

Vol. 7 y 8

Veterinaria Cuyana

2012
2013

Publicación de la Facultad de Veterinaria. Universidad Católica de Cuyo (San Luis) Argentina

ISSN 1850-0900 impresa ISSN 1850-356X electrónica



VC

Veterinaria Cuyana



Editor Responsable

Dr. Nestor Oscar Stanchi

Director

Mag. Méd. Vet. Gustavo Giboin

Comité Editorial

(Carrera de Veterinaria)

Daniel Arias
Bibiana Brihuega
Beatriz Del Curto
Cristina Gobello
Eduardo Marotta
Liliana Lagreca
José La Malfa
Alejandro Palacios
Carlos Rossanigo
Liliana Sánchez
Luis Samartino
César Savignone

Vol. 7 y 8 Año 2012-2013
Publicación de la
Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad Católica de Cuyo (San Luis) Argentina

Versión impresa ISSN 1850-0900
versión en línea ISSN 1850-356X
ISBN 978-950-559-218-0

Dirección postal
Veterinaria Cuyana
Felipe Velázquez 471 (D5702GZI)
San Luis, Argentina

Evaluadores de trabajos de Veterinaria Cuyana

La revista Veterinaria Cuyana consulta distintos expertos en las áreas temáticas de cada trabajo.

Agradecemos el trabajo desinteresado de los evaluadores.

La revista Veterinaria Cuyana es una publicación anual de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Católica de Cuyo, Argentina.

Está destinada a la difusión de trabajos científicos, de revisión e información institucional de esta y de otras instituciones.

The Journal Veterinaria Cuyana is a annual publication of the School of Veterinary Sciences of the Catholic University of Cuyo, San Luis, Argentina.

It is destined to the diffusion of scientific reports in the field of the Veterinary Sciences, generated in this and in other institutions.



AUTORIDADES

Universidad Católica de Cuyo

Gran Canciller

Arzobispo Mons. Alfonso Delgado Evers

Rectora: *Dra. María Isabel Larrauri*

Vicerrector San Luis: *Lic. Alejandro Valentín Guzmán Stefanini*

Vicerrector San Juan: *Prof. Cecilia Trincado de Murúa*

Presidente del Directorio: *Dr. Alejandro Largacha Quiroga*

Decano de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales San Luis:

Dra. Melina Maluf Martínez

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales San Luis:

Mg. Ing. Ricardo Víctor Silvera

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas San Luis: *Dr. Héctor Daniel Anziano*

Secretaria Académica de la Facultad de Filosofía y Humanidades:

Lic. Susana Galbiati

AUTORIDADES

Facultad de Ciencias Veterinarias

Sede San Luis

Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias San Luis:

Prof. Dr. Nestor Oscar Stanchi

Voce decano: **Méd.Vet. José La Malfa**

Secretaria Académica: **Méd.Vet. Paula Frigerio**

Coordinador de Investigación: **Méd.Vet. Mag. Gustavo Giboin**

Coordinador de Extensión: **Méd.Vet. Sergio Varela**

Directora de Carrera: **Méd.Vet. Natalia Marchetto**

© Las opiniones expresadas por los autores que contribuyen a esta revista no reflejan necesariamente las opiniones de este medio, ni de las entidades que la auspician o de las instituciones a que pertenecen los autores.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier metodología del material impreso en esta revista sin el consentimiento expreso del Editor. Está autorizada la reproducción con fines académicos o docentes mencionando la fuente.

Los nombres comerciales están destinados para la identificación y no implica el respaldo directo o indirecto de la Nación Argentina ni de los países respectivos de donde provengan los trabajos; tampoco se garantizan ni respaldan los productos promocionados en los avisos de publicidad.

Todos los trabajos publicados en Veterinaria Cuyana son sometidos a revisores externos.

El Editor se reserva el derecho de editar los artículos para clarificarlos y modificarles el formato para adecuarlos al estilo de Veterinaria Cuyana.

All articles published in Veterinaria Cuyana are submitted to external scientific peer-reviewers.

The Editor reserves the right to edit articles for clarity and to modify the format to fit the publication style of Veterinaria Cuyana

Revista indizada en el BINPAR del Caicyt-Conicet



Impreso en papel libre de ácido
Printed in acid-free paper

Impreso en Argentina
Printed in Argentina

Editorial



El Consejo Federal de Ciencia y Técnica (CO-FECYT) a través del Ministerio de Industria de la Provincia de San Luis, realizó una convocatoria en todo el país, en el marco de Proyectos de Producción e Innovación Productiva y Eslabonamientos Productivos para el diseño y construcción de Salas de Faena Móvil para pequeños animales. En este contexto la Facultad de Ciencias Veterinarias a través de la Unidad de Vinculación Tecnológica de la UCCuyo, presentó un proyecto el cual fue aprobado por la autoridades de la Nación, y hoy se encuentra en la primera etapa de su ejecución, es decir que ya la planta se construyó y Veterinaria cuenta con su propia faena móvil.

