portadoras de *Salmonella* es muy baja, no así de *E. coli enteropatógena*. Como consecuencia del virus del Newcastle los humanos pueden desarrollar conjuntivitis severa. *Trichophyton gallinae* es una enfermedad zoonótica reportada a partir de gallináceas principalmente, la cual causa prurito y descamación en los humanos. Se ha reportado la presencia de *Giardia* en aves de ornato, particularmente en ninfas; sin embargo, estas no han sido reconocidas como causantes de infecciones en humanos. (Jaramillo, E.; 2017)

#### 2.1.14. ZOONOSIS EN REPTILES

Es importante tomar las precauciones al manejar a todos nuestros pacientes, y lavarnos las manos después de realizarlo, particularmente en el caso de los reptiles. Cualquier lesión que cause el reptil al veterinario o al propietario, puede ser el foco de inicio para infecciones con organismos gram negativos como *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Aeromonas*. Cualquier reptil puede considerarse como portador potencial de *Salmonella*, la cual es parte de la flora normal del intestino de este grupo animal, por lo que puede ser liberada de forma intermitente en las heces. Las tortugas pueden además transmitir *Mycobacterium spp*, *Campylobacter spp*, *Chlamydia spp*, *Yersinia spp*, *Vibrio spp* y *E. coli*, entre otras. De las serpientes, además de la *Salmonella* y *Campylobacter*, el *Ophionyssus natricis*, el cual es un ácaro de esta familia de reptiles, puede morder al humano y provocar dermatitis. Las iguanas y todos los lacertílicos, se han vinculado con infecciones por *Salmonella spp* en los seres humanos. (Jaramillo, E. 2017)

#### 2.1.15. ZOONOSIS DE ROEDORES Y CONEJOS DOMÉSTICOS

La *Bordetella bronchiseptica* se puede aislar de cueros y conejos, así como de los perros; este es un asunto de precaución para las personas, ya que esta bacteria causa enfermedad clínica respiratoria en el ser humano.

La *Pasteurella multocida* es portada con frecuencia por los conejos, y puede contaminar las heridas producidas por los rasguños o las mordidas de esta especie a otras y desde luego al humano, provocando inflamación, eritema y prurito.

Los individuos humanos inmunocomprometidos, deben estar alerta (educación al propietario), sobre la posibilidad, aunque baja de la campilobacteriosis, proveniente de los pequeños mamíferos no convencionales. También la *Leptospira interrogans* se aísla con cierta frecuencia de los roedores silvestres. Aunque los roedores de compañía

no se consideran una fuente importante para que el humano contraiga este germen, sí pueden ser reservorios, por lo que se deben tomar las medidas pertinentes para prevenir la exposición. Las especies de una bacteria potencialmente peligrosa, la *Yersinia*, son agentes causantes de brotes históricos devastadores para los humanos, como la peste (*Yersinia pestis*), responsable de 3 pandemias en la historia, la cual es transmitida por vectores como la pulgas (*Xenopsylla cheopis*, *Thrasis*, *Diamanus*, *Dropsylla*, entre otras). De la misma forma, la *Y. pseudotuberculosis* y *Y. enterocolitica* se han aislado de roedores y lagomorfos clínicamente sanos, y es importante destacar que ambos géneros bacterianos también son potencialmente zoonóticos. Los dermatofitos más frecuentes tanto en conejos como en roedores, son el *Tricophyton mentagrophytes* y el *Microsporum spp*, aunque este último es menos común. Es importante el uso de guantes y la limpieza medioambiental adecuada. En cuanto a los ácaros, es el *Sarcoptes sp.* de los roedores el que puede afectar a los humanos, causando prurito intenso. En el caso de los conejos, es al ácaro del pelo, llamado *Cheyletiella parasitivorax*, el cual también puede infectar al humano causando dermatitis papular con intenso prurito. Otras enfermedades parasitarias de los conejos y los roedores son: *Giardia spp*, *Hymenolepis spp*, *Trixacaurus caviae*, *Encephalitozoon cuniculi*, por mencionar algunos. (Jaramillo, E.; 2017)

#### **2.1.16. EL CASO PARTICULAR DE LA SALMONELLA EN LOS ACNC**

Todos los vertebrados se consideran susceptibles a uno o varios de los más de 2,400 serotipos de la *Salmonella*. La mayoría de los casos en humanos son causados por *S. enterica*, aunque se han reportado brotes por *S. bongori*. Esta bacteria puede ser habitante normal de la flora intestinal en humanos y muchas especies, pero se ha asociado a brotes epizoóticos y enzoóticos en roedores y lagomorfos (*Salmonella typhimurium* y *S. enteritidis*). También se vincula a la salmonelosis con

otras especies de compañía no convencional como los reptiles y anfibios. De esta manera, algunos autores consideran que se debe asumir que todos los reptiles son positivos a esta bacteria, por lo que su manejo se tiene que realizar de acuerdo con esta suposición, **NO IMPORTANDO LOS RESULTADOS DE LOS CULTIVOS FECALES**. Los propietarios de lacértidos y serpientes deben ser informados acerca de este riesgo al mantener esas especies como animales de compañía y ornato. En cuanto a las medidas preventivas generales que se aconsejan para evitar la salmonelosis de origen zoonótico, se menciona que se debe reducir la exposición a las heces de animales potencialmente infectados. Es importante que cuando se revise o se atienda una especie no convencional, o se limpien las instalaciones donde éstas se alojan, se utilicen guantes. (Jaramillo, E.; 2017)

#### **2.1.17. TENENCIA ILEGAL DE ESPECIES EN EL PERÚ**

En nuestro país está permitido la tenencia de animales silvestres como mascotas, sólo si estos provienen de instituciones legales, siendo esta una modalidad sin fines comerciales de manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre que es aceptada por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, en donde son divididas en dos: las que tienen fines comerciales, donde podemos encontrar a los zocriaderos, áreas de manejo de fauna silvestre y cotos de caza, y las que son sin fines comerciales, como zoológicos, centros de rescate, centros de custodia temporal, animales silvestres como mascota.

Hay que considerar que una tenencia irresponsable de los animales silvestres como mascota conlleva a problemas que afectan el bienestar animal y pueden comprometer la salud de estos y las personas. Las personas deciden dejar de tener a estos animales como mascota debido a los problemas de conducta y costo de su manutención, además de los problemas de salud del animal y los que pueden producir a sus dueños. Se debería dar mayor importancia a las normas que regulan el tráfico, así como incentivar un mayor número de campañas educativas que refuercen el valor y respeto hacia la fauna silvestre. Se hace necesario

desarrollar una conciencia acerca de la importancia de conservar la biodiversidad como un bien social nacional y mundial. Ante esto, se hace evidente la importancia del profesional veterinario en el desarrollo de lineamientos técnicos que sirvan de ayuda en la toma de decisiones para determinar el destino de los animales decomisados o hallados en abandono, así como su participación en centros de rescate y de custodia temporal, tanto actuales como futuros. (Quevans, N.; Falcón, N. y Elías, R.; 2013)

Estos son los tipos de animales traficados como macota del 2000 al 2015 según Wildlife Conservation Society son: 43% aves (loros, guacamayos), 40% anfibios, 13% reptiles, 4% mamíferos. (Sandoval, P.; 2016)

#### **2.1.18. TENENCIA DE ANIMALES NO AUTORIZADOS**

El comercio ilegal de vida silvestre afecta a una gran variedad de especies de fauna que son vendidas como mascotas, como carne de monte o cuyas partes son usadas como insumos en la medicina tradicional y para la elaboración de artesanías. Esta actividad afecta significativamente a las poblaciones de estas especies y en general a la biodiversidad del Perú.

En el país existe un marco legal que permite el aprovechamiento sostenible de los recursos de fauna silvestre y la posibilidad de sancionar a los infractores en toda la cadena de comercialización. Sin embargo, por la complejidad y amplitud del tema, aún se requieren mayores esfuerzos para lograr la erradicación del tráfico ilegal. Es imprescindible que estos esfuerzos sean liderados por funcionarios debidamente capacitados para el control y fiscalización del comercio de fauna silvestre en el país. (SERFOR; 2016)

Si se entera de un caso de comercialización o tenencia de animales silvestres no autorizados se pueden hacer denuncias a:

- Técnica Forestal y de Fauna Silvestre (ATFFS)
- Dirección de Control de la Gestión del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DCGPFFS)

Ingresando a la página Web: <http://www.serfor.gob.pe> en el Link “Alerta SERFOR”

- Denuncia correspondiente ante el Ministerio Público o la Policía Nacional del Perú.

## 2.2. Antecedentes de investigación

### 2.2.1. Revisiones de tesis universitarias

**DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE SALUD DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE DECOMISADAS POR TENENCIA LEGAL POR EL SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y FAUNA SILVESTRE, AREQUIPA – 2014. NUÑEZ, G.; 2014**

El presente trabajo se desarrolló en la ciudad de Arequipa en el periodo de tiempo comprendido entre octubre del año 2014 y abril del año 2015 con el fin de determinar el estado de salud de fauna silvestre decomisadas por tenencia ilegal por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).

Se evaluó el estado de salud a través de un examen clínico, hemograma y examen coproparasitológicos de cada espécimen. El total de animales evaluados fue de 52, de los cuales 20 fueron aves, 2 mamíferos y 7 reptiles y 23 anfibios.

En las aves evaluadas se halló 14 Pihuichos (*Brotogeris sp*), 1 Loro de cabeza azul (*Pionus menstruus*), 1 pingüino (*Spheniscus humboldti*), 1 Aguila mora (*Geranoaetus melanoleucus*), un Aguilucho común (*Buteo polyosoa*), 1 Loro cabeza roja (*Aratinga erthrogenis*) y 1 Loro aurora (*Amanona garinosa*).

En los mamíferos evaluados se halló 1 Coati (*Nasua nasua*) y 1 Zorro costeño (*Pseudalopex Sechurae*).

En los reptiles evaluados se halló 3 tortugas taricaya (*Podocnemis unifilis*), 3 tortugas de tierra (*Geochelone denticulata*), 1 iguana (*Iguana iguana*).

En anfibios evaluados se halló 23 ranas (*Telmatobia culeus*).

El tipo de tendencia de las especies fue por venta ilegal en centros de abastos, exhibiciones ilegales y hallazgo en fauna silvestre. Con respecto a estado de salud se encontró que 47 especímenes presentaban procesos patológicos y 5 se encontraron en estado saludable. Las patologías más frecuentes en aves fueron en relación con deficiencias nutricionales y parasitosis variadas, las más frecuentes tanto en mamíferos como en reptiles y anfibios fueron también relacionadas con deficiencias nutricionales.

Se observó que los reptiles y anfibios es la clase que más se decomisó en el tiempo evaluado. Por ello. La siguiente clase que se presenta con mayor frecuencia de decomiso son las aves, las cuales son incautadas individualmente o en grupos reducidos en cada operativo, por motivos principalmente de mascotismo y venta ilegal. Los Pihuichos (*Brotoferis sp.*) fue la especie más frecuente en el decomiso. Este psitácido es probablemente más común en su observación por su facilidad de captura en vida silvestre, su pequeño tamaño que permite traficarlo en grandes cantidades, la simpleza de su mantenimiento, la resistencia mayor al estrés que otros loros, así como su atractivo como mascota.

Los mamíferos silvestres son de los animales más peligrosos de tener como mascota, principalmente por su carácter indómito, tamaño, además de ser animales que pueden transmitir enfermedades potencialmente zoonóticas debido a la cercanía taxonómica con el ser humano, sobre todo en casi de los primates. En el decomisado se pudo observar a solo dos individuos, los mismos corresponden a un Coati (*Nasua nasua*) y un Zorro costeño (*Pseudalopex sechurae*).

Se observó que las ranas son las especies más comunes en ser decomisadas, esto se debe a que esta especie se extrae en grandes cantidades del departamento de Puno con fines de uso en la preparación de brebajes y medicinas natural que dicen curar distintos males. Seguidas de las ranas, las tortugas fueron a

especie que se encontró en gran número debido a su popularidad como mascota.

**CENSO DE ANIMALES EXÓTICOS CRIADOS COMO MASCOTA Y EL CONOCIMIENTO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS SANITARIOS ENCONTRADOS EN LAS ESPECIES CENSADAS EN EL DISTRITO DE AREQUIPA 2000-2001. (Calle, A. y Capurro, L.; 2002)**

El estudio se desarrolló en el distrito de Arequipa, de la provincia de Arequipa del departamento de Arequipa en el periodo de tiempo comprendido entre diciembre del año 2000 y noviembre del año 2001. Las encuestas fueron elaboradas principalmente para obtener datos acerca de la existencia de animales exóticos, la diversidad de especies, el estado sanitario, los tratamientos recibidos, la alimentación, el conocimiento por parte de los propietarios con respecto a la biología y costumbres de sus mascotas, y la procedencia de las mismas.

Mediante la realización del trabajo se pudo obtener información en el distrito de Arequipa fue de 637 domicilios. En 555 fichas de encuestas no se encontraron animales. En 82 fichas de encuestas se encontró animales. En 450 domicilios no se pudo realizar las encuestas debido a que estaban deshabitadas, los timbres eran inaccesibles, terrenos vacíos, etc.

Se encontraron 27 especies de aves, 4 reptiles y 6 especies de mamíferos, especies que eran oriundas de los cinco continentes. En la especie de aves se encontraron las siguientes cantidades: 483 periquitos australianos, 28 pihuicos, 1 guacamayo, 10 loros cabeza roja, 1 loro cabeza amarilla, 7 loros aurora, 19 pericos esmeralda, 19 agapornis africanos, 8 cockatiles, 4 palomas africanas, 3 halcones perdigueros, 4 aguiluchos cordilleranos, 1 aguilucho grande, 1 condor real, 2 fringilos pechonegro, 64 espigueros, 8 pepiteros, 1 chirihue verdoso, 7 cholloncos, 127

canarios, 10 chirotes, 6 diamantes de gould, 1 flamenco, 1 pelicano peruano, 1 pingüino de Humboldt, 6 pavos reales y 2 avestruces.

En la especie de reptiles se encontraron las siguientes cantidades: 1 iguana, 15 tortugas motelo, 1 tortuga de agua y 1 tortuga galápagos.

En la especie de mamíferos se encontraron las siguientes cantidades: 1 frailecillo común, 2 machín negro, 1 machín blanco, 2 coaties, 3 zorros andinos y 123 hámsters.

La procedencia de los animales es tan diversa pudiendo resumirse por ejemplo en: animales que provenían de: donaciones, casas de mascotas, mercado Palomar, mercado San Camilo, criadores aficionados, recria, regalos, encontrados por casualidad, Lima y Norte Peruano, Selva de Iquitos, Tarapoto y Madre de Dios, Valle de Tambo y Majes e incluso otros países como Argentina.

Con respecto a los antecedentes sanitarios, en las aves se encontró afecciones respiratorias, digestivas, tegumentarias, oftálmicas y traumáticas. En reptiles, se encontró afecciones respiratorias, digestivas y tegumentarias. En mamíferos, se encontró afecciones respiratorias, digestivas, tegumentarias y traumáticas.

Se pudo determinar, por ejemplo, que los tratamientos para las diversas afecciones en genera fueron aplicados empíricamente por sus propietarios, a excepción de un caso, el del machín negro el que si recibió asistencia veterinaria.

La alimentación no corresponde a un factor esclarecedor, debido a que los estudios con respecto a las necesidades nutritivas de las especies exóticas son insuficientes.

### **2.2.2. Análisis de trabajos de investigación**

**TENENCIA DE ANIMALES SILVESTRES COMO MASCOTA: UNA VISIÓN DEL PROBLEMA DESDE LA LITERATURA (Oroza, R. y Falcon, N.; 2008)**

Las macotas que más abundan en los hogares ciudadanos en diferentes partes del mundo suelen ser los caninos y felinos domésticos. Sin embargo, la tendencia de adquirir y mantener animales silvestres como mascotas ha ido en aumento en los últimos años. Cada día se cuestiona más el papel del ser humano desempeña en la desaparición y conservación de las especies, por ellos la explotación de fauna viva para mascotas constituye un problema de protección animal y de conservación de especie. (Nassar-Montoya; 2000)

Sim embargo, también se debe considerar otros aspectos como el bienestar y el potencial riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas en animales silvestres de enfermedades zoonóticas en animales silvestres ya mantenidos como mascota.

En el presente artículo se pretende abordar algunos temas de interés en relación a este “problema” a partir de la revisión literaria y la investigación realizada especialmente a nivel de nuestro continente.

Un animal silvestre en cautiverio se encuentra biológicamente examine y por lo tanto la función que tenía dentro del ecosistema ya no es posible que pueda cumplirla. La tenencia de animales silvestres fuera de su habitat es producto de la extracción de la misma de su entorno natural. Ello crea alteraciones en el ecosistema, en la población de especies y en las especies como individuos. Adema existe un potencial riesgo a los que se estarían exponiendo los propietarios como son los ataques (por instinto o debido a las condiciones de estrés en las que viven las mascotas) y la transmisión de enfermedades zoonóticas. La tenencia de animales silvestres se viene incrementando en nuestra sociedad. Por ello es necesario canalizar los sentimientos de las personas en busca del beneficio animal. La compasión y la moda no deben ser razones para aceptar o adquirir una mascota silvestre en casa. En este aspecto es importante el papel de los profesionales en el campo de la veterinaria, pues les compete difundir información acerca del impacto que se produce sobre el medio natural y la

conservación de las especies de su hábitad natural. La Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia es sensible a la problemática expuesta en el presente artículo. Por ello lleva a cabo una investigación entre sus miembros intitulada “Tenencia de animales como mascotas entre estudiantes de la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia”. A partir de sus resultados, se espera producir foros de discusión entre los miembros de la FAVEZ-UPCH y otras instituciones relacionadas al campo, sobre asuntos relacionados a las implicancias de mantener animales silvestres como mascotas.

**ZOONOSIS TRANSMITIDAS POR ANIMALES SILVESTRES Y SU IMPACTO EN LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES (Monsalve, S., et al.; 2009)**

Las enfermedades emergentes y reemergentes originadas desde animales de vida silvestre, pueden ser transmitidas a las poblaciones humanas por contacto directo o por vectores. Las zoonosis determinan una gran problemática social epidemiológica. La relación que tiene las enfermedades emergentes y reemergentes está ligada a la pérdida de la biodiversidad por factores antropogénicos, debido a la destrucción de hábitats naturales, el tráfico de fauna y a la pérdida de diversidad genética. Todos estos aspectos juegan un papel en la aparición de las patologías de origen infeccioso. Esta revisión intenta acercarse al conocimiento de las zoonosis transmitidas por animales silvestres y su impacto en las enfermedades emergentes y reemergentes.