Esta nueva adquisición además beneficiará a los alumnos de la Facultad, ya que podrán aprender las técnicas de diagnóstico de enfermedades con la trichinelosis, y practicar la inspección de la media res para detectar patologías, acompañados por docentes de la Universidad. También, tanto estudiantes como profesores podrán interactuar con el medio rural, intercambiando experiencias e información fructífera para la formación del alumno y para el productor rural y su familia. Esta sala se pondrá en funcionamiento a fin del año 2014 o a principios de 2015.

Índice Índice

TOXOPLASMOSIS EN ANIMALES DE GRANJA EN LA PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA. La Malfa J, Giboin G, Del curto B, Frigerio P, Fiochetti L, Stanchi N, Becerra V.	7-9
LEPTOSPIROSIS EN ANIMALES DE GRANJA EN LA PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA. Stanchi N, La Malfa J, Giboin G, Brihuega B, Grune S, Romero G, Martín L, Arauz S, Linzitto O, Del curto B, Frigerio P, Fiochetti L.	10-13
DETERMINACIÓN DE UN ÍNDICE DE SELECCIÓN DE PRODUCTORES POR MEDIO DE ANÁLISIS MULTIVARIADO DE COMPONENTES PRINCIPALES. Giboin G, La Malfa J, Puigdellibol M, Stanchi N.	14-17
ANÁLISIS DE INCIDENCIA DE BRUCELOSIS CANINA EN LA CIUDAD DE LA PUNTA, SAN LUIS. Sanmartino L, Sanchez L, Frigerio P, Monasterolo M.	18-20
IDENTIFICACION DE LA RED CAUSAL DE PROBLEMAS DE PRODUCTORES GANADEROS DE LA LOCALIDAD DE JACHAL, SAN JUAN, ARGENTINA Giboin G, La Malfa J, Puigdellibol M, Stanchi N.	21-24
PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN CAPRINOS DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN, ARGENTINA. Martín PL, La Malfa J, Giboin G, Puidellibol M, Arauz S, Linzitto O, Del Curto B, Gómez F, Stanchi N.	25-27
BIENESTAR ANIMAL EN ANIMALES DE COMPAÑÍA. Dagonetti AM, Stornelli MA.	28-32
PRIMERA JORNADA DE LA ENSEÑANZA DE LA MICROBIOLOGÍA VETERINARIA. CONCLUSIONES. Delgado A, Gentilini E, Oriani S, Stanchi N, Bautista E, Bentancor A, Blanco H, Boehringer SI, Bonetto C, Cacciato C, Carriquiriborde M, Comba E, Degregorio O, Del Curto B, Doumeq ML, Echeverria H, Farnochi MC, Francois S, Galosi CM, Gogorza L, Gómez MF, Grilli DJ, Monteavaro C, Moredo F, Pereyra N, Rosa D, Schettino A, Soto P, Staskevich S, Tortone C.	33-41

TOXOPLASMOSIS EN ANIMALES DE GRANJA EN LA PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA

La Malfa J¹, Giboin G¹, Del curto B^{1,2}, Frigerio P¹, Fiochetti L¹, Stanchi N^{1,2}, Becerra V¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Católica de Cuyo

²Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata.

INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una enfermedad producida por un parásito protozoario unicelular eucariota, llamado *Toxoplasma gondii*, que puede afectar a todos los animales de sangre caliente inclusive al ser humano y es de distribución mundial. Entre los animales de importancia epidemiológica todos los de consumo habitual (cerdo, ovino, bovino, caprinos etc.) y los no tradicionales (como la liebre, vizcacha, etc.), también las aves y los insectos (moscas, cucarachas, etc.) pueden ser vectores y diseminadores del parásito. Los felinos son los únicos animales donde el parásito produce ooquistes, por esto se llaman hospedadores definitivos; en el resto de los animales el parásito no produce ooquistes y actúan como hospedadores intermediarios.

El objetivo del presente trabajo fue estimar la prevalencia de la *Toxoplasmosis* en las poblaciones animales domésticas que conviven con el hombre en la zona rural del Departamento La Capital de la Provincia de San Luis.

MATERIALES Y MÉTODOS

El proyecto se basa en una investigación exploratoria, determinando en base a un plan de estudio de distribución de los establecimientos agropecuarios en la región del Departamento La Capital. La cantidad total de establecimientos fue de 28 de los cuales se extrajeron muestras de sangre de 9 animales de cada uno según la especie. La elección de los mismos se realizó en forma direccional según la distribución geográfica en el departamento de manera de minimizar el sesgo de representatividad.

La cantidad de animales muestreados fue de de 170 caprinos, 75 porcinos y 20 ovinos, representando un total de 265 animales. Una vez realizada la extracción y separación del suero, los mismos se conservaron a -18 °C hasta su procesamiento.

Se utilizó una prueba tamiz para el diagnóstico rápido de la misma, basada en la aglutinación de partículas de látex; técnica aprobada por la OIE para

el diagnóstico rápido de esta enfermedad (Toxotest Latex Wiener Lab). Los valores de esta técnica corresponden de una sensibilidad analítica: 10 UI/ml, sensibilidad clínica 91%, especificidad 96.4%, valor predictivo del positivo 95,6 %, valor predictivo del negativo 92,6 % y coeficiente de correlación: 0.86 comparada con la inmunofluorescencia.

DISCUSIÓN

El protozoo parásito *Toxoplasma gondii* es una causa importante de mortalidad fetal en ovejas, cabras y porcinos. Los oocistos, la etapa parásito responsable del inicio de la infección, se producen después de una infección primaria en los gatos. La infección en los seres humanos a menudo resulta de la ingestión de quistes tisulares contenidos en carne mal cocida. Los animales de granja representan entonces una fuente probable de Toxoplasmosis en el hombre.

El presente estudio muestra el hallazgo de seropositividad en animales de granja de la provincia de San Luis, se observa una alta prevalencia principalmente en porcinos (45,3 %) y caprinos (35,9 %), mientras que en ovinos sólo el 15 % resultaron positivos, aunque en este último caso el número de animales muestreados fue menor.

En un estudio previo (Stanchi y col.) sobre 51 sueros caprinos, 17 fueron positivos (33,3 %) mientras que 34 (66,7 %) fueron negativos, lo que indica que no hubo diferencias entre el presente estudio y el anterior en la seroprevalencia en cabras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bakos, E. Zurbriggen, M.A. Draghi de Benitez, M.G. Prevalencia de anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* en ovinos de la provincia de Corrientes por medio de hemaglutinación indirecta.
2. Basso W, Unzaga M.C, Venturini M.C, Bacigalupe D, Larsen A, Venturini L. Revisión y actualización de prevalencia de anticuerpos para *Toxoplasma gondii* en sueros de diferentes especies domésticas de la República Argentina. I Congreso bonaerense de zoonosis. IV Jornadas de Zoonosis Bacterianas y Parasitarias de la Prov.de Bs.As. La Plata. 2003.
3. Buxton D. Protozoan infections (*Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum* and *Sarcocystis* spp.) in sheep and goats: recent advances. *Veterinary Research* [1998, 29(3-4):289-310].
4. Chia-Kwung Fan, Kua-Eyre Su, Yu-Jen Tsai. Serological Survey of *Toxoplasma gondii* Infection Among Slaughtered Pigs in Northwestern Taiwan. *Journal of Parasitology*: June 2004, Vol. 90, No. 3, pp. 653-654.
5. Hill D, Dubey JP. *Toxoplasma gondii*:

Tabla 1. Resultado de 51 sueros caprinos analizados con Látex Toxoplasmosis

	Positivos	%	Negativos	%	Total
Caprinos	61	35,9	109	64,1	170
Ovinos	3	15,0	17	85,0	20
Porcinos	34	45,3	41	54,7	75
Total	98	37,0	167	63,0	265



Foto 1. Cabras de estudiadas

transmission, diagnosis and prevention. Clin Microbiol Infect 2002; 8: 634–640.

6. Marder, G. Mayer, H.F. Serología por hemaglutinación antitoxoplásmica en bovinos y ovinos del nordeste argentino.

7. Omata, Y. Di Lorenzo, C.L. Boren, J.L. Venturini, L. *Toxoplasma gondii*. Diagnóstico serológico y aislamiento en cerdos de consumo.

8. Rossanigo C. Abortos por Toxoplasmosis en Cabras, como interpretar la serología, Boletín informativo N° 5 INTA San Luis.

9. Stanchi NO, Giboin GA, La Malfa JA, Pracca GL, Frigerio P, Fiochetti L, Becerra V. Estudio Exploratorio de la Toxoplasmosis y Leptospirosis en Pequeños Rumiantes y Animales de Granja en el Departamento La Capital, San Luis Veterinaria Cuyana, 5: 55-57, 2010.

AGRADECIMIENTOS

A los alumnos de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Católica de Cuyo Jonatan Moyano y Fernando Perez Moschella. A la UCCuyo por el subsidio otorgado para la realización del presente estudio.

LEPTOSPIROSIS EN ANIMALES DE GRANJA EN LA PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA

Stanchi N^{1,2}, La Malfa J¹, Giboin G¹, Brihuega B³, Grune S³, Romero G³, Martín PL², Arauz S², Linzitto O², Del curto B^{1,2}, Frigerio P¹, Fiocchi L¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Católica de Cuyo,

²Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata,

³Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

INTRODUCCIÓN

La leptospirosis, es una enfermedad bacteriana reemergente, de distribución mundial con características de zoonosis, que infecta animales domésticos, silvestres y al ser humano, siendo éste un hospedador accidental.

Las percepciones de los veterinarios de la leptospirosis como una enfermedad de los animales domésticos ha sido objeto de modificación considerable en la última década, ya que aprecian cada vez más el papel de las leptospiras mantenidas en el hospedador como causas de pérdidas reproductivas en las respectivas especies hospedadoras (1).

Existen numerosos antecedentes de leptospirosis caprina en otros países como España donde de 1970 a 1985, se produjeron 973 brotes de aborto en el ganado ovino y 262 brotes de aborto en el ganado caprino. De ellos, 1,7 y 2,6%, respectivamente, fueron causados por

leptospiras, principalmente por la serovariedad Pomona (2).