En conclusión, aproximadamente el 60% de los patógenos reconocidos como causantes de enfermedad humana son zoonóticas, y el 75% de las enfermedades que se consideran como emergentes en las últimas dos décadas provienen de fuentes de

animales silvestres. Por lo tanto, se justifica la importancia del incremento referente a la gestión de recursos para aumentar la investigación con el fin de establecer primero la problemática real a través de la incidencia, la prevalencia, y conocer la relación directa entre pérdida eco sistémica con respecto a la aparición de las enfermedades emergentes y reemergentes en Colombia. Los protocolos de manejo médico-biológicos deben ser sugeridos para el mantenimiento de la fauna silvestre que permanece en condiciones ex situ, y mejorar así el bienestar animal, con el fin de ahondar sobre el conocimiento de los riesgos epidemiológicos a los que los profesionales que laboran con fauna silvestre, se puedan ver enfrentados. El impacto antropogénico del cambio ambiental sobre poblaciones de fauna está claramente reconocido, con una tasa sin precedentes de pérdida de hábitat de fauna, la usurpación creciente del territorio in situ en las zonas donde habita fauna silvestre, la fragmentación de hábitat significativa y la pérdida de diversidad biológica. Entender el papel de los diferentes cambios ambientales y establecer la relación con la aparición de enfermedad requiere una integración de las diferentes ramas del conocimiento como la ecología, la zoología, la biología de la conservación, la biodiversidad, la medicina de fauna silvestre y la microbiología; con el fin de establecer patrones en los estudios de incidencia de enfermedad humana y de animales domésticos ofreciendo los estimativos en pérdidas económicas.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Materiales

##### 3.1.1. Localización del trabajo

###### a) Localización espacial

El proyecto se realizará en los centros de atención veterinaria de Arequipa.

###### b) Localización temporal

El estudio se realizará en los meses de noviembre a febrero del 2017.

##### 3.1.2. Materiales de campo

- Mandil

##### 3.1.3. Otros materiales

- Computadora
- Cámara fotográfica
- Lapiceros
- Block de apuntes
- Encuestas con puntaje como instrumento de evaluación

#### 3.2. Métodos:

##### 3.2.1. Muestreo

###### a. Universo

- Noventa y ocho Centros de Atención Veterinaria habilitados en la Ciudad de Arequipa (Colegio Médico Veterinario Departamental de Arequipa; 2017).

### 3.2.2. Formación de unidades experimentales de estudio

Médico Veterinario habilitado representante del Centro de Atención Veterinaria constituida a una unidad experimental

### 3.2.3. Métodos de evaluación:

#### a. Metodología de la experimentación

- Encuestas con puntaje

Se conocerá los resultados del nivel de la formación especializada en ACNC a través de la puntuación de las encuestas que serán llenadas por los Médicos Veterinarios habilitados de los Centros de Atención Veterinaria; donde según la puntuación es:

- De 10 a 16 puntos: Deficiente
- De 17 a 23 puntos: insuficiente
- De 24 a 30 puntos: Adecuado

#### b. Recopilación de la información

- **En el campo**

Encuesta a los Médicos Veterinarios habilitado de los Centros Veterinarios de Arequipa

- **En la biblioteca**

Libros relacionados al tema

- **En otros ambientes generadores de la información científica**

Páginas web con artículos o estudios que estén relacionados al tema

### 3.2.4. Variables de respuesta

#### a) Variables independientes

- Formación académica en Fauna Silvestre del Médico Veterinario
  - ✓ Maestría
  - ✓ Especialidad
  - ✓ Diplomado
  - ✓ Curso de pre- grado
  - ✓ Curso de post- grado
  - ✓ Empírica
- Edad del Médico Veterinario
- Sexo del Médico Veterinario

#### b) Variables dependientes

- Nivel de atención medica en los Centros de Atención Veterinario a los ACNC
- Capacidad de identificación y conocimiento sobre tenencia legal en el Médico Veterinario
- ACNC con mayor atención en los centros veterinarios

### 3.2.5. Evaluación estadística:

#### 3.2.5.1. Análisis de la información

Se realizará tablas univariantes y de contingencia para mostrar las frecuencias absolutas y relativas porcentuales, así mismo se diseñará graficas de barras para mostrar las frecuencias porcentuales.

#### 3.2.5.2. Procesamiento de la información

El procesamiento de la información será realizado mediante el software estadístico SPSS versión 24.

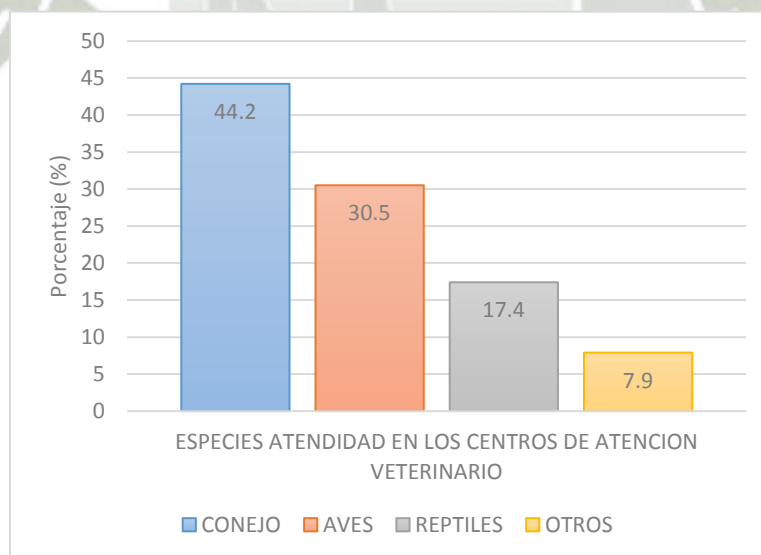
#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### 4.1. ACNC ATENDIDOS EN LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA

**TABLA Y GRÁFICO N°1**  
**ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES ATENDIDOS POR LOS**  
**MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN**  
**VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA**

Principales ACNC atendidos en los centros de atención veterinaria	N°	%
Conejo	84	44,2
Aves	58	30,5
Reptiles	33	17,4
Otros	15	7,9

(Fuente: Propia)



La Tabla N° 1 nos indica que el conejo como ACNC es la especie más atendida en los centros de atención veterinarios con 44,2%, las aves tienen una presencia de 30,5% y los reptiles tienen una presencia de 17,4%.

Los conejos tienen un mayor porcentaje de asistencia médica en los Centros de Atención Veterinaria de la ciudad de Arequipa, que puede ser posible por su fácil adquisición, domesticación y limpieza de toda el área que pueda ocupar, es una mascota de manejo fácil y recientemente en tendencia.

En el caso de las aves muchas familias arequipeñas tradicionalmente crían aves cuya adquisición está permitida. Además, que estas especies son más atractivas, ya sea por su carisma, canto, belleza, tamaño, etc. Sin embargo, tienen más complejidad de manejo.

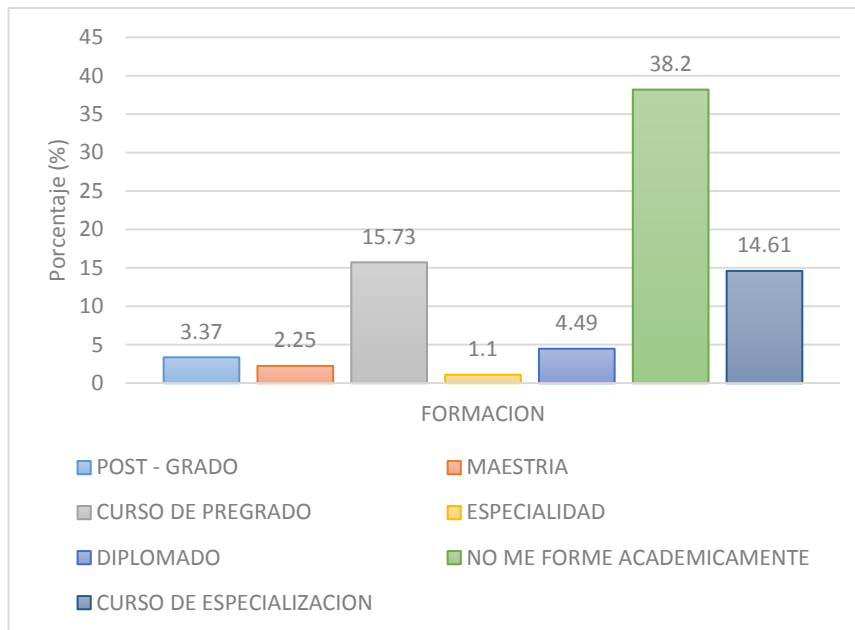
En el caso de los reptiles, su adquisición es muy delicada, siendo incluso restringida por la normativa peruana, además de no ser tan “atractivo” en comparación con los animales de compañía convencionales y cautiverio de reptiles vuelve propenso al animal en ser más susceptibles a enfermedades por un mal manejo en la simulación de su habitat.

#### 4.2. FORMACIÓN ESPECIALIZADA DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS EN ACNC

**TABLA Y GRÁFICO N°2**  
**FORMACIÓN ESPECIALIZADA EN ACNC DE LOS MÉDICOS**  
**VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA**  
**CIUDAD DE AREQUIPA**

Formación Especializada en Fauna Silvestres	N°	%
Post- grado	3	3,37
Maestría	2	2,25
Curso de pregrado	14	15,73
Especialidad	1	1,1
Diplomado	4	4,49
Empírico	34	38,20
Curso de especialización	13	14,61

(Fuente: Propia)



La Tabla N° 2 nos indica que el 3,37% de los Médicos Veterinarios tienen cursos de Post-gradado en Fauna Silvestres, el 2,25% de los Médicos Veterinarios tienen una Maestría en Fauna Silvestres, el 15,73% de los Médicos Veterinarios tienen Cursos de Pregrado en Fauna Silvestre, el 1,1 % de los Médicos Veterinarios tienen una Especialidad en Fauna Silvestre, el 4,49% tienen un Diplomado en Fauna Silvestre, el 38,20% No se formó Académicamente en Fauna Silvestres y el 14,61% tiene Cursos de especialización en Fauna Silvestres. El mayor porcentaje fue de Médicos Veterinarios que no tienen una formación académica, ya sea porque en su curricula universitaria no estaba adjunto el curso de fauna silvestre o de lo contrario no fueron suficientes para un adecuado conocimiento e interés.

La Universidad Nacional del Rosario en Argentina publico proyectos donde hablan de la importancia de los cursos de Fauna Silvestre en la carrera universitaria de Medicina Veterinaria, ellos comentan que a nivel mundial y regional existen grandes problemas afectando al ambiente: la acelerada pérdida de la diversidad biológica, el cambio climático, la ampliación de la frontera agropecuaria, la pérdida de los ambientes naturales y la consiguiente extinción de las especies, el tráfico de fauna, el pseudomascotismo de ejemplares silvestres, etc.; esto impulsó el nacimiento de la Biología de la Conservación, disciplina de crisis, multidisciplinaria por definición, en la cual las Ciencias Veterinarias y más aún, la medicina veterinaria, juegan un rol preponderante e ineludible. No cabe dudas que la participación de los médicos veterinarios en la temática en cuestión viene incrementándose y lo seguirá haciendo en los próximos años, de la misma manera que crecen los problemas referidos a la conservación de la fauna. Se necesita superar el debate que se ha dado por décadas, sobre la importancia relativa para la conservación, de la salud de la vida silvestre. Deviene inevitable, el protagonismo que los profesionales veterinarios

deberían tener, en la conservación y defensa de nuestra biodiversidad y la imprescindible formación académica para trabajar con idoneidad en ese campo del saber. (Facultad de Ciencias Veterinarias UNR; 2017)

Considerando estos datos se debería incluir una formación académica en fauna silvestre más profunda viendo el enlace directo que tiene una formación adecuada en el Médico Veterinario con el equilibrio de la salud de la especie y su ecosistema.

Según la UNR con una buena formación en Fauna Silvestre el estudiante de Medicina Veterinaria va a Comprender los principios básicos que rigen la gestión, manejo, medicina y conservación del recurso fauna silvestre en los contextos global, regional y local, para comenzar a desarrollar destrezas, habilidades y aptitudes que le permitan identificar, reconocer, jerarquizar y capitalizar el recurso fauna silvestre y estar en condiciones de delinear políticas de gestión y conservación para los mismos, en pos del desarrollo sostenible del país, que entienda la problemática ambiental global que da origen y sustento al manejo y conservación de la vida silvestre, que entienda las diferentes estrategias ecológicas de la naturaleza y la forma de aprovecharlas y aplicarlas en el uso sostenible de los recursos, que entienda en toda su amplitud, el rol del médico veterinario de fauna silvestre y el potencial de investigación básica. Entender al individuo de la especie tratada como un ecosistema y las consecuencias que ello trae aparejado, en los aspectos de la salud animal y humana. (Facultad de Ciencias Veterinarias UNR; 2017)

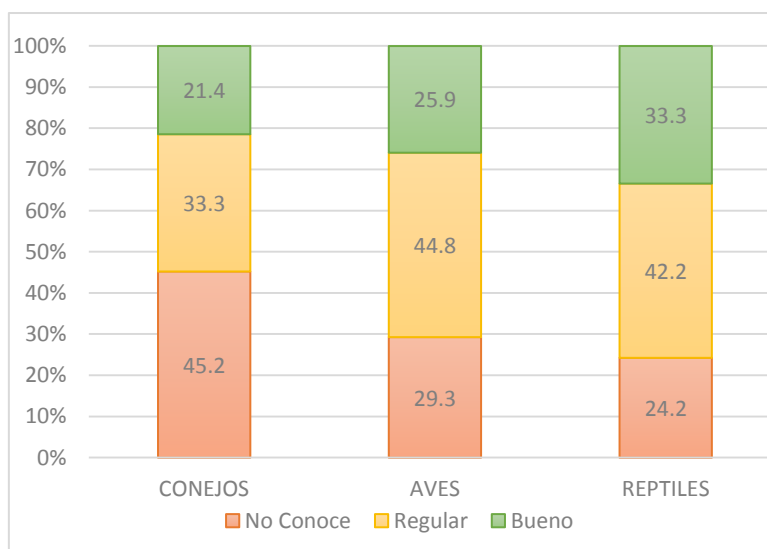
#### 4.3. ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS EN LOS PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS

**TABLA Y GRÁFICO N° 3**

#### **CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA SOBRE LA ADMINISTRACIÓN PARENTERAL INTRAMUSCULAR DE MEDICAMENTOS EN ACNC**

		CONEJOS		AVES		REPTILES	
		N	%	N	%	N	%
Conocimiento de la administración parenteral	Adecuado	18	21,4	15	25,9	22	33,3
	Regular	28	33,3	28	44,8	14	42,2
	Deficiente	38	45,2	17	29,3	8	24,2
Intramuscular	Total	84	100,0	58	100,0	33	100,0

(Fuente: Propia)



En la Tabla N°3 se puede apreciar el nivel de conocimiento de los Médicos Veterinarios en la administración parenteral intramuscular de medicamentos, los Médicos Veterinarios encuestados deben responder sobre las rutas de administración que conozcan según la literatura en cada especie. Sabiendo que una ruta inadecuada puede causar problemas en la estabilidad del paciente. En la siguiente tabla se consideró tres niveles: Adecuado, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen eficientemente las rutas correctas de administración parenteral intramuscular de medicamentos; Regular, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen insuficientemente las rutas correctas de administración y el último nivel que es cuando el Médico Veterinario, No Conoce o tiene un conocimiento deficiente en las rutas correctas de administración.

La tabla N°3 está dividida en tres niveles más según las tres especies que estamos considerando en el estudio. En conejos respectivamente el 45,2% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento sobre la administración parenteral intramuscular de medicamentos; cabe señalar que las rutas de administración de medicamentos en conejos son parecidas a la de mamíferos pequeños, el 33,3% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 21,4% de los Médicos Veterinarios tiene conocimiento. Se sabe que la ruta adecuada de administración intramuscular de medicamentos según la literatura en conejos son los músculos del miembro posterior y músculos lumbares o para vertebrales. El mayor porcentaje es de Médicos Veterinarios que no conocen sobre las rutas de administración, sin embargo sabemos por la tabla N°1

que esta especie como ACNC es la más atendida en los centros de atención veterinarios en la ciudad de Arequipa.

En aves el 25,9% de los Médicos Veterinarios encuestados tienen conocimiento sobre la administración parenteral intramuscular de medicamentos, el 44,8% de los Médicos Veterinarios encuestados conoce insuficientemente y el 29,3% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento. En este caso la ruta correcta de administración intramuscular en aves son los músculos pectorales ya que es la zona con más presencia muscular.

En reptiles el 33,3% de los Médicos Veterinarios encuestados conoce sobre la administración parenteral intramuscular de medicamentos, el 42,2% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 24,2% de los Médicos Veterinarios encuestados no tiene conocimiento. En el caso de reptiles la ruta correcta de administración son los músculos del miembro anterior y músculos pectorales en ciertos casos, ya que casi todas las especies de reptiles tienen un sistema portal renal bien desarrollado, con sangre de la mitad caudal del cuerpo que va directamente hacia los riñones antes de llegar a la circulación sistémica, las inyecciones subcutáneas e intramusculares deben ser administradas en la mitad craneal del cuerpo. (Ramírez, A.; 2017).

**TABLA N° 3.1**  
**CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PARENTERAL INTRAMUSCULAR EN RELACIÓN AL SEXO DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Sexo	
			Femenino	Masculino
Conocimiento administración parenteral intramuscular	Adecuado	Recuento	10	11
		%	28,6	20,4
	Regular	Recuento	10	20
		%	28,6	37,0
	Deficiente	Recuento	15	23
		%	42,9	42,6
Total		Recuento	35	54
		%	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

En la siguiente tabla se relaciona el nivel de conocimiento de la administración parenteral intramuscular en ACNC con el sexo de los Médicos Veterinarios encuestados. Los resultados finales nos indicaron que las mujeres tienen un mejor desempeño sobre conocimiento de la administración de medicamentos en comparación de los hombres que tienen un mayor porcentaje en respuestas deficientes.

Existen varias teorías donde describen el cerebro y el comportamiento de los humanos haciendo comparaciones entre géneros. Las mujeres tienden a hacer juicios, predicciones, planear acciones futuras y del lenguaje, suele operar de forma holística; significa que analiza los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan; englobando juicios con emociones. Los hombres se caracterizan por procesar analíticamente los datos. (Regader, B., 2018). Esto se reflejó en los resultados donde las mujeres muestran más porcentajes en respuestas adecuadas con 28,6%, mostrando su capacidad de analizar más las situaciones sobre la administración de medicamentos intramusculares. Distinto fue el porcentaje del buen nivel de conocimiento en hombres donde fue menor al de las mujeres 20,4%, exponiendo el posible porque del análisis, donde hombre en su mayoría tiene respuestas más directas; o son correctas o no lo son. Igualmente, según la tabla, los hombres tienen un mayor porcentaje en respuestas insuficiente que las mujeres; 37% y 28,6% respectivamente. El nivel de conocimiento bajo; el nivel de conocimiento Deficiente en la tabla; refleja que los hombres tienen mayor porcentaje con 42,6%, sin embargo, no es significativo con el resultado de las mujeres, con un 42,9%.