La cría de cabras lecheras es una actividad económica cada vez mayor en el mundo (1). Entre los factores que llevan a la disminución de la producción láctea, enfermedades infecciosas tales como la leptospirosis pueden contribuir a este problema, que lleva a la producción de leche reducida.

El objetivo de este trabajo fue investigar la prevalencia de Leptospirosis en animales de granja con especial referencia al ganado caprino en la provincia de San Luis, Argentina.

Estimar la Prevalencia de enfermedades *Toxoplasmosis y Leptospirosis* en las poblaciones animales domésticas que conviven con el hombre en la zona rural del Departamento La Capital de la Provincia de San Luis.

El proyecto se basó en una inves-

tigación exploratoria, determinado en base a un plan de estudio de distribución de los establecimientos agropecuarios en la región del Departamento La Capital.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se muestrearon 28 establecimientos productivos del Departamento La Capital de la Provincia de San Luis, Argentina. Se extrajeron muestras de sangre a 9 animales de cada establecimiento según la especie. La elección de los mismos se realizó en forma direccional según la distribución geográfica de los mismos en el Dpto. de manera de minimizar el sesgo de representatividad. La cantidad de animales muestreados fue de 95 caprinos, 89 porcinos y 90 ovinos, representando un total de 274 animales. Se realizó la extracción a 51 caprinos y 3 ovinos se llevó a cabo la separación del suero, e identificación conservándose a -18 °C hasta realización de la prueba.

Técnica de Aglutinación

Microscópica (MAT) para *Leptospiras*

Las muestras obtenidas se procesaron de acuerdo a la metodología descripta por Martín y Pettit reconocida como de referencia internacional para el diagnóstico de esta enfermedad y de acuerdo a la metodología de la OPS. Se utilizaron antígenos vivos de procedencia local y de referencia cultivados en medio EMJH de no más de 7 días de cultivo.

Los sueros fueron enfrentados con las siguientes cepas (según clasificación serológica): *L. interrogans* sv. Ballum, Canicola; *Cynopteri*, *Grippotyphosa*;

Icterohaemorrhagiae, *Pomona*, *Pyrogenes*, *Wolffi*, *Hardjo*, *Tarassovi*, *L. biflexa* sv. Patoc. Los sueros se enfrentaron a la dilución inicial de 1/100 y los positivos se titularon hasta dilución final en base 2.

RESULTADOS

De los 25 establecimientos estudiados, se observó que 9 (36 %) tuvieron resultados que mostraron sero reactividad a *Leptospirosis*. Por otro lado de los 145 animales estudiados de distintas especies (caprinos, ovinos, equinos y porcinos) 28 (19,3 %) dieron resultados positivos, mientras que 117 fueron negativos. La distribución por especie y serovar reaccionante se muestra en la tabla 1.

DISCUSIÓN

La leptospirosis en cabras puede estar presente en una forma aguda, con aumento de temperatura corporal, anorexia, depresión, ictericia y síndromes anémicos o hemorrágicos (5), mientras que en la forma crónica puede llevar a la infertilidad, muertes neonatales disminución de la producción láctea con pérdidas económicas (2, 10).

De los 25 establecimientos estudiados, se observó que 9 (36 %) tuvieron resultados que mostraron seroreactividad a *Leptospirosis*, lo que demuestra que el microorganismo está presente y puede producir, de acuerdo a las condiciones ambientales y/o de salud de los animales, brotes de distinta importancia. Así también de los 145 animales estudiados de distintas especies (caprinos, ovinos, equinos y porcinos) 28 (19,3 %) dieron resultados positivos, mientras que 117 fueron negativos, lo que haría suponer

Tabla 1. Sero reactividad de caprinos a *Leptospira* en la provincia de San Luis. Argentina.

Caprinos			
5.4	Pomona 1/200	Ballum 1/200	
5.2	Pomona 1/400	Ballum 1/200	
6.2	Pomona 1/100		
5.5	Pomona 1/200	Ballum 1/200	
5.90	Pomona 1/200		
7.10	Pomona 1/800	Ballum 1/800	Wolffi 1/200
7.2	Pomona 1/200		
6.8	Pomona 1/400	Ballum 1/400	
7.3	Pomona 1/100		

Negativos: 47 sueros

Ovinos			
18-8	Pomona 1/200	Ballum 1/200	
12-1	Pomona 1/100		
E15-7:	Pomona 1/200		Icterohaemorrhagiae 1/100

Negativos: 12

Porcinos			
E12Pc1	Pomona 1/400	Ballum 1/100	Icterohaemorrhagiae 1/200
E12Pc4	Pomona 1/800		Icterohaemorrhagiae 1/400
E12Pc7	Pomona 1/200		
E12Pc9	Pomona 1/800		Icterohaemorrhagiae 1/200
E13Pc5	Pomona 1/200		
E13Pc10	Pomona 1/200		Icterohaemorrhagiae 1/100
E14Pc1	Pomona 1/200		Icterohaemorrhagiae 1/100,
E18Pc5	Pomona 1/200		Icterohaemorrhagiae 1/100
E18Pc6	Pomona 1/200		Icterohaemorrhagiae 1/200

Negativos: 55

que son animales susceptibles, más aún teniendo en cuenta que ninguno de los animales fueron vacunados para prevenir esta enfermedad.

Se sabe que las cabras son menos susceptibles a la infección por leptospirosis que los bovinos, sin embargo la serovariedad Pomona, ha sido de las más frecuentemente relacionadas con la infección en cabras en distintos países,

de los caprinos reaccionantes el 100 % correspondió a esta serovariedad. Si bien la prueba de Aglutinación Microscópica no es determinante de serovar responsable de los brotes, es indicativo de la coincidencia con otros trabajos. Sin embargo en brotes producidos en Brasil, se ha relacionado a Hardjo como principal responsable, pero en este estudio ningún animal mostró seroreactividad contra esta serovariedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ellis WA. Leptospirosis as a cause of reproductive failure. Veterinary Sciences Division, Department of Agriculture, Belfast, Northern Ireland. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 1994 Nov; 10 (3):463-78.

2. L Leon-Vizcaino, M.Hermoso de Mendoza, F Garrido. Incidence of abortions caused by leptospirosis in sheep and goats in Spain Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases Volume 10, Issue 2, 1987, Pages 149–153.

3. Walter Lilenbaum, Renato Varges, Luciana Medeiros, Ana Gabriela Cordeiro, Amanda Cavalcanti, Guilherme N. Souza, Leonardo Richtzenhain, Silvio A. Vasconcellos^c Risk factors associated with leptospirosis in dairy goats under tropical conditions in Brazil^a Veterinary Bacteriology Laboratory, Department of Microbiology and Parasitology, Universidade Federal Research in Veterinary Science Volume 84, Issue 1, February 2008, Pages 14–17.

4. Walter Lilenbaum, Zenaide M. Morais, Amane Paldês Gonçalves, Gisele O. de Souza, Leonardo Richtzenhain, Silvio A. Vasconcellos. First isolation of leptospires from dairy goats in Brazil Braz. J. Microbiol. vol.38 no.3 São Paulo July/Sept. 2007

5. Stanchi NO, Giboin GA, La Malfa JA, Pracca GL, Frigerio P, Fiochetti L, Becerra V. Estudio Exploratorio de la *Toxoplasmosis* y *Leptospirosis* en Pequeños Rumiantes y Animales de Granja en el Departamento La Capital, San Luis Veterinaria Cuyana, 5: 55-57, 2010.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Valeria Becerra por su valiosa colaboración. A los alumnos de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Católica de Cuyo Jonatan Moyano y Fernando Perez Moschella. A la UCCuyo por el subsidio

otorgado para la realización del presente estudio.

DETERMINACIÓN DE UN ÍNDICE DE SELECCIÓN DE PRODUCTORES POR MEDIO DE ANÁLISIS MULTIVARIADO DE COMPONENTES PRINCIPALES

Giboin G¹, La Malfa J¹, Puigdellibol M¹, Stanchi NO^{1, 2}
investigacion.veterinaria@uccuyosl.edu.ar

¹Facultad de Ciencias Veterinarias UCCuyo-San Luis. ²Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP.

Resumen: *Para seleccionar productores de bovinos de la Localidad de Jáchal (San Juan-Argentina) que reuniesen las mejores características para ingresar al Plan Ganadero de dicha localidad se realizó una encuesta a 11 productores de la zona. Se construyó un Índice de Selección (IS) que permitió un orden de mérito. Se elaboró una encuesta a 11 productores iniciales del plan. De cincuenta y cinco variables cuantitativas involucradas originalmente en la encuesta, se seleccionaron aquellas que aportaron mayor variabilidad entre los productores. El análisis multivariado de componentes principales es una técnica muy útil para determinar, diferencias existentes entre gran cantidad de unidades de análisis y variables involucradas, por medio de software adecuados. Se debe tener más en cuenta esta herramienta para análisis de la complejidad social y productiva de los establecimientos ganaderos para tipificar y elaborar políticas para el sector en base a una clasificación multivariada más cercana a la realidad.*

INTRODUCCIÓN

Para seleccionar productores bovinos de la Localidad de Jáchal (San Juan-Argentina) que reuniesen las mejores características para ingresar al Plan Ganadero de dicha localidad se realizó una encuesta a 11 productores de la zona, con el objetivo de construir un Índice de Selección (IS) que permitiera de manera más objetiva brindar un orden de mérito en función de datos vinculados con la producción, capital y estructura familiar del productor.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se elaboró una encuesta a 11 productores iniciales del plan, que recogiese datos referidos: a) Capital que posee el productor, b) Tipo de actividad bovina que realiza y c) Recursos humanos involucrados en la actividad. Se realizó un análisis multivariado de Componentes Principales (CP), utilizando InfoStat 2012.