**TABLA N° 3.2**

**CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PARENTERAL INTRAMUSCULAR EN RELACIÓN A LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Edad			
			25-30	30-35	35-40	40 - +
Conocimiento administración parenteral IM	Adecuado	Recuento	8	4	6	3
		%	22,9	13,8	42,9	27,3
	Regular	Recuento	11	10	6	3
		%	31,4	34,5	42,9	27,3
	Deficiente	Recuento	16	15	2	5
		%	45,7	51,7	14,3	45,5
Total		Recuento	35	29	14	11
		%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

La siguiente tabla nos indica la relación del nivel de conocimiento en la administración parenteral intramuscular en ACNC según la edad del Médico Veterinario encuestado.

Un mejor nivel de conocimiento en la administración parenteral intramuscular de medicamentos en ACNC se dio en lo Médicos Veterinarios entre los 35 a 40 años de edad.

Mientras que los médicos veterinarios con 30 a 35 años de edad tienen una evidente deficiencia en el nivel de conocimiento sobre la administración de medicamentos y de igual forma los Médicos Veterinarios de 25 a 30 años con una diferencia de porcentaje de 51,7% y 45,7% respectivamente. Estos resultados pueden deberse a que los Médicos Veterinarios con más años tienen un mayor conocimiento por los años de experiencia, sin embargo, los Médicos Veterinarios del sector de 40 años a más no tienen conocimiento en la administración de medicamentos en ACNC, pero estos resultados se deben a que estos Médicos Veterinarios ya tienen un tipo de pacientes establecidos y no están interesados en otras especies que no sean animales mayores o animales convencionales de compañía.

**TABLA N° 3.3**

**CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN PARENTERAL INTRAMUSCULAR EN RELACIÓN AL AÑO DE EGRESADO DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Año de egresado				
			1993- 1998	1999-2004	2005-2010	2010 a la actualidad	
Conocimiento administración parenteral intramuscular	Adecuado	Recuento	1	5	6	9	
		%	33,3	35,7	19,4	22,0	
	Regular	recuento	0	4	13	13	
		%	0,0	28,6	41,9	31,7	
	Deficiente	recuento	2	5	12	19	
		%	66,7	35,7	38,7	46,3	
	Total		recuento	3	14	31	31
			%	100,0	100,0	100,0	100,0

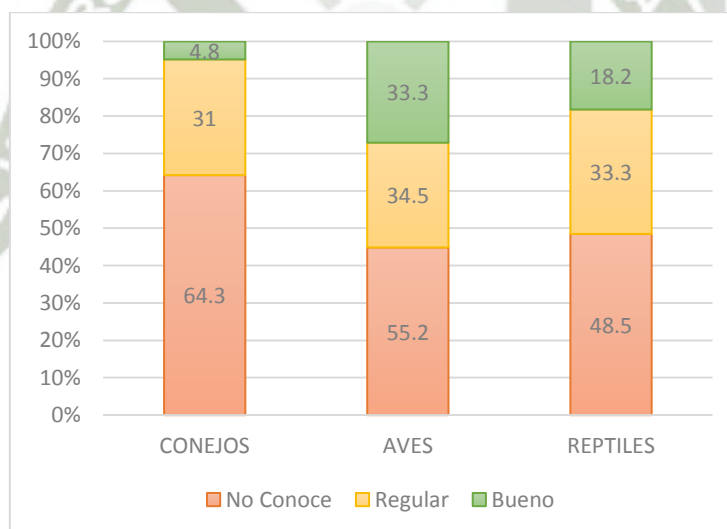
(Fuente: Propia)

La siguiente tabla nos indica la relación del nivel de conocimiento de la administración parenteral intramuscular de medicamentos en ACNC según el año de egresado de los Médicos Veterinarios encuestados. Los Médicos Veterinarios egresados en los años 1999 al 2004 tienen un mayor porcentaje en un adecuado conocimiento (35,7%) en la administración de medicamentos debido quizá a la experiencia laboral con el transcurso de los años. En respuestas insuficientes se tiene con un mayor porcentaje a los Médicos Veterinarios egresados en los años 2005 al 2010 (41,9%), los Veterinarios egresados en estos años tienen un porcentaje considerable ya que ya recibían un curso de fauna Silvestre. Mientras que los Médicos Veterinarios egresados en los años 1993 a 1998 tienen los mayores porcentajes en conocimientos deficientes (66,7%) en la administración de medicamentos en ACNC estos resultados pueden estar relacionados a que en dichos años la tenencia de mascotas de ACNC no era común y no formaban parte de su experiencia profesional ni académica. Con un resultado significativo le sigue los Médicos Veterinarios egresados de los años 2010 a la actualidad (46,3%), luego los Médicos Veterinarios egresados del 2005 al 2010 (38,7%) y por últimos los egresados de los años 1999 al 2004 (35,7%).

**TABLA Y GRÁFICO N°4**  
**CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN ACNC**

		CONEJOS		AVES		REPTILES	
		N	%	N	%	N	%
Conocimiento del uso correcto de los antibióticos en los ACNC	Adecuado	4	4,8	6	10,3	6	18,2
	Regular	26	31,0	20	34,5	11	33,3
	Deficiente	54	64,3	32	55,2	16	48,5
	Total	84	100,0	58	100,0	33	100,0

(Fuente: Propia)



Los resultados de la tabla N°4 se obtuvieron por medio de una encuesta sobre la elección del antibiótico más adecuado para determinada especie de ACNC, donde el Médico Veterinario marcaba cuáles eran los de su elección. Los antibióticos que se presentaron fueron: amoxiciclina, clindamicina, tetraciclina, cefalosporina, enrofloxacin, gentamicina. Siendo algunos adecuados y otros no para los grupos de animales evaluados.

Se consideraron tres niveles de respuesta: Adecuado, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen eficientemente sobre el uso correcto de antibióticos, reflejado en

todas las respuestas correctas; Regular, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen insuficientemente en la mayoría de casos y el último nivel que es cuando el Médico Veterinario, Deficiente o No Conoce sobre la elección correcta de antibióticos en ACNC.

La tabla N°4 está dividida en tres niveles según las especies. En el caso de conejos, el 64,3% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento sobre el uso correcto de antibióticos; el 31,0% de los Médicos Veterinarios conocen insuficientemente y el 4,8% de los Médicos Veterinarios tiene conocimiento adecuado. Algunos antibióticos son tóxicos para los conejos y causan alteración de la flora intestinal normal y la subsecuente enterotoxemia. Los antibióticos que deben evitarse en conejos son: amoxicilina, ampicilina, cefalosporinas, clindamicina, eritromicina y lincomicina. Los antibióticos que se consideran más seguros son: combinaciones de sulfa-trimetoprim, tetraciclina, enrofloxacin. (Yarto, E.; 2017). El alto porcentaje del conocimiento deficiente se debe al poco análisis que el Médico Veterinario toma al momento de la atención médica, que el conejo siendo un animal mamífero podría recibir los mismos antibióticos que un perro.

En aves el 55,2% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento sobre el uso correcto de antibióticos, el 34,5% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente sobre el uso correcto de antibióticos y el 10,3% de los Médicos Veterinarios tienen conocimiento sobre el uso correcto de antibióticos en esta especie. En este caso el porcentaje mayor es un nivel de conocimiento deficiente que es ocasionado por una falta de formación especializada en aves, algunos profesionales siguen recibiendo a estas especies como pacientes y atendiéndolos bajo protocolos de animales de compañía, la falta de conocimiento desde el recibimiento del animal podría ocasionar muchos problemas desde provocar algún síndrome o la muerte por estrés del animal. Se recomienda el uso de antibióticos de amplio espectro como la Enrofloxacin, no usar la Tetraciclina ya que puede causar necrosis en el punto de inyección.

En reptiles el 48,5% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento sobre el uso correcto de antibióticos el 33,3% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 18,2% de los Médicos Veterinarios conoce sobre el uso correcto de antibióticos. La falta de conocimiento en esta especie puede deberse a lo extraño y poco común de la visita de estos en los centros de atención, sin embargo, al momento de atenderlos es que se comete el error de aplicar los medicamentos incorrectos ya sea por falta de experiencia o formación. Se conoce que los antibióticos más usados en reptiles son la

Enrofloxacin y Clindamicina, mientras que por otro lado la Gentamicina es nefrotoxica y ototoxica en serpientes.

**TABLA N°4.1**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS EN ACNC EN RELACION AL SEXO DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Sexo	
			Femenino	Masculino
Conocimiento de correcto uso de antibióticos en ACNC	Adecuado	Recuento	2	4
		%	5,7	7,4
	Regular	Recuento	8	18
		%	22,9	33,3
	Insuficiente	Recuento	25	32
		%	71,4	59,3
Total		Recuento	35	54
		%	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

En la siguiente tabla se relaciona el nivel de conocimiento en la elección correcta de los antibióticos en ACNC según el sexo de los Médicos Veterinarios encuestados. Se muestra que los hombres tienen mayor porcentaje de respuestas adecuadas 7,4% de la correcta elección de antibióticos en comparación con las mujeres encuestadas que tuvieron un 5,7% de respuestas adecuadas. Del mismo modo la tabla nos muestra que las mujeres tienen un 71,4% de conocimiento insuficiente de la correcta elección de los antibióticos en ACNC mayor que el de los hombres con un 59,3%, resultados que según sexo contradicen el análisis de la tabla anterior. Sin embargo, los hombres muestran un mayor porcentaje en respuestas insuficientes con un 33,3% en comparación de las mujeres con un 22,9%, resultado que puede ser debido a que titubearon con la respuesta de una especie en particular como puede ser el conejo, las aves o reptiles, por la falta de conocimientos en alguno de ellos.

**TABLA N° 4.2**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCION DE LOS ANTIBIÓTICOS  
EN ACNC EN RELACIÓN A LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Edad			
			25-30	30-35	35-40	40 - +
Conocimiento de correcto uso de antibióticos en ACNC	Adecuado	Recuento	1	0	0	3
		%	2,9	0,0	0,0	21,4
	Regular	Recuento	9	12	1	3
		%	25,7	41,4	33,3	21,4
	Insuficiente	Recuento	25	17	2	8
		%	71,4	58,6	66,7	57,1
Total		Recuento	35	29	14	3
		%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

En la siguiente tabla se relaciona el nivel de conocimiento de la elección correcta de antibióticos en ACNC según la edad de los Médicos Veterinarios encuestados.

Un mejor nivel de conocimiento en la elección correcta de antibióticos en ACNC se dio en los Médicos Veterinarios entre los 40 años de edad a más. Por el contrario, los Médicos Veterinarios con 25 a 30 años de edad tienen una evidente insuficiencia en el nivel de conocimientos en la elección correcta de antibióticos en ACNC con un porcentaje de 71,4%, les sigue los Médicos Veterinarios de 35 a 40 años con 66,7%, los Médicos Veterinarios de 30 a 35 años con 58,6% y los Médicos Veterinarios de 40 años a más con 57,1%. Los resultados expuestos pueden deberse a que los Médicos Veterinarios con más años tienen un nivel de conocimiento más alto, obtenido por los años de experiencia trabajando con animales. Sin embargo, se tiene un alto porcentaje de Médicos Veterinarios con 25 a 30 años de edad que habiendo tenido cursos de pregrado son los que tienen un bajo nivel de conocimiento en la elección correcta de antibióticos en ACNC, respuesta que puede estar influenciada en la falta de interés en este tipo de animales, ya que tuvieron una formación académica de animales mayores o de compañía durante todos los años de estudio y son las especies que tienen más cursos de postgrado, de especialidad, etc. en la ciudad. Sin embargo, los ACNC están teniendo

con el transcurso del tiempo más presencia en las tiendas de mascotas y en los centros de atención veterinarios.

**TABLA N° 4.3**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS EN ACNC EN RELACIÓN AL AÑO DE EGRESADO DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Año de egresado			
			1993- 1998	1999-2004	2005-2010	2010 a la actualidad
Conocimiento de la elección correcta de antibióticos en ACNC	Adecuado	Recuento	0	3	2	1
		%	0,0	21,4	6,5	2,4
	Regular	recuento	1	3	9	13
		%	33,3	21,4	29,0	31,7
	Deficiente	recuento	2	8	20	27
		%	66,7	57,1	64,5	65,9
Total		recuento	3	14	31	14
		%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

En la siguiente tabla se relaciona el nivel de conocimiento de la elección correcta de antibióticos en ACNC según el año de egresado de los Médicos Veterinarios encuestados.

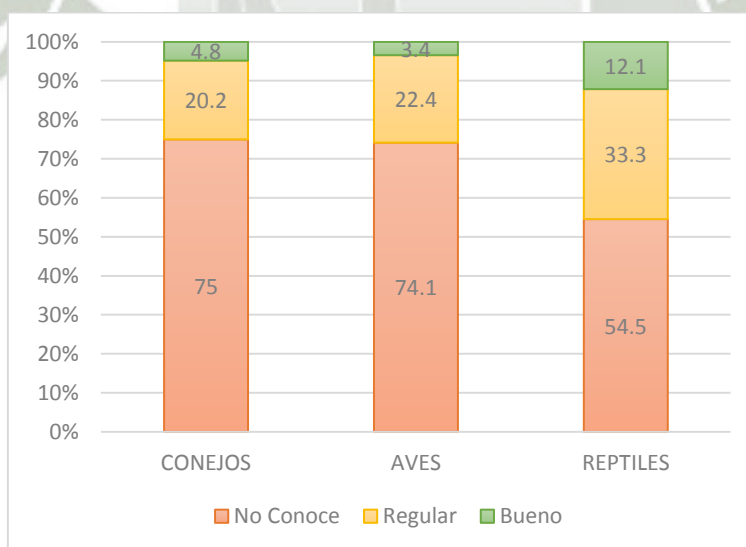
Según la tabla nos indica que los Médicos Veterinarios egresados en los años 1999 a 2004 tienen un mayor porcentaje en respuestas adecuadas en la correcta elección de antibióticos en ACNC, mientras que los Médicos Veterinarios egresados en los años de 1993 a 1998, 2010 a la actualidad y de los años 2005 al 2010 con porcentajes de 66,7%, 65,9%, 64,5% respectivamente tienen resultados muy parecidos sin diferencias significativas, posicionándolos en los Médicos egresados con un nivel de conocimientos deficiente sobre la correcta elección de antibióticos en ACNC. Estos resultados son debidos a que los Médicos Veterinarios egresados en los años 1999 al 2004 van acumulando ciertos conocimientos de todas sus atenciones en los años laborales, pasa lo contrario con los egresados de Los años 1993 al 1998 ya que estos Médicos

Veterinarios por su antigüedad y falta de educación en más especies, tienen pacientes directos, o atienden animales mayores o atienden animales menores ya que eran su especialidad.

**TABLA Y GRÁFICO N°5**  
**CONOCIMIENTO DE LOS MEDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS EXTERNOS EN ACNC**

		CONEJOS		AVES		REPTILES	
		N	%	N	%	N	%
Conocimiento de la correcta elección de antiparasitarios externos	Adecuado	4	4,8	2	3,4	4	12,1
	Regular	17	20,2	13	22,4	11	33,3
	Deficiente	67	75,0	43	74,1	18	54,5
	Total	84	100,0	58	100,0	33	100,0

(Fuente: Propia)



Los resultados de la tabla N°5 se obtuvieron a través de una encuesta sobre la elección de los antiparasitarios externos más adecuados para determinadas especies de ACNC, donde el Médico Veterinario encuestado marcaba cuáles eran los de su elección. Los antiparasitarios externos que se presentaron fueron: ivermectina, amitraz y fipronilo.

Siendo algunos adecuados y otros no para los grupos de animales evaluados. La Tabla N°5 presenta el nivel de conocimientos de los Médicos Veterinarios en la correcta elección de antiparasitarios externos en ACNC. Se consideraron tres niveles de respuesta: Adecuado, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen eficientemente sobre el uso correcto de antiparasitarios externos con todas las respuestas correctas; Regular, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen insuficientemente sobre el uso correcto de antiparasitarios externos con el 50% de respuestas correctas y el último nivel que es cuando el Médico Veterinario, Deficiente o No Conoce el uso correcto de antiparasitarios externos con ningún acierto en las respuestas.

Esta tabla está dividida en tres niveles según las tres especies que se consideró en el estudio. En el caso de conejos el 75% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento sobre el uso correcto de antiparasitarios externos, el 20,2% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 4,8% de los Médicos Veterinarios tiene conocimiento sobre el uso correcto de antiparasitarios externos. El fármaco de elección en este caso es la Ivermectina es un producto de amplio espectro y seguridad, además de fácil aplicación, mientras que el uso de fipronilo en conejos es tóxico.

En aves el 74,1% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento sobre el uso correcto de antiparasitarios externos, el 33,3% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente sobre el uso correcto de antiparasitarios externos y el 3,4% de los Médicos Veterinarios tienen conocimiento sobre el uso correcto de antiparasitarios externos. La Ivermectina, por su eficacia y fácil uso es la más recomendada en aves, sin embargo, se debe aplicar con mucho cuidado en aves exóticas pequeñas. Estos son los antiparasitarios tópicos, que se aplican en la parte externa, es decir, en el plumaje del pájaro, son básicamente insecticidas que matan los parásitos que se alojan en las plumas del animal y que van previene el contagio en el futuro, sin causar daño al ave ni a su plumaje.

En reptiles el 54,5% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento sobre el uso correcto de antiparasitarios externos, el 33,3% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente sobre el uso correcto de antiparasitarios externos y el 12,1% de los Médicos Veterinarios conoce sobre el uso correcto de antiparasitarios externos. El Fipronilo es bueno para combatir ácaros y garrapatas, pero en algunas especies se ha encontrado toxicidad, es por esto que no es muy recomendado. También se considera a

la Ivermectina toxica en reptiles, ya sea por vía intramuscular o tópica. (Martines, A., et al.; 2008).

Los altos niveles de la falta de conocimiento en las tres especies silvestres son debido a la falta de formación especializada en las mismas, ya sea por una falta de interés en aprender sobre dichas especies o la falta de información al alcance de los médicos veterinarios.

**TABLA N° 5.1**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIPARASITARIOS EXTERNOS EN ACNC EN RELACIÓN AL SEXO DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Sexo	
			Femenino	Masculino
Conocimiento de la correcta elección del uso de antiparasitarios externos en ACNC	Adecuado	Recuento	2	2
		%	5,7	3,7
	Regular	Recuento	7	12
		%	20,0	22,2
	Deficiente	Recuento	26	40
		%	74,3	74,10
Total	Recuento	35	54	
	%	100,0	100,0	

(Fuente: Propia)

En la siguiente tabla se relaciona el nivel de conocimiento de la correcta elección de antiparasitarios externos según el sexo de los Médicos Veterinarios encuestados. Los resultados mostraron que el 5,7% de las mujeres; no siendo una diferencia significativa; tienen más respuestas adecuadas en comparación de los hombres con un 3,7%. Los resultados de esta tabla pueden deberse a que los hombres por su practicidad caracterizada utilizan el mismo antiparasitario externo en todos sus pacientes; sean mayores, menores o ACNC, sin una revisión de la literatura previa; llevándolos a respuestas fallidas o respuestas deficientes.

**TABLA N° 5.2**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIPARASITARIOS EXTERNOS EN ACNC EN RELACIÓN A LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Edad			
			25-30	30-35	35-40	40 - +
Conocimiento de correcto uso de antiparasitarios externos en ACNC	Adecuado	Recuento	0	2	2	0
		%	0,0	6,9	14,3	0,0
	Regular	Recuento	8	4	4	3
		%	22,9	13,8	28,6	27,3
	Deficiente	Recuento	27	23	8	8
		%	77,1	79,3	57,1	72,7
Total		Recuento	35	29	14	11
		%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

La siguiente tabla relaciona el nivel de conocimiento de la correcta elección de antiparasitarios externos según la edad del Médico Veterinario. La tabla nos muestra que los Médicos Veterinarios de 35 a 40 años de edad tienen un mejor desempeño en el nivel de conocimiento para la correcta elección de antiparasitarios externos; aun así, se debe tomar en cuenta que este porcentaje es muy bajo; en contraposición, con los médicos veterinarios de 30 a 35 años que tienen el mayor porcentaje en el conocimiento deficiente. Un mejor nivel puede deberse a la adquisición de conocimientos con el transcurrir de los años laborales. La tabla también nos indica que en todos los rangos de edades hay un porcentaje muy alto en la falta de conocimientos relacionados con la correcta elección de antiparasitarios externos en ACNC, esto es debido a que por lo general los Médicos Veterinarios tienen muy poca formación académica con respecto a animales exóticos, y si desean especializarse localmente no se van a encontrar con una oferta académica. Entonces estudiar este tipo de especies para cualquier Médico Veterinario va a ser más tedioso y también necesitará una mayor inversión económica, por lo tanto, tener una buena formación en ACNC no es la primera elección para cualquier Médico Veterinario de cualquier edad, en la actualidad.

**TABA N° 5.3**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE LOS ANTIPARASITARIOS EXTERNOS EN ACNC EN RELACIÓN AL AÑO DE EGRESADO DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Año de egresado				
			1993- 1998	1999-2004	2005-2010	2010 a la actualidad	
Conocimiento de correcto uso de antiparasitarios externos en ACNC	Adecuado	Recuento	1	1	2	0	
		%	33,3	7,1	6,5	0,0	
	Regular	recuento	0	3	6	10	
		%	0,0	21,4	19,4	24,4	
	Deficiente	recuento	2	10	23	31	
		%	66,7	71,4	74,2	75,6	
	Total		recuento	3	14	31	41
			%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

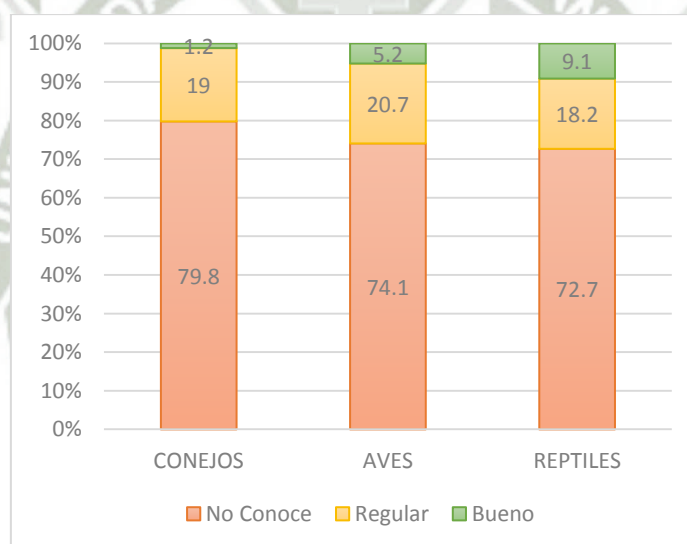
La siguiente tabla relaciona el nivel de conocimientos de la correcta elección de los antiparasitarios externos en ACNC según el año de egresado de los Médicos Veterinarios encuestados en el estudio. La tabla nos muestra un solo Médico Veterinario egresado entre los años 1993 y 1998 que tienen mejor desempeño, más dos Médicos Veterinarios egresados en el año 2005 al 2010 también con respuestas adecuadas. Por otro lado, tenemos a los Médicos Veterinarios egresados del año 2010 a la actualidad que tienen el mayor porcentaje en la falta de conocimientos en la correcta elección de antiparasitarios externos en ACNC. También nos muestra que en general los Médicos Veterinarios egresados en cualquier año de los parámetros tienen un nivel de conocimiento de deficiente a malo, resultados que pueden ser debido a la poca formación académica y a las pocas opciones de cursos de post grados o especialidades de animales exóticos en nuestra ciudad.

**TABLA Y GRÁFICO N°6**

**CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS INTERNOS EN ACNC**

		CONEJOS		AVES		REPTILES	
		N	%	N	%	N	%
Conocimiento del uso correcto de antiparasitarios internos	Adecuado	11	1,2	3	5,2	3	9,1
	Regular	16	19,0	12	20,7	6	18,2
	Deficiente	67	79,8	43	74,1	24	72,3
	Total	84	100,0	58	100,0	33	100,0

(Fuente: Propia)



Los resultados de la tabla N°6 se obtuvieron a través de una encuesta sobre la elección de antiparasitarios internos más adecuados para determinada especie de ACNC, donde el Médico Veterinario encuestado marcaba cuáles eran los de su elección.

Los antiparasitarios internos de elección fueron: metronidazol, praziquantel, mebendazol y febendazol. Siendo algunos adecuados y otros no para los grupos de animales evaluados. La Tabla N°6 presenta el nivel de conocimientos de los Médicos Veterinarios en la correcta elección de antiparasitarios externos en ACNC. Se consideraron tres niveles de respuesta: Adecuado, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen eficientemente sobre la correcta elección de antiparasitarios

internos, respondiendo todas las respuestas correctas; Regular, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen insuficientemente sobre el uso correcto de antiparasitarios internos, respondieron el 50% de las preguntas y el último nivel que es cuando el Médico Veterinario, Deficiente o No Conoce sobre la correcta elección de antiparasitarios internos en ACNC con ninguna respuesta correcta en la encuesta.

La tabla N°6 está dividida en tres niveles según las tres especies que estamos considerando en el estudio. En conejos el 79,8% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento sobre el uso correcto, el 19% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 1,2% de los Médicos Veterinarios tiene conocimiento sobre el uso correcto de antiparasitarios internos. Los fármacos recomendados son: Febendazol se usa para tratar infecciones por nematodos como *Passalurus ambiguus*, el Metronidazole tienen propiedades antiprotozoarias, Albendazol es un miembro del benzimidazol, grupo de agentes parasiticidas que interrumpen metabolismo energético del parásito al unirse a tubulina, una proteína celular constituyente requerida para la absorción de nutrientes. (Harcourt-Brown; 2002).

En aves el 74,1% de los Médicos Veterinarios no tienen conocimiento, el 20,7% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 5,2% de los Médicos Veterinarios tienen conocimiento sobre el uso correcto de antiparasitarios externos. Los fármacos recomendados son: El Albendazol y el Mebendazol son los *antiparasitarios para aves* comúnmente utilizados en el control y tratamiento de las infestaciones por gusanos como *Ascaridia Galli* y protozoos como *Eimeria*, el mecanismo general de acción del Mebendazol consiste en la unión a la tubulina (proteína encargada de la formación de los microtúbulos en el parásito) evitando la captación y utilización de la glucosa, principal sustrato energético del nematodo.

En reptiles el 72,3% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento, el 18,2% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 9,1% de los Médicos Veterinarios conoce sobre el uso correcto de antiparasitarios externos. Los fármacos más usados y recomendados son: Febendazol contra los nematodos, Levamisol recomendado en serpientes, Mebendazol que es un antihelmíntico, contra nematodos, se debe evitar su uso en animales gestantes. Praziquantel contra cestodos y trematodos. Todos se administran por Vía Oral. (Cobos, R. y Rivas, R.; 1987)

**TABLA N° 6.1**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS INTERNOS EN ACNC SEGÚN EL SEXO DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Sexo	
			Femenino	Masculino
Conocimiento de correcto uso de antiparasitarios internos en ACNC	Adecuado	Recuento	1	2
		%	2,9	3,7
	Regular	Recuento	9	8
		%	25,7	14,8
	Deficiente	Recuento	25	44
		%	71,4	81,5
Total		Recuento	35	54
		%	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

La siguiente tabla relaciona la correcta elección de anti parasitación internos en ACNC según el sexo de los Médicos Veterinarios encuestados. La tabla nos indica que una sola mujer y dos hombres un mayor nivel de respuestas adecuadas en la correcta elección de antiparasitarios internos en ACNC; 2,9% y 3,7%; respectivamente. Por otro lado, nos indica que los hombres tienen un mayor porcentaje en el nivel de conocimiento insuficiente; 81,5%. Que puede ser debido a la practicidad del hombre en utilizar los mismos antiparasitarios en todos sus pacientes, en comparación con la mujer que es más meticulosa y preocupada en la toma de sus decisiones, donde según la tabla tiene mayor porcentaje en respuestas insuficiente que representa a un 50% de las respuestas correctas.

**TABLA N°6.2**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS INTERNOS EN ACNC SEGÚN A LA EDAD DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Edad			
			25-30	30-35	35-40	40 - +
Conocimiento de correcto uso de antiparasitarios internos en ACNC	Adecuado	Recuento	0	0	1	2
		%	0,0	0,0	7,1	18,2
	Regular	Recuento	8	4	2	3
		%	22,9	13,8	14,3	27,3
	Deficiente	Recuento	27	25	11	6
		%	77,1	86,2	78,6	54,5
Total		Recuento	35	29	14	11
		%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

La siguiente tabla nos muestra la relación del nivel de conocimientos de la correcta elección de antiparasitarios internos en ACNC según la edad del Médico Veterinario encuestado. Los resultados en la tabla nos indican que dos Médicos Veterinarios de 40 a más años; 18,2%; tienen un conocimiento adecuado de la correcta elección de antiparasitarios internos, así también como un solo veterinario de 35 a 40 años de edad; 7,1%. Por otro lado, los Médicos Veterinarios de 30 a 35 años tienen el mayor porcentaje en la falta de conocimientos. Los resultados positivos se pueden ver reflejados en los años de experticia de los Médicos Veterinarios como son los de 35 años a mas, mientras que los menores de 35 a 25 años tienen respuestas negativas reflejándose en un nivel de conocimiento deficiente.

**TABLA N° 6.3**

**CONOCIMIENTO DE LA CORRECTA ELECCIÓN DE ANTIPARASITARIOS INTERNOS EN ACNC SEGÚN EL AÑO DE EGRESADO DEL MÉDICO VETERINARIO**

			Año de egresado			
			1993- 1998	1999-2004	2005-2010	2010 a la actualidad
Conocimiento de correcto uso de antiparasitarios internos en ACNC	Adecuado	recuento	0	1	2	0
		%	0,0	7,1	6,5	0,0
	Regular	recuento	1	2	6	8
		%	33,3	14,3	19,4	19,5
	Deficiente	recuento	2	11	23	33
		%	66,7	78,6	74,2	80,5
Total		recuento	3	14	31	0
		%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

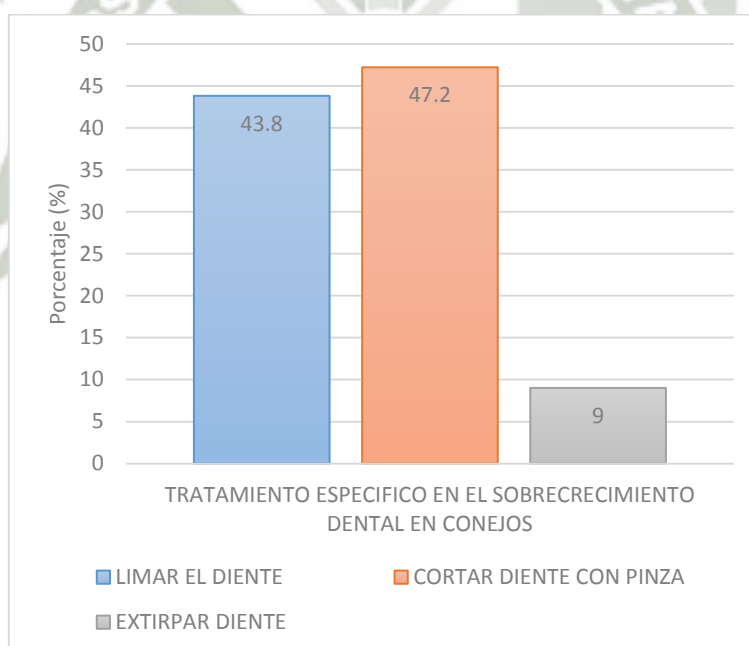
La siguiente tabla relaciona el conocimiento de la correcta elección de antiparasitarios internos en ACNC según el año de egresado en los Médicos Veterinarios encuestados. Los resultados en la tabla nos indican que solo un Médico Veterinario egresado en los años 1999 a 2004 tiene el mayor porcentaje de respuestas adecuadas, al igual que dos Médicos Veterinarios egresados en los años 2005 al 2010. De lo contrario, los médicos veterinarios egresados en el 2010 a la actualidad tienen el mayor porcentaje en un nivel conocimientos deficientes en la correcta elección de antiparasitarios internos en ACNC. Estos resultados se deben al igual que en las tablas anteriores a que el Médico Veterinario adquiere conocimientos tras pasan sus años laborales, siendo algunos correctos y otros deficientes en ACNC.

**TABLA Y GRÁFICO N°7**

**CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE EL SOBRECRECIMIENTO DENTAL EN CONEJOS**

Tratamiento específico en el caso de sobrecrecimiento dental en conejos	N°	%
Limar diente	39	43,8
Cortar diente con pinza	42	47,2
Extirpar diente	8	9,0
Total	89	100,0

(Fuente: Propia)



La Tabla N°7 nos indica las tres diferentes opciones que tiene Médico Veterinario encuestado para el tratamiento específico de un sobrecrecimiento dental en el caso de conejos: Limar el diente, Cortar el diente con pinza y Extirpar el diente. El 43,8% de los Médicos Veterinarios limaría el diente, el 47,2% de los Médicos Veterinarios cortarían el diente con pinza y el 9% de los Médicos Veterinarios extirparía el diente como tratamiento específico en casos de sobrecrecimiento dental en conejos.

El sobrecrecimiento dental es uno de los problemas más frecuentes en los conejos y el primer de los problemas dentales.

El limado dental es la mejor opción en casos de sobrecrecimiento dental, se realiza con un dremel, con discos o fresas de pulido. Es un tratamiento efectivo, pero deberían usarse con cuidado por el calor del generado del equipo que con un uso inapropiado podría ocasionar pulpitis.

Cortar el diente con pinza nuca debería ser una opción, ya que el uso de cortaúñas o pinza, genera mucha presión en el diente ocasionándoles fisuras y fracturas longitudinales con exposición pulpar que se van a extender hasta el tejido germinal dentario ocasionando deformidades, fracturas y cambios en la erupción dental, también volviendo a esta zona más propensa para los abscesos dentales.

La extracción dental se realiza en los casos graves de mal oclusiones traumáticas de incisivos, cuando el diente no es funcional o enfermo. Como son dientes de crecimiento continuo, no es suficiente con luxar y extraer el tejido duro dental ya que esto puede dejar el tejido germinal dentario in situ. Es muy importante que este tejido germinal se elimine o se destruya en el momento de la extracción pues cualquier resto de tejido odontogénico puede seguir formando tejido dental y el nuevo diente puede aparecer como una estructura dental de dentina deforme o como un diente normal. (Fernandez, J.; 2015)

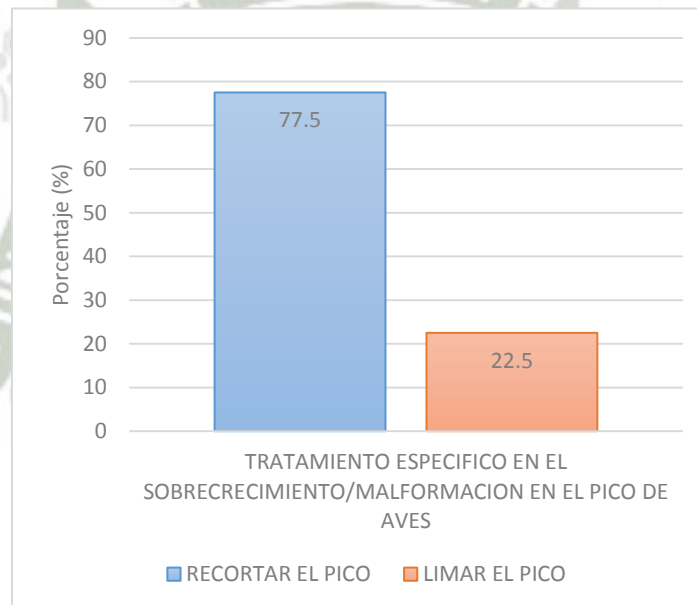
Según la Tabla N°6 nos muestra que la primera opción de los Médicos Veterinarios en los casos de sobrecrecimiento dental es la extracción del diente. Este resultado puede deberse a la falta de formación especializada en el tema, su tratamiento de elección no corregirá el problema dental, es más, generara que el conejo tenga más problemas dentales, volviéndolo un paciente susceptible a enfermedades, sin embargo, se mostró cuando es necesaria la extracción. Es por esto que la mejor opción será el limado de dientes.