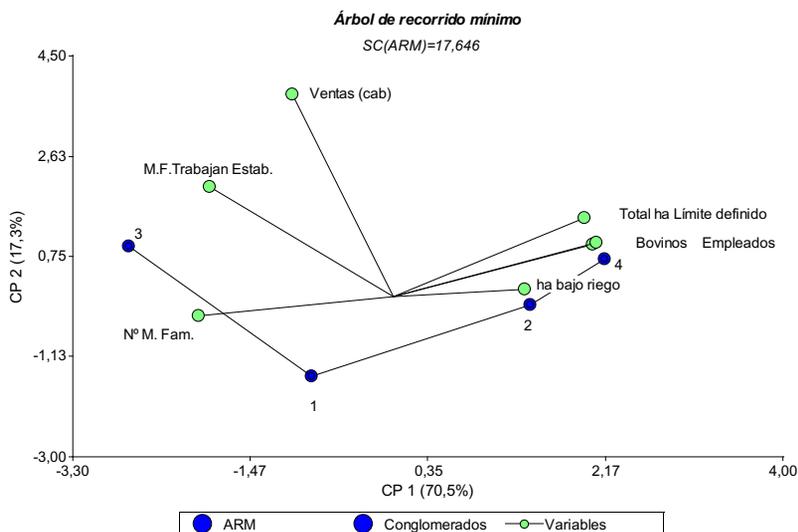
RESULTADOS

De cincuenta y cinco variables cuantitativas involucradas originalmente en la encuesta, se seleccionaron aquellas que aportaron mayor variabilidad entre los productores:

Variables:

- Total ha Límite definido (THLD)
- ha bajo riego (HBR)
- Bovinos (B)
- N° M. Fam. (NMF)
- Miembros familiares (cant) que trab. en el estab. (MFTE)
- Empleados (E)
- Ventas (cabezas) (V).

Se comprobó que el **88 %** de la varianza de los datos es explicado por los dos primeros ejes o Componentes Principales (CP). El eje principal (e1) explica el **70%** de la varianza con un valor de **4,93**, El eje secundario (e2) explica el **17 %** con un valor de **1,21**. Estos datos son tenidos en cuenta para el cálculo del **IS**. *Gráfico de distancias y recorridos mínimos entre variables:*



Autovectores

Variables	e1	e2
Total ha Límite definido	0,41	0,31
ha bajo riego	0,28	0,03
Bovinos	0,43	0,20
N° M. Fam.	-0,42	-0,07
M.F.Trabajan Estab.	-0,40	0,43
Empleados	0,44	0,21
Ventas (cab)	-0,22	0,79

Correlación cofenética= 0,965

Seguidamente se e obtuvo la siguiente tabla, que muestra el peso relativo de cada variable en los respectivos ejes e1 y e2 (CP) en función de su variabilidad (varianza).

Analizando el peso de cada variable en cada eje, se deduce que en el **e1**, explica más la característica vinculada con el capital y los recursos humanos involucrados, por ejemplo la variable: *Total de ha. con Límite Definido*, tiene un peso de: **0,41** y está correlacionada negativamente con la variable: *N° de Miembros en la Familia* con un peso de: **- 0,42**, o sea que en el grupo de productores a mayor cantidad de ha con límite definido disminuye el número de integrantes de la familia. También se incrementa la cantidad de *Empleados*, con un peso en el eje de: **0,44**. En el

e2, las variables que mas peso tienen son: *Miembros (cantidad) de la Familia que Trabajan en el Establecimiento* con **0,43** y *Ventas (cabezas de bovinos)* con: **0,79**. Ambas variables correlacionadas positivamente, lo que supone que aquellos productores que realizaron mayores ventas en el último año, son aquellos con un mayor número de miembros que trabajan en la familia. Índice de Selección obtenido, en base a los pesos relativos de cada variable, ponderado por el peso de cada eje:

$$IS: THLD*4,93*0,41 + HBR*4,93*0,28 + B*4,93*0,43 + NMF*4,93*-0,42 + MFTE*1,21*0,43 + E*4,93*0,44 + V*1,21*0,79$$

Valor del IS para cada productor y orden de mérito consecuente para para 18 productores encuestados:

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
1465	1315	562	457	399	390	334	265	241	230
11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°		
178	157	157	144	111	93	71	41		

DISCUSIÓN

El análisis multivariado de componentes principales es una técnica muy útil para determinar, diferencias existentes entre gran cantidad de unidades de análisis y variables involucradas, por medio de software adecuados. Es muy importante considerar la interacción entre variables, dado que la realidad es compleja y sistémica. En este caso, si bien se aplicó a pocas unidades de análisis permitió analizar la complejidad de cada productor, las diferencias y semejanzas entre ellos en función de varias variables. No obstante la exactitud de los resultados, no se dejó de lado las apreciaciones cualitativas externas, sumándose otros aspectos de política del plan.

y selección de especies de pastos.1.Comp. principales. Revista Cubana de Ciencia Agrícola, 1993, vol. 27.