**TABLA Y GRÁFICO N°8**

**CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE EL SOBRECRECIMIENTO/MALFORMACION EN EL PICO DE AVES**

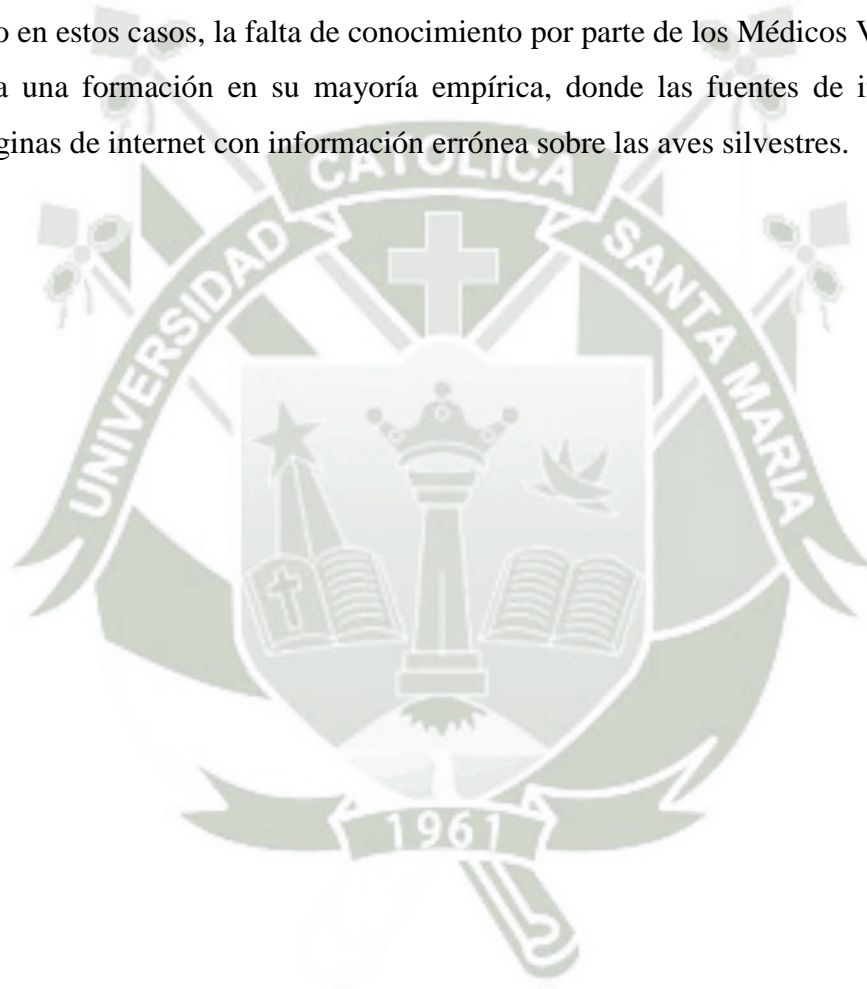
Tratamiento específico en casos de Sobrecrecimiento/Malformación en el Pico de Aves	N°	%
Recortar pico	69	77,5
Limar pico	20	22,5
Total	89	100,0

(Fuente: Propia)



La Tabla N°8 nos indica dos diferentes opciones que tiene Médico Veterinario encuestado para el tratamiento específico en el caso de sobrecrecimiento/malformación en el pico de aves. Se muestran dos opciones: Recortar el pico y Limar el pico del ave. El 77,5% de los Médicos Veterinarios recortarían el pico del ave y el 22,5% de los Médicos Veterinarios limaría el pico del ave como tratamiento específico en el sobrecrecimiento/malformación en el pico de aves. En el caso de sobrecrecimiento del pico en aves se da por una falta de desgaste del pico ocasionado por el tipo de alimentos que les brindan en cautiverio, donde el desgaste no es suficiente. La malformación en el pico de aves también se da por deficiencias alimenticias.

En ambos casos el tratamiento de elección debería ser el limado del pico, debe hacerse cuidadosamente en pequeñas pasadas sobre todo en los laterales porque los nervios y vasos están a este nivel. Es muy importante hacer una radiografía del cráneo del ave afectada de sobrecrecimiento del pico para ver los límites óseos del mismo y no lesionarlos al hacer el arreglo. El corte de pico no recomendado por el mayor daño que se podría hacer ocasionar con un mal procedimiento. (Fernández, J. y Velasco, M.; 2017). La Tabla N°8 nos indica que el mayor porcentaje de Médicos Veterinarios encuestados recortaría el pico del ave como tratamiento de elección en casos de sobrecrecimiento/malformación de pico, que ya sabemos que no es el tratamiento específico en estos casos, la falta de conocimiento por parte de los Médicos Veterinarios se debe a una formación en su mayoría empírica, donde las fuentes de información serían páginas de internet con información errónea sobre las aves silvestres.

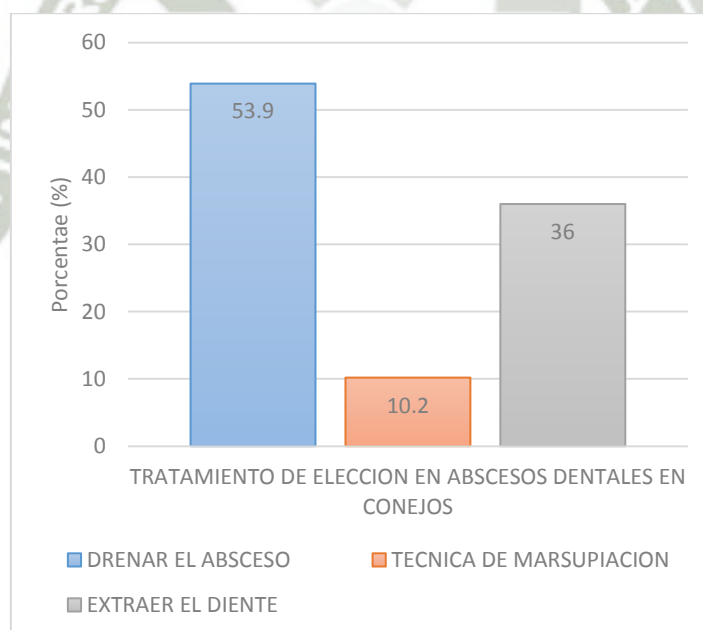


**TABLA Y GRÁFICO N°9**

**CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LOS ABSCESOS DENTALES EN CONEJOS**

Tratamiento de específico en casos de Abscesos Dentales en Conejos	N°	%
Drenar absceso	48	53,9
Técnica de Marsupializacion	9	10,1
Extraer el diente	32	36,0
Total	89	100,0

(Fuente: Propia)



La Tabla N° 9 nos indica las tres diferentes opciones que tiene Médico Veterinario encuestado para el tratamiento específico de un Absceso Dental en conejos. Las opciones de tratamiento son: Drenar el absceso, La técnica de Marsupializacion y Extraer el diente.

El 53,9% de Médicos Veterinarios drenaría el absceso como tratamiento específico, el 10,1% utilizaría la Técnica de Marsupialización como tratamiento específico y el 36,0% de los Médicos Veterinarios extraerían el diente como tratamiento específico en el caso de abscesos dentales.

Los abscesos dentales son uno de los problemas patológicos más graves y también son frecuentes en los conejos mascota. Puede ser de origen endodóntico o por la desafortunada costumbre de cortar los dientes con pinzas o cortaúñas, provocando la exposición de la pulpa dental, ocasionando una fractura longitudinal y que como consecuencia aparecen abscesos apicales. (Fernández, J.; 2015)

El tratamiento siempre va a ser quirúrgico y lo más agresivo posible. La opción de drenar el absceso no va a ser suficiente en este caso de patologías, ya que el absceso volverá a surgir y volverse crónica. *La Pasteurella multocida* se aísla frecuentemente. Esta bacteria tiene polisacáridos capsulares que resistente a la fagocitosis. *La Pasteurella multocida* puede residir en la flora nasal de conejos asintomáticos y propagarse a otros sitios durante el aseo provocando una infestación a los dientes alrededor.

Extraer el diente no será tampoco suficiente ya que existe un absceso dental lleno de pus supurativa encapsulada que se necesita extraer. Entonces la técnica de marsupialización debería ser la primera opción de los Médicos Veterinarios encuestados. La Técnica de Marsupialización consiste en extraer el absceso encapsulado completo, luego el desbridamiento del tejido dañado y el diente en cuestión. Se hace el cierre primario de la herida, esta técnica va a facilitar el lavado diario y la impregnación de ungüentos antibióticos hasta completar la curación por segunda intención. (Harcourt-Brown; 2002)

#### 4.4. ANÁLISIS DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO EN RECONOCIMIENTO DE ESPECIES, ENTIDADES GUBERNAMENTALES Y PRINCIPALES ZONOSIS

**TABLA Y GRÁFICO N°10**

#### RECONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIO DE LA CIUDAD DE AREQUIPA SOBRE LA TENENCIA LEGAL DE ESPECIES SILVESTRES

Reconocimiento de la Tenencia Legal de Fauna Silvestres	Nº	%
Conoce	3	3,4
Conoce Insuficientemente	40	44,9
No Conoce	46	51,7
Total	89	100,0

(Fuente: Propia)



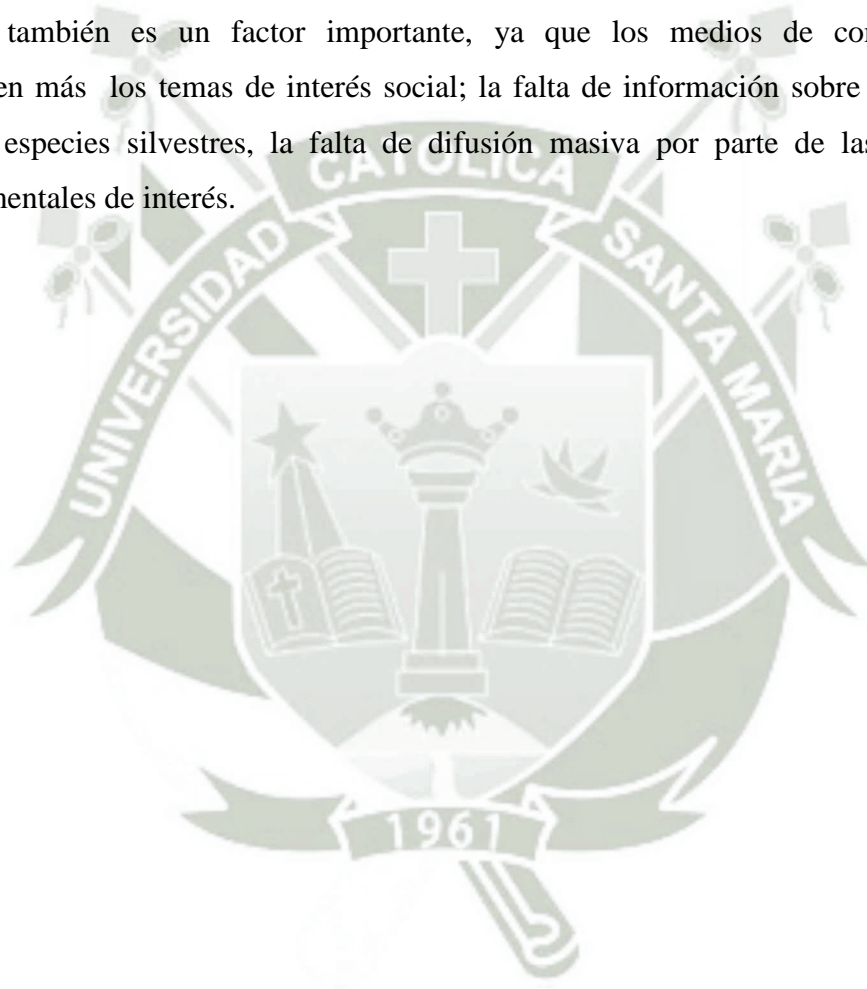
Los resultados de la tabla N°10 se obtuvieron a través de una encuesta en la cual el Médico Veterinario clasificó las diferentes especies silvestres, entre legal o no legal en la tenencia como animales de compañía.

Se consideraron tres niveles de respuesta: el primer nivel, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen sobre la tenencia legal de fauna silvestre; el segundo nivel, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen insuficientemente sobre la

tenencia legal de fauna silvestre y el ultimo nivel que es cuando el Médico Veterinario, No Conoce sobre la tenencia legal de fauna silvestre.

El 51,7% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento, el 44,9% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente, el 3,4% de los Médicos Veterinarios tiene conocimiento sobre la tenencia legal de fauna silvestre.

El desconocimiento evidenciado en tenencia legal puede deberse a factores comunes como la edad; el Médico Veterinario que tenga más edad, tendrá más conocimiento sobre las especies, que puede deberse a los años de experiencia; debido a la falta de difusión en los medios de comunicación, la falta de interés de la sociedad sobre la fauna silvestre también es un factor importante, ya que los medios de comunicación promueven más los temas de interés social; la falta de información sobre la tenencia legal de especies silvestres, la falta de difusión masiva por parte de las entidades gubernamentales de interés.

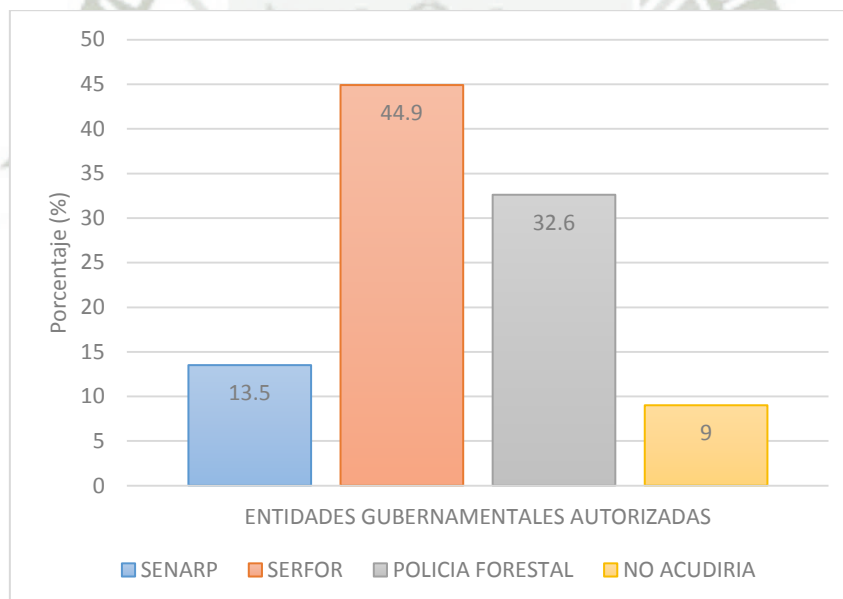


**TABLA Y GRÁFICO N°11**

**CONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS HABILITADOS DE  
LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE  
AREQUIPA SOBRE LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES AUTORIZADAS**

A qué Entidad Gubernamental Autorizada acudirías en caso de recibir una especie silvestre no autorizada como mascota	N°	%
Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SENARP)	12	13,5
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)	40	44,9
Policía Forestal	29	32,6
No Acudiría	8	9,0
Total	89	100,0

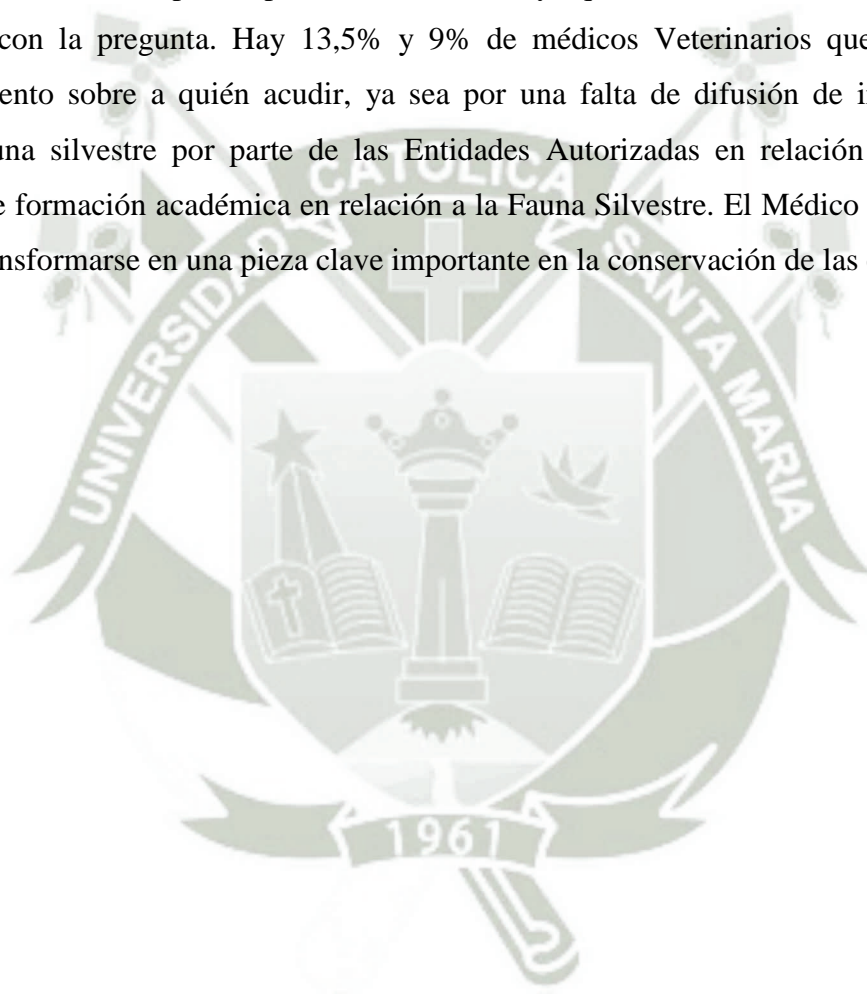
(Fuente: Propia)



La Tabla N°11 presenta el nivel de conocimientos de los Médicos Veterinarios sobre las entidades gubernamentales autorizadas a las que se debe recurrir en casos de recibir un paciente que no sea legal como mascota. Donde las opciones fueron: Servicio Nacional de Áreas Naturales (SENARP), Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), Policía Forestal, Gobierno Regional y la opción de No Acudiría.

La Tabla N°11 nos indica que el 13,5% de los Médicos Veterinarios escoge a SENARP como Entidad Gubernamental, el 44,9% escoge a SERFOR como Entidad Gubernamental, el 32,6% de los escoge a la Policía Forestal y el 9% de los Médicos Veterinarios No Acudiría a ninguna Entidad Gubernamental en casos de recibir especies no autorizadas para la tenencia como mascota.

El mayor porcentaje de médicos Veterinarios tienen conocimiento sobre las Entidades Gubernamentales a las que debería acudir, como son SERFOR y Policía Forestal; sin embargo, como las entidades fueron descritas con su nombre completo y su abreviación correspondiente, la respuesta pudo ser sin criterio ya que el nombre de la entidad tiene relación con la pregunta. Hay 13,5% y 9% de médicos Veterinarios que no tienen conocimiento sobre a quién acudir, ya sea por una falta de difusión de información sobre fauna silvestre por parte de las Entidades Autorizadas en relación o por una deficiente formación académica en relación a la Fauna Silvestre. El Médico Veterinario puede transformarse en una pieza clave importante en la conservación de las especies.

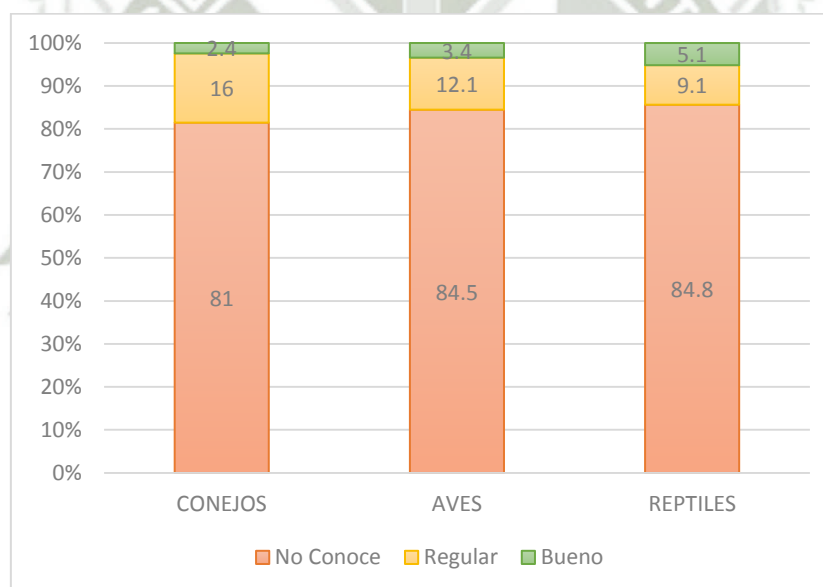


**TABLA Y GRÁFICO N°12**

**NIVEL DE RECONOCIMIENTO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE  
LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE  
AREQUIPA SOBRE LAS PRINCIPALES ZONOSIS EN ACNC**

		CONEJOS		AVES		REPTILES	
		N	%	N	%	N	%
Conocimiento de la principales zoonosis de ACNC	Adecuado	2	2,4	2	3,4	2	5,1
	Regular	14	16,0	7	12,1	3	9,1
	Deficiente	68	81,0	49	84,5	28	84,8
	Total	84	100,0	58	100,0	33	100,0

(Fuente: Propia)



Los resultados de la tabla N°12 se obtuvieron a través de una encuesta sobre el reconocimiento de las diferentes enfermedades zoonóticas en ACNC, donde el Médico Veterinario marcaba cuáles reconocía y cuáles no. Las enfermedades zoonóticas que se mencionaron en la encuesta fueron: Salmonella, Leptospirosis, Helicobacter, Rabia, Encefalomiелitis, Criptococosis, Clamidiosis, Dermatofitosis, Giardiasis. Donde el Médico encuestado tenía que clasificar a las enfermedades zoonóticas según las tres especies estudiadas.

Se consideraron tres niveles de respuesta: Adecuado, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen eficientemente sobre las principales zoonosis en ACNC y contestaron correctamente las 9 preguntas sobre zoonosis; Regular, donde los Médicos Veterinarios encuestados conocen insuficientemente sobre las principales zoonosis en ACNC y que respondieron correctamente hasta 5 preguntas. El ultimo nivel que es cuando el Médico Veterinario, No Conoce o tiene un conocimiento deficiente sobre las principales zoonosis en ACNC sin ningún acierto en las preguntas de la encuesta sobre zoonosis.

La Tabla N° 12 está dividida según especies; conejos, aves y reptiles. En conejos el 81% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento, el 16% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 2,4% de los Médicos Veterinarios tiene conocimiento sobre las principales zoonosis en conejos. Las enfermedades zoonóticas en conejos, que fueron mencionadas en la encuesta son, la Dermatofitosis, la Giardiasis, la Salmonelosis y la Rabia. La dermatofitosis es una de las dermatitis causadas por hongos que se presentan con más frecuencia en los conejos (*Trichophyton* y *Microsporum*), conocida también como tiña representándose con zonas alopecicas en conejos. La *Giardiasis* es la enfermedad parasitaria más común en conejos, con síntomas como diarreas frecuentes, de mal olor y de aspecto pastoso, en humanos los síntomas de giardiasis contagiada por conejos son parecidos. La *Salmonelosis* es hallada con poca frecuencia en conejos, pero existe el contagio por contacto directo con el animal portador (heces, vía oral, vía aérea) y es hallada también con poca frecuencia en su carne, la mortalidad y morbilidad de la *Salmonelosis* en conejos es muy alta. (Jaramillo, E.; 2017). La Rabia en conejos no suele ser muy frecuente ya que normalmente el conejo después de la mordida del portador con rabia, suele morir por la herida; sin embargo, el contagio existe y el ser humano está expuesto.

En aves el 84,5% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento, el 12,1% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 3,4% de los Médicos Veterinarios tienen conocimiento sobre las principales zoonosis en aves. Las enfermedades zoonóticas en aves mencionadas en la encuesta son: *la Salmonelosis*, *la Criptococosis* y *la Clamidiosis*. *La salmonelosis* en aves, esta generalmente en los ovoprouctos, el contagio es por un contacto directo con las heces o por vía aérea, conjuntival. La *criptococosis*, es una enfermedad zoonótica que va en crecimiento por la exposición de las heces de las aves portadoras de la enfermedad, en su mayoría las palomas urbanas. (Jaramillo, E.; 2017). *La Clamidiosis* es una enfermedad infectocontagiosa que atreves

del ave portador contagia al hombre mayormente por la inhalación de la bacteria. (Rosario, I.; Acosta, B.; Colom, F.; 2008)

En reptiles el 84,8% de los Médicos Veterinarios no tiene conocimiento, el 9,1% de los Médicos Veterinarios conoce insuficientemente y el 5,1% de los Médicos Veterinarios conoce sobre sobre las principales zoonosis en reptiles. La enfermedad zoonótica en reptiles mencionada en la encuesta fue la *Salmonellosis*, cualquier reptil puede considerarse como portador potencial de *Salmonella* que es parte de la flora normal del intestino, por lo que puede ser liberada de forma intermitente en las heces, es por esto la importancia que se da al lavado de manos por parte del veterinario y del propietario. (Jaramillo, E. 2017).

El mayor porcentaje de los Médicos Veterinarios encuestados no tienen conocimiento sobre las principales zoonosis en conejos, aves y reptiles como ACNC. Este bajo porcentaje se debe a la falta de información brindada por las entidades gubernamentales especializadas como son SERFOR y Policía Forestal. También puede deberse al poco interés del Médico Veterinario sobre los animales silvestres, sin embargo, los veterinarios no se dan cuenta que este tipo de especies están teniendo mayor incidencia en los petshop, por lo tanto, visitaran con más frecuencia los centros de atención veterinario.

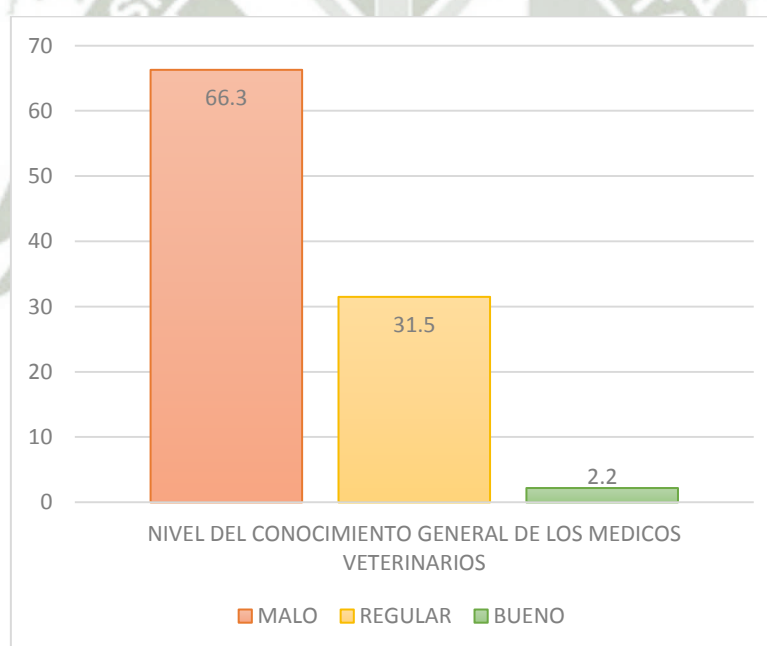
#### 4.5. ANÁLISIS DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO GENERAL DE MÉDICOS VETERINARIOS

**TABLA Y GRÁFICO N°13**

#### NIVEL DEL CONOCIMIENTO GENERAL DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE AREQUIPA

		N°	%
CONOCIMIENTO GENERAL	Adecuado	2	2,2
	Regular	28	31,5
	Insuficiente	59	66,3
Total		89	100,0

(Fuente: Propia)



Los resultados de la tabla N°13 se lograron con la suma de los puntajes de cada pregunta de la encuesta sobre conocimientos de ACNC; donde 3 puntos se consideraba a una respuesta correcta, 2 puntos a una respuesta insuficiente y 1 un punto a una respuesta incorrecta. Con un rango de 10 puntos como respuesta mínima y 30 puntos como repuesta máxima. Se tuvo en cuenta que un nivel de conocimiento Malo era de 10 a 16 puntos, Regular o insuficiente de 17 a 23 puntos y un nivel de conocimiento Bueno de 24 a 30 puntos. Por lo tanto, los Médicos

Veterinarios encuestados fueron clasificados en estos tres niveles según su conocimiento: Malo, Regular y Bueno.

La tabla N°13 nos muestra que solo dos Médicos Veterinarios; lo que equivale a 2,2%; fueron los que tuvieron respuestas adecuadas, un 31,5% de los Médicos Veterinarios tienen un nivel de conocimiento insuficiente. La siguiente tabla manifestó que el mayor porcentaje de Médicos Veterinarios de la ciudad de Arequipa; con un 66,3%; tienen un nivel de conocimiento Malo en ACNC. Estos resultados son debidos a la falta de formación académica, falta de especialidades de dichas especies en la localidad, etc. y el desconocimiento de las entidades gubernamentales de interés sobre los resultados expuestos en esta tabla, donde sus posibles capacitaciones futuras serian de gran apoyo para la formación de Médicos Veterinarios en estas llamativas mascotas que están llegando con más recurrencia los centros de atención veterinario.



## V. CONCLUSIONES

El producto del presente trabajo de la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El conocimiento general de la atención de ACNC de Médicos Veterinarios se encuentra un nivel deficiente en un 66,3%, seguido de respuestas insuficientes 31,5% y solo un nivel de respuesta adecuado con 2,2%.
2. Se halló bajos porcentajes de respuestas adecuadas en las preguntas que evaluaban la actuación de los Médicos Veterinarios en los procedimientos clínicos para especies ACNC, donde se detalla:
  - Con respecto a la administración parenteral de fármacos por vía intramuscular para diferentes grupos de especies consideradas; se obtuvieron adecuadas respuestas en reptiles con un 33,3%, en segundo lugar las aves con 25,9% y conejos con 21,4%; donde el sexo femenino tuvo una mayor presencia de respuestas adecuadas (28,6%) a diferencia del masculino (20,4%); el grupo etario entre 35 – 40 años tuvo una respuesta adecuada de 42,9%; y según el año de egresado fue en los años 1999 a 2004 donde se dieron más respuestas adecuadas en el 35,7%.
  - En el caso de la correcta elección de antibióticos en ACNC; se obtuvo respuestas adecuadas en reptiles con 18,2%, en segundo lugar las aves con un 10,3% y por último están conejos con 4,8%; donde en este caso el sexo masculino presentó una respuesta adecuada en solamente el 7,4%, a diferencia de las mujeres con 5,7%, no siendo una diferencia significativa; el grupo etario entre 40 a más años tuvo mejor respuesta (21,4%); y respecto al año de egresado, se determinó que en los años 1999 a 2004 se obtuvo una respuesta adecuada en el 21,4%.
  - Con respecto a la correcta elección de antiparasitarios externos en ACNC; se obtuvo respuestas adecuadas en los siguientes aspectos: En reptiles (12,1%), seguido de los conejos (4,8%) y por último las aves (3,4%); donde el sexo femenino tubo un mejor desempeño con 5,7% a diferencia del masculino con 3,7%, no siendo una diferencia significativa; el grupo etario de 35–40 años tuvo respuestas adecuadas en 14,3%; y respecto al año de egresado se determinó que en los años 1993 a 1998 se obtuvo un mejor desempeño en el 33,3%.
  - Con respecto a la correcta elección de antiparasitarios internos en ACNC; se obtuvo respuestas adecuadas en los siguientes aspectos: en reptiles con 9,1%, seguido de las aves con 5,2% y por último los conejos con 1,2%; donde el sexo masculino tuvo mayor presencia de respuestas adecuadas con 3,7% a diferencia de las mujeres con 2,9% sin una diferencia significativa; el grupo etario 40 a más años tienen respuestas adecuadas con 18,2%; y respecto al año de egresado se determinó que en

- los años 1999 a 2004 fueron los años con mejor desempeño con un porcentaje de 7,1%.
- Con respecto al tratamiento específico de sobrecimiento dental en conejos; se obtuvo más respuestas adecuadas en la alternativa de Cortar el diente con pinza (47,2%), seguido de Limar el diente del conejo (43,8%) y por último Extirpar el diente del conejo (9%); donde las mujeres tienen un mejor desempeño (54,3%) en comparación con los hombres (37%); el grupo etario entre 25 a 30 años tuvo respuesta adecuada en el 48,6%; y respecto al año de egresado se determinó que en los años 1993 a 1998 y en 2010 a la actualidad se obtuvieron respuestas adecuadas con un porcentaje de 66,7% y 53,7% respectivamente.
  - Con respecto al tratamiento específico de sobrecimiento/ malformación en el pico de aves; se obtuvo más respuestas adecuadas en la alternativa de Recortar el pico del ave con 77,5% siendo Limar el pico de aves el 22,5%; donde el sexo masculino sin diferencia significativa tuvo más respuestas adecuadas en comparación con las mujeres, 77,8% y 77,1% respectivamente; el grupo etario entre 25 a 30 años tuvo un mejor desempeño con un 80%; y respecto al año de egresado se determinó que en los años 1999 a 1998 se dieron respuestas adecuadas en 87,1%.
  - Con respecto al tratamiento específico de abscesos dentales en conejos; se obtuvo respuesta adecuada en la alternativa de Drenar el absceso con 53,9%, seguido de Extraer el diente con 36% y por último la Técnica de Marsuapialización con 10,1%; donde el sexo femenino tuvo un mejor desempeño (60%) a diferencia del masculino (50%); el grupo etario entre 25 a 30 años tuvo respuestas adecuadas en 62,9%; y respecto al año de egresado se determinó que en los años 2005 a 2010 se dieron las respuestas adecuadas en 64,5%.
3. No se evidenció niveles de especialización académicos en los Médicos Veterinarios encuestados, los que en su gran mayoría respondieron “No poseo formación académica especializada” con un 38,2%. Aquellos que presentaban algún tipo de especialización se presentaron en el siguiente orden: Curso de pregrado con 15,73%, Curso de especialización 14,61%, Diplomado 4,49%, Postgrado 3,37%, Maestría 2,25% y con el porcentaje más bajo esta la alternativa de Especialidad con 1,1%.
  4. Se observó que los ACNC que se registran con mayor atención en los centros de atención veterinarios son los conejos con 44,2%, seguido de las aves con 30,5% y el porcentaje más bajo fueron los reptiles con 17,4%.
  5. Existe mayormente un desconocimiento sobre la legalidad de tenencia de especies de ACNC (51,7%), un conocimiento insuficiente o “regular” de 44,9% y siendo solamente el 3,4% de Médicos Veterinarios los que conocen sobre la legalidad de la tenencia de especies.

Los Médicos Veterinarios que conocen sobre la entidad gubernamental adecuada a la que debería acudir en caso de recibir especies ACNC no autorizado como mascota fue un 80,9%, mientras que los Médicos Veterinarios que no tenían conocimiento fueron un 22,5%.

La mayoría de Médicos Veterinarios desconoce las potenciales zoonosis que pueden contagiar los ACNC, el 81% desconoce las zoonosis en conejos, el 84,5% desconoce las zoonosis de aves y el 84,8% desconoce las zoonosis en reptiles.



## V.I. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la Universidad mejorar los aspectos curriculares en el desarrollo de la atención veterinaria en ACNC.
2. Se recomienda a la Universidad la implementación de cursos de especialidad o maestrías en ACNC en la localidad.
3. Dar a conocer a las entidades gubernamentales de interés como SERFOR y la Policía Forestal los resultados del estudio para que a través de charlas o cursos enfocados en animales silvestres se fortalezca la difusión en la tenencia legal de las especies en los Médicos Veterinarios para que sean profesionales que contribuyan a la educación y concientización del público general así también para la conservación y prevención de la biodiversidad.
4. Se recomienda que la comunidad de Médicos Veterinarios se capacite mejor o se abstenga a la atención de ACNC y derive a estos a los especialistas pertinentes.
5. Se recomienda que el Colegio de Médicos Veterinarios de Arequipa conozca los resultados de esta investigación para que en un futuro sea también una institución donde las personas puedan llegar a denunciar la tenencia de animales ilegales.