CONCLUSIONES

Se debe tener más en cuenta esta herramienta para análisis de la complejidad social y productiva de los establecimientos ganaderos para tipificar y elaborar políticas para el sector en base a una clasificación multivariada más cercana a la realidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Demey JR, Adams M, Freitas H. Uso del método de análisis de componentes principales para la caracterización de fincas agropecuarias. *Agronomía Trop*, 1994, vol. 44, no 3, p. 475-497.
2. Almenara Barrios J, et al. Creación de índices de gestión hospitalaria mediante análisis de componentes principales. *Salud pública de México*, 2002, vol. 44, no 6, p. 533-540.
3. Torres V, Martínez RO, Noda A. Ejemplo de aplicación de técnicas multivariadas en diferentes etapas del proceso de evaluación

ANÁLISIS DE INCIDENCIA DE BRUCELOSIS CANINA EN LA CIUDAD DE LA PUNTA, SAN LUIS

**Sanmartino L^{1,2}, Sanchez L^{1, 3}, Frigerio P^{1,4},
Monasterolo M¹**

¹ FCV UCUYO SAN LUIS; ²INTA; ³FCV UNLP, ⁴ACTIVIAD PRIVADA. paulavete-frigerio@gmail.com.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto fue pensado para investigar de manera exploratoria la incidencia de Brucelosis canina, en la ciudad de La Punta entre la Facultad de Cs Veterinarias de la UCCuyo San Luis y la dirección de Salud, Bromatología e Higiene de la ciudad. El epidemiológico nos permite conocer la prevalencia de la enfermedad, la dinámica de la misma, y la relación del agente causal con las especies susceptibles a contraer la enfermedad; además nos permite tomar medidas para la elaboración de planes de control y erradicación.

La ciudad de La Punta (San Luis, Argentina) fue fundada en el año 2000, según el censo de 2007 habitaban 11623 personas, la ciudad se encuentra en el faldeo occidental de las sierras de San Luis, 20 km al norte de la Capital provincial (ciudad de San Luis), GPS: coordenadas 33° 10'57" S; 66° 18' 35" N. La población canina estimada es, según el censo de 2007, de 5000 perros

y el 80% de éstos con acceso a la calle, calculándose entre 3 y 4 perros por unidad habitacional. Tiene una disposición barrial de 6 manzanas por barrio separados por espacios verdes.

El diagnóstico clínico se basa en la sintomatología tanto en hembras como en machos y en el laboratorio mediante pruebas serológicas y aislamiento (hemocultivo) del agente causal (confirmatoria).

La lucha contra la brucelosis está basada en dos pilares fundamentales, la detección temprana y la vacunación, en caninos no existe vacuna anti Brucella. Las condiciones epizootiológicas de cada zona condicionan la estrategia más adecuada para el control.

MATERIALES Y MÉTODOS

El muestreo se realizó obteniendo suero de caninos que se encuentren en la canera municipal y de perros domiciliarios con o sin acceso a la calle. La extracción de sangre se realizó por

venopunción cefálica (vena superficial del antebrazo) en tubo seco. La técnica diagnóstica utilizada es aglutinación rápida en placa (RSAT), el antígeno sin 2 mercaptoetanol, la lectura se realiza con microscopio óptico 10X. El antígeno utilizado fue de SENASA Serie 3, Venecimiento 11/2012.

RESULTADOS

Se tomaron muestras de caninos de diversas zonas de la ciudad, se realizaron 120 análisis de RSAT sin 2ME según lo descrito anteriormente, obteniendo 12 positivos. Se abarcaron todos los barrios de la ciudad en el muestreo. Resultaron positivos tanto hembras como machos que ya fueron castrados.

DISCUSIÓN

La Brucelosis canina es una enfermedad infecciosa de curso sub-agudo o crónico, zoonótica que constituye un riesgo para propietarios y criadores y todas las personas que tengan contacto con el animal infectado, producida por una bacteria Gram negativa identificada como *B.canis*, aunque también se pueden afectar con *Brucella abortus*, *suis* y *melitensis* (Shin y Carmichael, 1999). Es una enfermedad de distribución mundial, descrita en nuestro país en animales y humanos desde la década del 70. La infección por *B.canis* fue reconocida como causa de enfermedad activa en caninos, manifestada principalmente por alteraciones de los sistemas musculoesquelético y reproductivo. La enfermedad puede transmitirse en forma horizontal o vertical, por la placenta o a través de la lactancia. Las infecciones naturales ocurren du-

rante el apareamiento, por ingestión de restos placentarios o fetos abortados o por contacto con secreciones vaginales o seminales, a través de la mucosa oronasal y conjuntivales (Shin y Carmichael, 1999).

El síntoma principal en las hembras es el aborto que ocurre generalmente al final de la preñez; si ésta llega a término las crías suelen nacer muertas o tan débiles que sobreviven poco tiempo. En los machos la infección causa epididimitis unilateral o bilateral, aumento o atrofia testicular, inflamación de próstata y/o de ganglios periféricos y esterilidad. Aunque también puede producir linfadenopatía, discoespondilitis, esplenitis y uveítis anterior. La transmisión al hombre puede ser por contacto con el semen, orina, descargas vaginales, placenta y/o fetos abortados de animales infectados, cuya apariencia es muchas veces saludable.

La eliminación es particularmente importante durante el aborto o los partos infecciosos, detectándose *Brucella* en loquios, orina, leche y fetos de madres infectadas. Los neonatos pueden adquirir la infección in útero o al nacer. La excreción de Brucellas comienza 4 a 8 semanas posinfección y puede durar hasta 1 año y medio, de forma continua o intermitente (Serikawa et al, 1981).