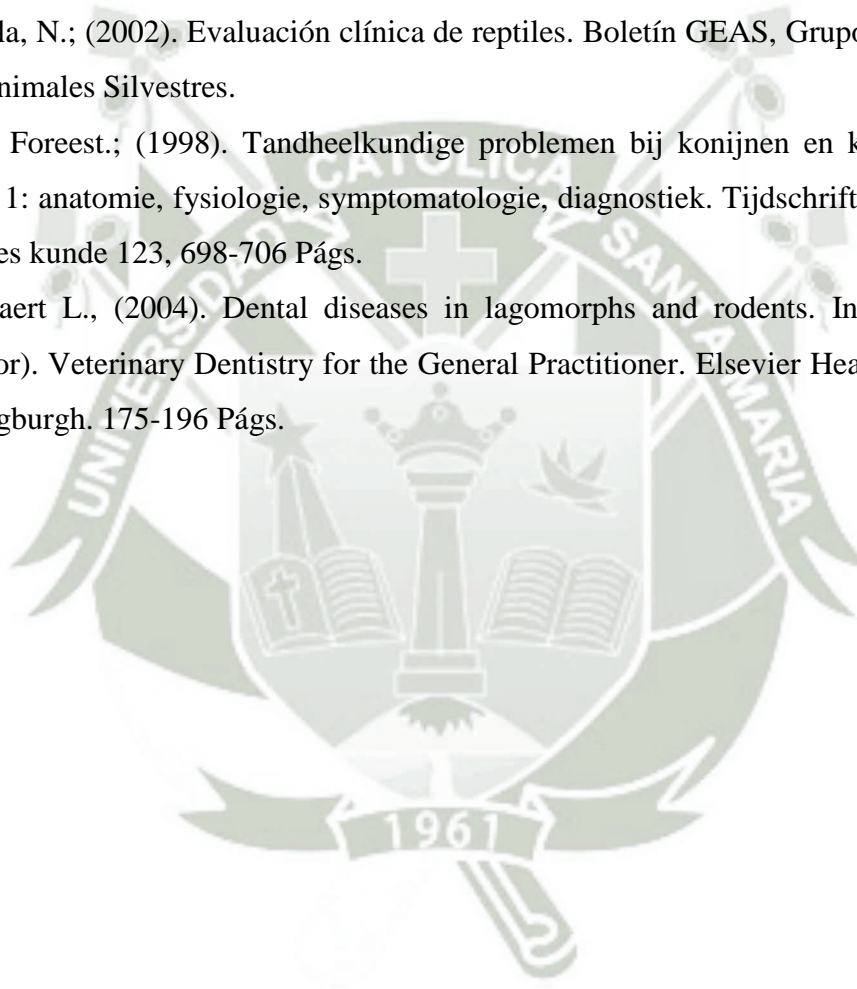
## V.I.I. BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar, R.; (2010). Atlas de medicina de animales exóticos. 2da edición. 3- 4 Pág.
2. Bergman, S.; (2012). Proyecto de ley de fauna silvestre de la ciudad autónoma de Buenos Aires.
3. Blood, D. y Studdert, V., (1999). Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary, 2nd edn. W.H. Saunders.
4. Briera, C.; (2000). Fundamentos sobre rehabilitación en Fauna Silvestre. 1º Congreso Colombiano de Zoología ICN. Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (URRAS)
5. Caselli, E. y Milano, F.; (1999). El rol de las Ciencias Veterinarias en la Conservación. II. La Conservación de la Fauna Silvestre. Revista de Medicina Veterinaria 80:19-23 Págs.
6. Calle, A. y Capurro, L.; (2002). Censo de animales exóticos criados como mascota y el conocimiento de los principales problemas sanitarios encontrados en las especies cesadas en el distrito de Arequipa 2000-2001.
7. Cobos, R. y Rivas, R.; (1987). Reptiles: Tortugas, Serpientes, Lagartos. 133 – 150 Págs.
8. Colegio Médico Veterinario Departamental de Arequipa; (2017). Base de datos de la totalidad de Centros de Atención Veterinaria en la ciudad de Arequipa.
9. Chaffee, V.; James, E. y Montali, R.; (1975). Suppurative mandibular osteomyelitis associated with *Pasteurella multocida* in a rabbit. Vet Med/Small Anim Clin. 1411-1473 Págs.
10. Cheeke, P., Patton, N. y Templeton, G.; (1982). Rabbit Production. Interstate Publishers.
11. Crossley, D.; (2003). Oral biology and disorders of Lagomorphs. Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice 6. 629-659 Págs.
12. Deeb, B.; (1993). Update for veterinary practitioners on Pasteurellosis in rabbits. J. Small Exotic Anim Med., 2, 112–113 Págs.
13. Facultad de Ciencias Veterinarias UNR. Medicina Veterinaria de Fauna Silvestre. Fecha de consulta Setiembre, 2017.  
Disponible en:

- [http://www.fveter.unr.edu.ar/upload/5.44.2.\\_Medicina\\_Veterinaria\\_de\\_Fauna\\_Silvestre.pdf](http://www.fveter.unr.edu.ar/upload/5.44.2._Medicina_Veterinaria_de_Fauna_Silvestre.pdf)
14. Fernández, J.; (2015). Tesis doctoral “Apicectomías de dientes premolares y molares mandibulares en el conejo de raza neo zelandesa: estudio histológico usando distintos materiales de obturación apical” Dpto. de Medicina y Cirugía Animal Fac. de Veterinaria.
  15. Fernández, J. y Velasco, M.; (2015). Patologías más frecuentes del pico de las aves.
  16. Fowler, M. y Cubas, Z.;(2001). *Biology, Medicine, and Surgery of South American Wild Animals*. Iowa State University Press. United States of America.
  17. Fox, R. y Crary, D.; (1971). Mandibular prognathism in the rabbit. *The Journal of Heredity*. 62, 23-27 Págs.
  18. Fox; (1968). *Fundamentos sobre rehabilitación en fauna silvestre*. 74 Pág.
  19. Foy, P.; (2010). *La Constitución y el Animal*. 3 - 45 Págs.
  20. Google Maps; (2017). Mapa de la ciudad de Arequipa.  
Disponible en:  
<https://www.google.com/maps/@-16.4040495,-71.574031,13z>
  21. Harcourt-Brown; (2002). *Frances Textbook of rabbit medicine*. British Library Cataloguing in Publication Data. 182 – 240 Págs.
  22. Hobbes; (1947). *Fundamentos sobre la rehabilitación e fauna silvestre*. 74 Pág.
  23. INRENA; (2003). *MV Rev. De Cien. Vet.* 24 N°3. Tendencia de animales silvestres como mascota: una visión del problema desde la literatura.
  24. Jaramillo, E.; (2017). Zoonosis y manejo de animales silvestres y exóticos en la consulta privada. 10mo Congreso LAVECCS Punta del Este, Uruguay.
  25. Jaramillo, E.; (2017). INSTITUTO MEXICANO DE FAUNA SILVESTRE Y ANIMALES DE COMPAÑÍA. “Farmacología en animales exóticos: ¿qué podemos usar y qué no?”. Uruguay 2017. 1 – 9 Págs.
  26. Javier, F., López, S. (1995). *EVALUACION DEL USO DE LA IVERMECTINA EN EL TRATAMIENTO DE LA OTOCARIASIS EN CONEJOS*. 1 – 33 Págs.
  27. Martorell, J.; (2012). AVEPA. *La clínica imprescindible en pequeños mamíferos para veterinarios generalistas. Exóticos*. 4 – 28 Págs.
  28. Maerker, S., Yarto, E. y Rodekohl, S.; (2017). *Clínica interdisciplinaria: Cirugía, Animales no convencionales, Medicina Complementaria*.
  29. Morera, N.; (2012). AVEPA. *La clínica imprescindible en pequeños mamíferos para Veterinarios generalistas. Exóticos*. 4 – 28 Págs.

30. Monsalve, S., et al.; (2009) Zoonosis transmitidas por animales silvestres y su impacto en las enfermedades emergentes y reemergentes.
31. Nassar–Montoya, F.; (2000). Actitudes hacia la fauna: entre el bien y el mal. Actitudes hacia la fauna en Latinoamérica. Washington DC. Human society 85-95 Págs.  
Disponible en:  
[http://veterinariosenweb.com/campus/cdvl/memorias/material/36\\_Clinica\\_interdisciplinaria.pdf](http://veterinariosenweb.com/campus/cdvl/memorias/material/36_Clinica_interdisciplinaria.pdf)
32. Neciosup, V.; (2014). Especialista parlamentario. La protección y respeto a los animales desde la legislación nacional e internacional.
33. Nuñez, G.; (2014) Determinación del estado de salud de especies de fauna silvestre decomisadas por tenencia legal por el servicio nacional forestal y fauna silvestre, Arequipa – 2014.
34. Ramos, L. y Ricord, Z.; (2000). Tenencia de fauna silvestre en Ecuador. Nassar.
35. Oroza, R. y Falcon, N.; (2008) Tenencia de animales silvestres como mascota: Una visión del problema desde la literatura. MV Rev. de Cien. Vet. Vol. 24 N° 3, 2008 Lima – Perú. 8-10 Págs.
36. Pérez, G., et al.; (2005). Actualización Bibliográfica de tratamientos en Tortugas. Resumen: V-028.
37. Quevans, N., Falcón, N. y Elías, R.; (2013). Fauna silvestre y productos derivados decomisados durante el período 2000-2007, Lima – Perú. Human society. 56-69 Págs.
38. Ramirez, A.; (2017). Uso de terapia antimicrobiana en reptiles.  
Disponible en:  
<http://reptilesyanfibios.mx.tripod.com/terapiasantimicrobianas.htm#>
39. Sandoval, P.; (2016). Tráfico de animales silvestres: 67 mil sacados en 15 años.
40. SERFOR; (2016). Manejo de animales silvestres decomisados o hallados en abandono.
41. Soto, C. y Bert, E.; (2011). Medicina de urgencia en aves ornamentales. REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 1695-7504. Vol. 12 Número 7. 1 – 29 Págs.
42. Short, C.R., Barker, S.A., Hsieh, L.C. et al. (1988). Disposition of fenbendazole in the rabbit. Res Vet Sci., 44, 215–219

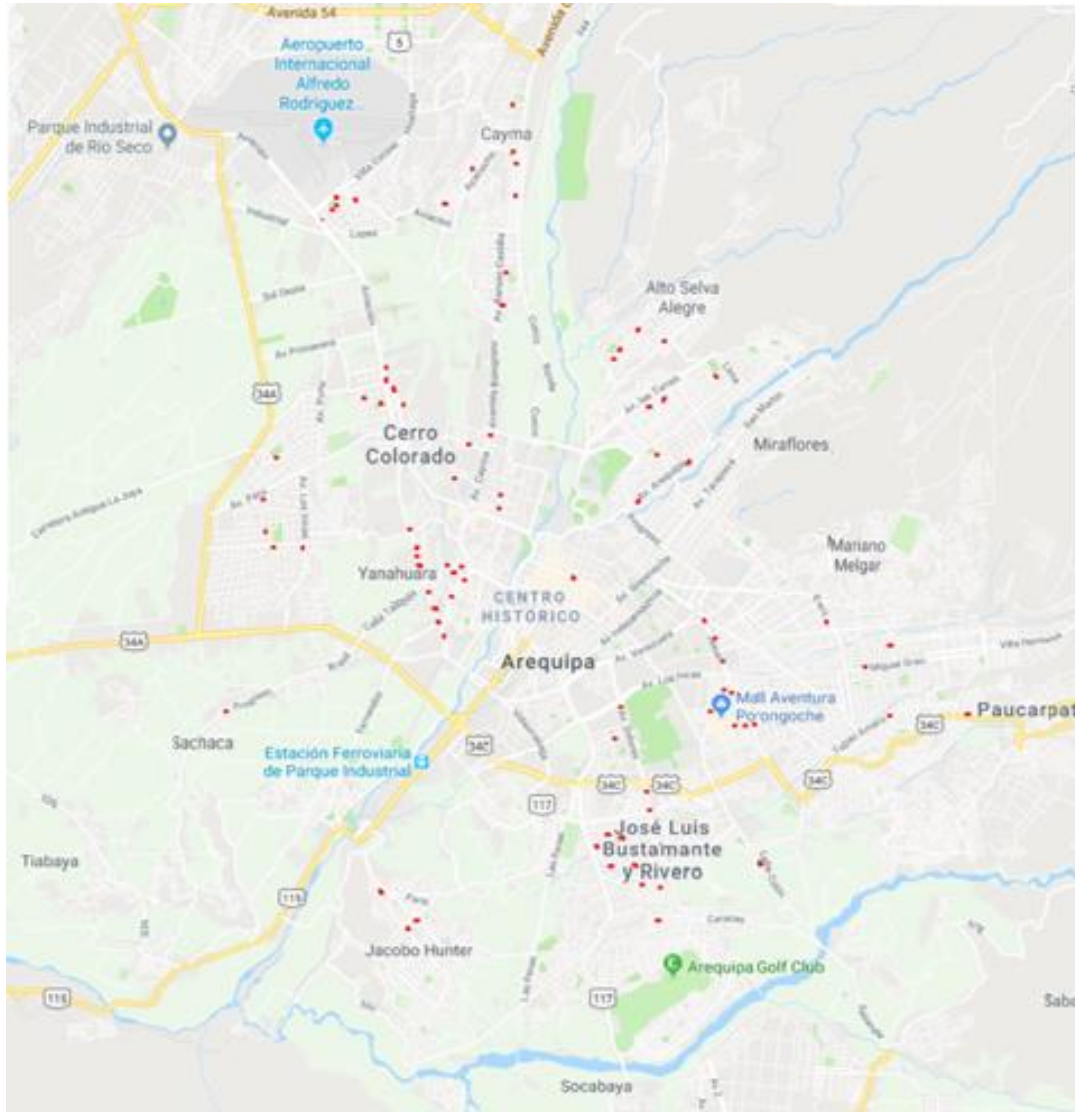
43. Touzet, J. y Yopez, I.; (2000). Problemática del tráfico de la fauna silvestre en el ecuador. Nassae–Montoya F. Crane R. actitudes hacia la fauna en Latinoamérica. Washington DC.
44. Universidad Complutense de Madrid. Saurios. Características generales.  
Fecha de consulta: Setiembre, 2017  
Disponible en:  
<https://cv3.sim.ucm.es/access/content/group/curriculo-994961/Secciones/Anatomia/Reptiles/Saurios/saurios%20morfolog%C3%ADa%20gral.pdf>
45. Varela, N.; (2002). Evaluación clínica de reptiles. Boletín GEAS, Grupo de Estudio de Animales Silvestres.
46. Van, Forest.; (1998). Tandheelkundige problemen bij konijnen en knaagdieren. Deel 1: anatomie, fysiologie, symptomatologie, diagnostiek. Tijdschrift voor Dier - geneeskunde 123, 698-706 Págs.
47. Verhaert L., (2004). Dental diseases in lagomorphs and rodents. In: Gorrel C. (editor). Veterinary Dentistry for the General Practitioner. Elsevier Health Science, Edingburgh. 175-196 Págs.






## ANEXO 1

### MAPA DE LA UBICACIÓN DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIO



(Fuente: Google Maps; 2017)

Ubicación de los Centros de Atención veterinario en la ciudad de Arequipa



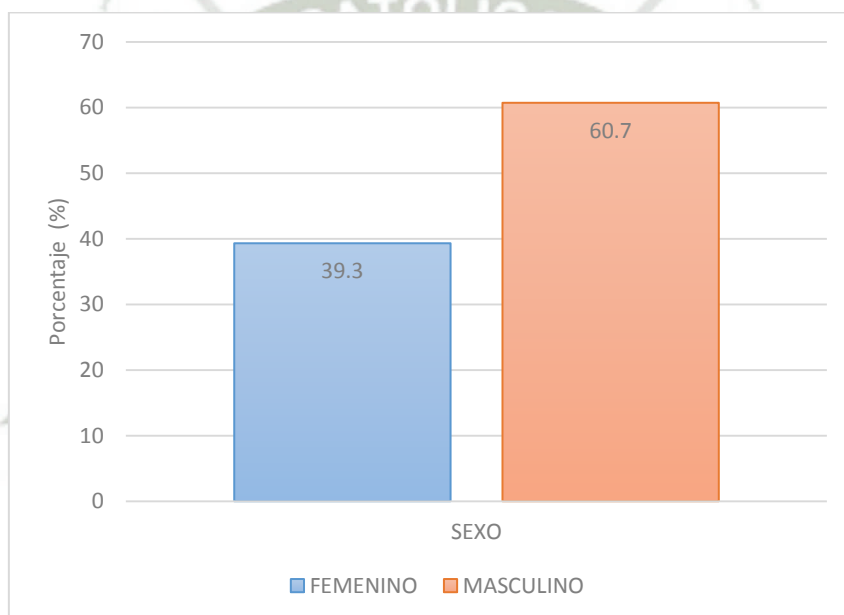
**ANEXO 2**  
**TABLAS DE FRECUENCIA DE DATOS DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS**  
**ENCUESTADOS**

**TABLA Y GRÁFICO N° 14**

**SEXO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS HABILITADOS DE LOS  
CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA**

SEXO	N°	%
Femenino	35	39,3
Masculino	54	60,7
Total	89	100,0

(Fuente: Propia)

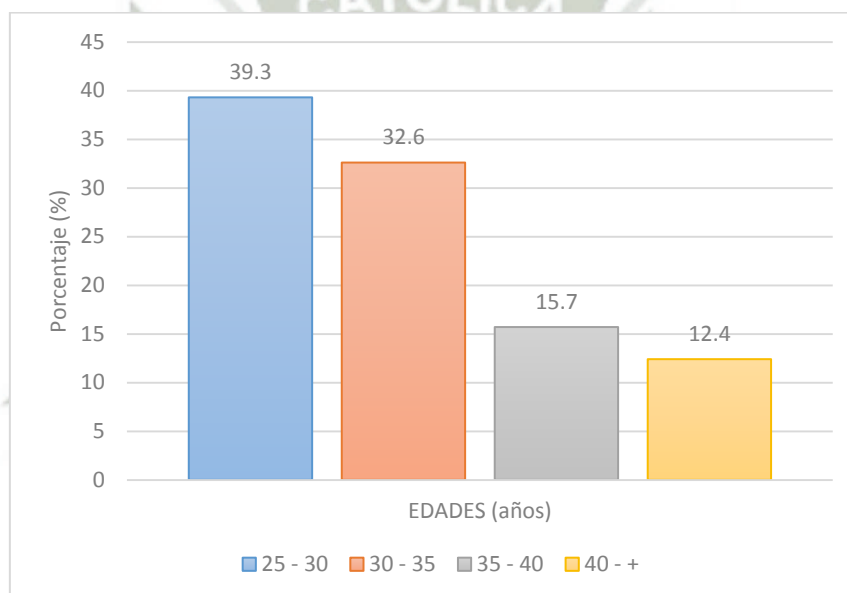


**TABLA Y GRÁFICO N°15**

**EDAD DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS HABILITADOS DE LOS  
CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA**

Edad	N°	%
25-30	35	39,3
30-35	29	32,6
35-40	14	15,7
40- +	11	12,4
Total	89	100,0

(Fuente: Propia)

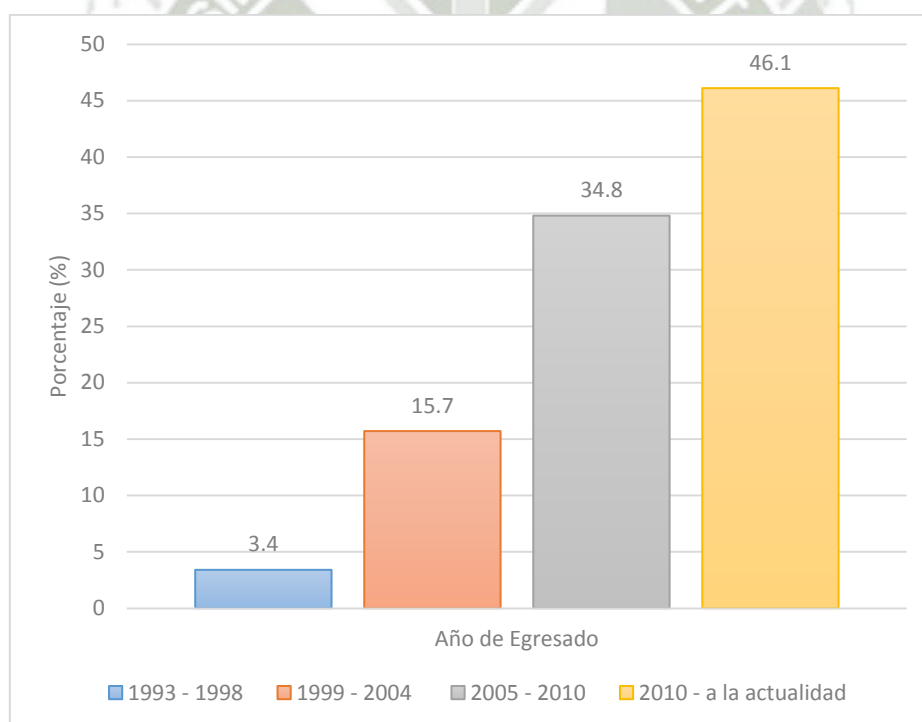


**TABLA Y GRÁFICO N° 16**

**AÑO DE EGRESADO DE LOS MÉDICOS VETERINARIOS HABILITADOS  
DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN VETERINARIA DE LA CIUDAD DE  
AREQUIPA**

Año de Egresado	N°	%
1993-1998	3	3,4
1999-2004	14	15,7
2005-2010	31	34,8
2010- a la actualidad	41	46,1
Total	89	100,0

(Fuente: Propia)



**TABLA N<sup>a</sup> 17**

**TRATAMIENTO ESPECIFICO DE ABSCESOS DENTALES EN CONEJOS  
SEGÚN SEXO, EDAD Y AÑO DE EGRESADO DE LOS MÉDICOS  
VETERINARIOS ENCUESTADOS**

			Sexo	
			Femenino	Masculino
Conocimiento en el tratamiento específico de sobrecrecimiento dental en conejos	Limar el diente	Recuento	19	20
		%	54,3	37,0
	Cortar el diente con pinza	Recuento	16	26
		%	45,7	48,1
	Extirpar el diente	Recuento	0	8
		%	0,0	14,8
Total		Recuento	35	54
		%	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

			Edad			
			25 -30	30-35	35 - 40	40 - +
Conocimiento en el tratamiento específico de sobrecrecimiento dental en conejos	Limar el diente	Recuento	17	12	6	4
		%	48,6	41,4	42,9	36,4
	Cortar el diente con pinza	Recuento	18	13	5	6
		%	51,4	44,8	35,7	54,5
	Extirpar el diente	Recuento	0	4	3	1
		%	0,0	13,8	21,4	9,1
Total		Recuento	35	29	14	11
		%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

			Año de egresado				
			1993-1998	1999-2004	2005-2010	2010 –a la actualidad	
Conocimiento en el tratamiento específico de sobrecrecimiento dental en conejos	Limar el diente	Recuento	2	6	9	22	
		%	66,7	42,9	29,0	53,7	
	Cortar el diente con pinza	Recuento	1	6	16	19	
		%	33,3	42,9	51,6	46,3	
	Extirpar el diente	Recuento	0	2	6	0	
		%	0,0	14,3	19,4	0,0	
	Total		Recuento	3	14	31	41
			%	100,0	100,0	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

**TABLA N°18**

**TRATAMIENTO ESPECIFICO DE SOBRECRCIMEINTO/MALFORMACION DE PICO EN AVES SEGÚN SEXO, EDAD Y AÑO DE EGRESADO DE LOS MEDICOS VETERINARIOS ENCUESTADOS**

			Sexo	
			Femenino	Masculino
Conocimiento en el tratamiento específico de sobrecrecimiento/ malformación de pico de aves	Limar el diente	Recuento	27	42
		%	77,1	77,8
	Cortar el diente con pinza	Recuento	8	12
		%	22,9	22,2
Total		Recuento	35	54
		%	100,0	100,0

(Fuente: Propia)

			Edad			
			25 -30	30-35	35 - 40	40 - +
			28	23	8	10
			80,0%	79,3%	57,1%	90,9%
Conocimiento en el tratamiento específico de sobrecrecimiento/ malformación de pico de aves	Limar el diente	Recuento	7	6	6	1
		%				
	Cortar el diente con pinza	Recuento	20,0%	20,7%	42,9%	9,1%
			35	29	14	11
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	(Fuente: Propia)			
		%				

			Año de egresado			
			1993- 1998	1999- 2004	2005- 2010	2010- a la actualidad
			27	31	9	22
			87,1%	75,6%	29,0%	53,7%
Conocimiento en el tratamiento específico de sobrecrecimiento/ malformación de pico de aves	Limar el diente	Recuento	4	10	16	19
		%				
	Cortar el diente con pinza	Recuento	12,9%	24,4%	51,6%	46,3%
			3	31	41	41
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	(Fuente: Propia)			
		%				

(Fuente: Propia)

**TABLA N°19**

**TRATAMIENTO ESPECIFICO DE ABSCESOS DENTALES EN CONEJOS  
SEGÚN SEXO, EDAD Y AÑO DE EGRESADO DE LOS MEDICOS  
VETERINARIOS ENCUESTADOS**

			Sexo	
			Femenino	Masculino
Conocimiento en el tratamiento específico de abscesos dentales en conejos	Drenar el absceso	Recuento	21	27
		%	60,0%	50,0%
	Técnica de Marsupiacion	Recuento	3	6
		%	8,6%	11,1%
	Extraer el diente	Recuento	11	21
		%	31,4%	38,9%
Total		Recuento	35	35
		%	100,0%	100,0%

(Fuente: Propia)

			Edad			
			25 -30	30-35	35 - 40	40 - +
Conocimiento en el tratamiento específico de abscesos dentales en conejos	Drenar el absceso	Recuento	22	12	8	6
		%	62,9%	41,4%	57,1%	54,5%
	Técnica de Marsupializacion	Recuento	2	1	2	4
		%	5,7%	3,4%	14,3%	36,4%
	Extraer el diente	Recuento	11	16	4	1
		%	31,4%	55,2%	28,6%	9,1%
Total		Recuento	35	29	14	11
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(Fuente: Propia)

			Año de egresado			
			1993-1998	1999-2004	2005-2010	2010 –a la actualidad
Conocimiento en el tratamiento específico de abscesos dentales en conejos	Drenar el absceso	Recuento	1	8	20	19
		%	33,3%	57,1%	64,5%	46,3%
	Técnica de Marsupializacion	Recuento	2	2	1	4
		%	66,7%	14,3%	3,2%	9,8%
	Extraer el diente	Recuento	0	4	10	18
		%	0,0%	28,6%	32,3%	43,9%
Total		Recuento	3	14	31	41
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(Fuente: Propia)





**ANEXO 3**  
**ENCUESTA**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA**

**MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**“CARACTERIZACION EN LA ATENCION DE ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES EN CENTRO DE ATENCION VETERINARIA DE PREQUEÑOS ANIMALES, AREQUIPA 2017”**

Marca con una (X)

**ENCUESTA ANONIMA**

**1. Sexo:**

- Femenino       Masculino

**2. Edad :**

- 25-30       30-35       35-40       40- a mas

**3. Año de egresado**

- 1993 – 1998       1999 – 2004       2005 – 2010       2010 a la actualidad

**4. Formacion academica especializada en Fauna Silvestres**

- Post-grado       Maestría       Curso de pregrado       Especialidad  
 Diplomado       No tuve formación académica       Cursos de especialización

**5. Principales especies de Fauna Silvestre que atiende al año**

- Conejos       Aves       Reptiles       Otras - Especifique: \_\_\_\_\_

**6. Sitios de elección para la administración parenteral de medicamentos (3p.)**

	CONEJO	REPTILES	AVES
Músculos del miembro anterior			
Músculos del miembro post.			
Músculos lumbares			
Intraperitoneal			
Músculos pectorales			

**7. Fármacos de elección (9p.)**

		CONEJO	REPTILES	AVES
ANTIBIOTICO	Amoxicilina			
	Clindamicina			
	Tetraciclina			
	Cefalosporina			
	Enrofloxacina			
	Gentamicina			
ANTIPARASITARIO EXTERNO	Ivermectina			
	Amitraz			
	Fipronilo			
ANTIPARASITARIOS INTERNOS	Metronidazol			
	Praziquantel			
	Mebendazol			
	Febendazol			

**8. Cuál es su tratamiento de elección en casos de sobrecrecimiento dental en conejos? (3p.)**

- Limar el diente       Cortar el diente con pinza       Extirpar el diente

**9. Cuál es el tratamiento de elección en casos de sobrecrecimiento/malformación de pico en aves? (3p.)**

- Recortar el pico       Limar el pico

**10. Tratamiento de elección en abscesos dentales en conejos: (3p.)**

- Drenar el absceso       Marsupialización       Extraer el diente

**11. Reconozca las especies que son o no autorizadas para tenencia legal: (3p.)**

	LEGAL	NO LEGAL
Erizo pigmeo		
Dragón barbudo		
Boa Pitón		
Guacamayo		
Loro cabeza roja		
Mono titi		
Tortuga californiana		
Tortuga Motello		
Tortuga charapa		
Conejo león		
Agapornis		

**15. A quien acudiría en el caso de recibir una especie exótica no autorizada como mascota? (3p.)**

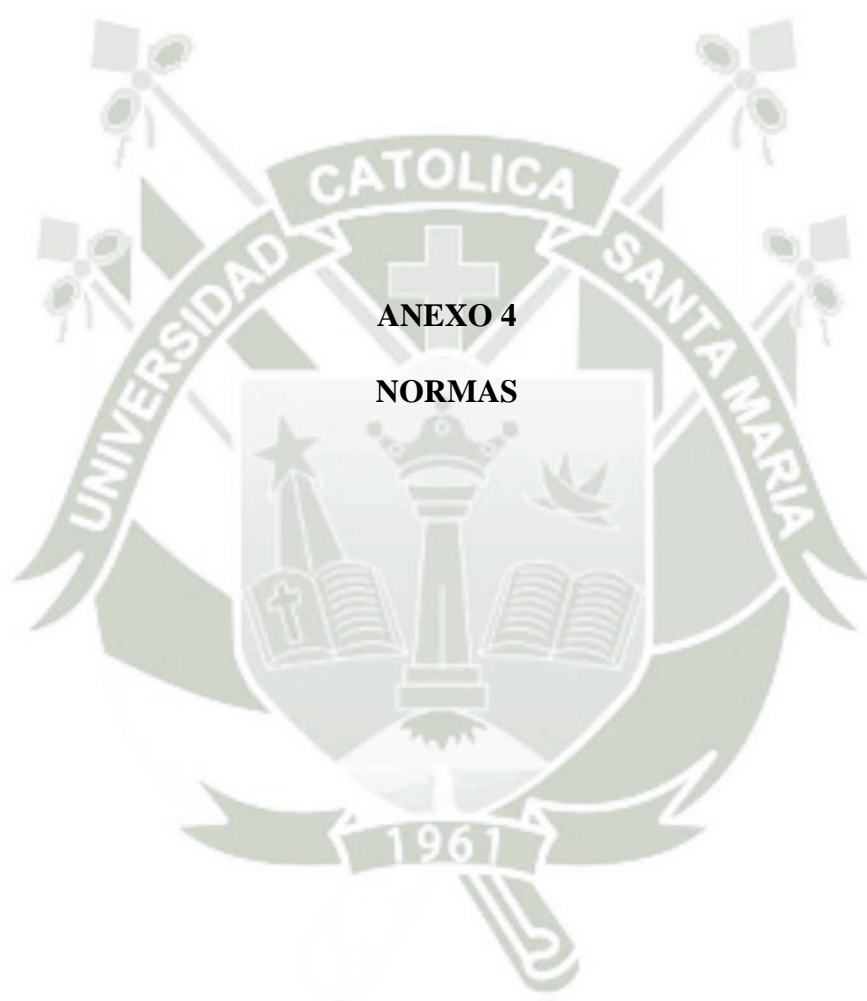
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SENARP)
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestres (SERFOR)
- Gobierno Regional
- Policía Forestal
- No Acudiría

**16. Principales zoonosis en Fauna Silvestre: (3p.)**

	Conejos	Reptiles	Aves
SALMONELLA			
LEPTOSPIROSIS			
HELICOBACTER			
RABIA			
HEPATITIS			
LEPTOSPIROSIS			
ENCEFALOMIELITIS			
CRIPTOCOCOSIS			
CLAMIDIOSIS			
HEPATITIS			
DERMATOFITOSIS			
GIARDIASIS			

Donde la puntuación por pregunta estará dividida en tres niveles de respuesta:

- 1 punto: respuesta incorrecta
- 2 puntos: respuesta regular
- 3 puntos: respuesta correcta



## MARCO LEGAL PERUANO DE PROTECCIÓN Y RESPETO A LOS ANIMALES

En el Perú, el marco legal interno de protección a los animales se realiza considerando las siguientes disposiciones normativas:

- a) Decreto Ley 21080, Aprueban Convención para el Comercio Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre (publicado el 22 de enero de 1975) La Convención CITES, tiene como objetivo proteger las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o que se encuentren en peligro de extinción por efecto del comercio internacional, a través del establecimiento de controles y seguimientos que buscan asegurar la supervivencia y el manejo sostenible de estas especies.
- b) Declaración Universal de los Derechos del Animal de 1978 El Perú es suscriptor de esta declaración aprobada por UNESCO y ONU donde se manifiesta que ningún animal será sometido a malos tratos ni actos crueles, desarrollando ampliamente la importancia de los animales y el deber de protección que deben brindar los Estados a fin de que estos puedan desenvolverse en condiciones óptimas para su desarrollo y bienestar. Conviene mencionar que la sola suscripción a la declaración universal del derecho de los animales obliga al Perú a adoptar una serie de medidas que salvaguarden los derechos del animal y entre los cuales destaca el derecho a la vida.
- c) Ley 27265, Ley de protección de animales y animales silvestres mantenidos en cautiverio (publicado el 22 de mayo de 2000) La presente ley establece de manera declarativa en su artículo 1, el interés del Estado peruano en proteger todas las especies de animales domésticos y animales silvestres mantenidos en cautiverio, contra todo acto de crueldad causado o permitido por el hombre, directa o indirectamente, que les ocasione sufrimiento, lesión o muerte. Dentro de este marco general se propone como objetivos fundamentales el erradicar y prevenir todo maltrato y actos de crueldad con los animales, evitándoles sufrimiento innecesario; buscando el fomento del respeto a la vida y derechos de los animales a través de la educación; velar por su salud y bienestar; y promover en las sociedades medidas tendientes a la protección de los animales (artículo 2). De igual forma, en el artículo 4 se establecen una serie de obligaciones para las personas encargadas de los

animales como: - Velar por su alimentación, salud y condiciones de vida adecuadas, según su especie, y; - No causarles, ni permitir que se les causen, sufrimientos innecesarios. Por otro lado. El artículo 7 dispone que los propietarios, administradores o encargados de circos, parques zoológicos o lugares de exhibición de animales, granjas, ganaderías y “camales” (mataderos) deban observar en todo momento o circunstancia, las condiciones humanitarias requeridas durante su permanencia, transporte y sacrificio, así como las de higiene y seguridad pública. Asimismo, se incentiva la creación de albergues (artículo 9) para cuidar a los animales desamparados, los cuales serán apoyados por el Estado y condiciona al desarrollo de un reglamento para el uso de animales en los circos. En el caso de los animales que se usan para fines de estudio, investigación y docencia, se prohíbe todo acto de aprendizaje que cause sufrimiento innecesario, lesión o muerte de una animal (artículo 10 y 11), de igual forma, la ley también obliga a que se instale un Comité de Protección a los Animales (artículo 12 y siguientes). En la segunda disposición transitoria y final, se adiciona el artículo 450-A del Código Penal pues penaliza a aquel que comete actos de crueldad contra un animal, lo somete a trabajos excesivos o lo maltrata, sancionándolo hasta con sesenta días multa, pero si el animal muere la pena será de ciento veinte a trescientos sesenta días multa, además el juez podrá prohibir al infractor la tenencia de animales, bajo cualquier modalidad. En la disposición transitoria y final de esta Ley se deja fuera de sus alcances a las corridas de toros y peleas de gallos y todos aquellos espectáculos declarados culturales por la autoridad competente. 16 En la actualidad, esta Ley carece de reglamento para hacer efectiva sus disposiciones.

- d) Resolución Ministerial 0388-2010-AG, Lineamientos Técnicos para el mantenimiento en cautiverio de la fauna silvestre en circos (publicado el 2 de junio de 2010) La presente resolución ministerial regula las condiciones mínimas que deben de respetar los propietarios, administradores o encargados de los establecimientos para el mantenimiento en cautiverio, cuidados sanitarios, transporte y otros de las especies de fauna silvestre.
- e) Ley 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre (publicado el 22 de julio de 2011) La presente ley indica en su sexta disposición complementaria final que, recién entrará en vigencia al día siguiente de la publicación de su

reglamento en el diario oficial El Peruano, mientras tanto se aplicaría la Ley Forestal y de Fauna 17 Silvestre, Ley 27308 (En adelante LFFS) y su reglamento. A la fecha, aun no se aprueba el reglamento. Se conoce por la revisión del portal web del Ministerio de Agricultura, que la Dirección Forestal y de Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura viene trabajando la propuesta de reglamento considerando la participación de los pueblos indígenas, ya que algunos de los artículos podrían sin opinión de los interesados afectar directamente sus derechos. La ley se centra básicamente en la fauna silvestre y exótica sobretodo en aquella destinada al manejo y aprovechamiento de fauna en su condición de recurso natural, por ello es que se prevén disposiciones destinadas al manejo de fauna con fines comerciales. Además, se desarrollan las áreas de manejo de fauna como zocriaderos, zoológicos, centros de rescate y custodia temporal; así como actividades como la caza. En relación a los animales mantenidos en cautiverio, es importante resaltar que la primera disposición complementaria final de la ley prohíbe la exhibición y empleo de especímenes de fauna silvestre, nativas y exóticas en espectáculos circenses itinerantes. (Neciosup, V. 2014)