CONCLUSIONES

No se conocen datos de posibles infecciones en personas y no hay políticas desarrolladas para el abordaje de esta enfermedad, ya sea el diagnóstico o tratamiento.

Cualquier programa de control y erradicación deben estar basados en información fidedigna, con sustento

científico para aprovechar eficientemente los recursos. Actualmente no existen programas oficiales para la erradicación de esta enfermedad. La investigación de esta enfermedad requiere por lo tanto estudios de complejidad gradual que puedan comprender diferentes aspectos de la enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ardoino SM, Baruta DA, Toso RE. Brucelosis canina, *Ciencia veterinaria*, 8, 1; 2006. ISSN 1515-1883
2. Miranda AO, Báez EN. Serodiagnóstico en Brucelosis Canina: Análisis comparativo entre las técnicas de aglutinación rápida en placa e inmunodifusión en gel de agar. *XXVI Sesión de Comunicaciones Científicas 2005*
3. Boeri E, Escobar GI, Ayala S, Sosa-Estani S, Lucero NE. Brucelosis canina en perros de la ciudad de Buenos Aires *Medicina (B. Aires) v.68 n.4 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jul./ago. 2008. Medicina (Buenos Aires) ISSN 1669-9106.*
4. Bowden RA, Baldi PC, Cassataro J, Comerci D, Estein S, Fossati CA, y col. *Brucella. Microbiología Veterinaria. Ed. Stanchi N y col. Ed. Intermédica. 2007 ISBN 978-950-555-321-1.*

IDENTIFICACIÓN DE LA RED CAUSAL DE PROBLEMAS DE PRODUCTORES GANADEROS DE LA LOCALIDAD DE JACHAL, SAN JUAN, ARGENTINA

Giboin G¹, La Malfa J¹, Puigdellibol M¹, Stanchi NO^{1, 2}

investigacion.veterinaria@uccuyosl.edu.ar

Fac. Cs. Vet. UCCuyo-San Luis; (2) Fac. Cs. Veterinarias. UNLP.

Resumen: *Cualquier plan estratégico independientemente de dónde y a quienes se dirija, debe partir del conocimiento lo más aproximado posible de la situación problema que pretenderá solucionar y además de la relación causal dentro de la misma, con el objetivo de asignar recursos a proyectos que den solución a los problemas de base o iniciales. Se realizó un diagnóstico participativo con el aporte de 10 productores locales, consistente en identificar aquellos problemas de mayor relevancia según sus experiencias y percepciones. En base a la matriz de Vester, que se traduce posteriormente en el Árbol de Problemas y Soluciones, se identificaron los siguientes problemas: Activos: Escasez de Financiamiento de Terceros, Deficiente Infraestructura, Falta de Compromiso y Capacitación Deficiente. Estos están ubicados al inicio de la cadena causal “raíz del árbol” y son los responsables directos del resto. La diversidad de problemas o factores involucrados en una realidad social como en este caso, merece la atención no tan solo, el tipo de problema, sino su ubicación en la red o cadena causal, dado que su solución puede involucrar recursos que podrían ser destinados antes, a otro problema de base (activos), aportando mucho más a la solución de la problemática global. El plan elaborado, tuvo en cuenta proyectos que apuntaron a dar solución a los problemas activos.*

Mag. Méd. Vet. Gustavo Giboin, Docente y Secretario de Investigación de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Cuyo. San Luis.

INTRODUCCIÓN

Cualquier plan estratégico independientemente de dónde y a quienes se dirija, debe partir del conocimiento lo más aproximado posible de la situación problema que pretenderá solucionar y además de la relación causal dentro de la misma, con el objetivo de asignar recursos a proyectos que den solución a los problemas de base o iniciales.

locales, consistente en identificar aquellos problemas de mayor relevancia según sus experiencias y percepciones. Se dividieron en dos grupos iniciales para luego, unificar los criterios y sintetizar la situación problemática local identificada. Posteriormente se aplicó la técnica de la Matriz de Vester y se elaboró el Árbol de Problemas y Soluciones.

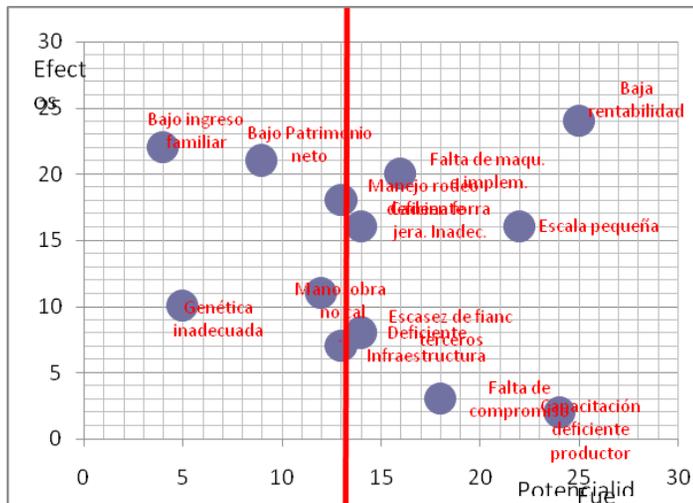
MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un diagnóstico participativo con el aporte de 10 productores

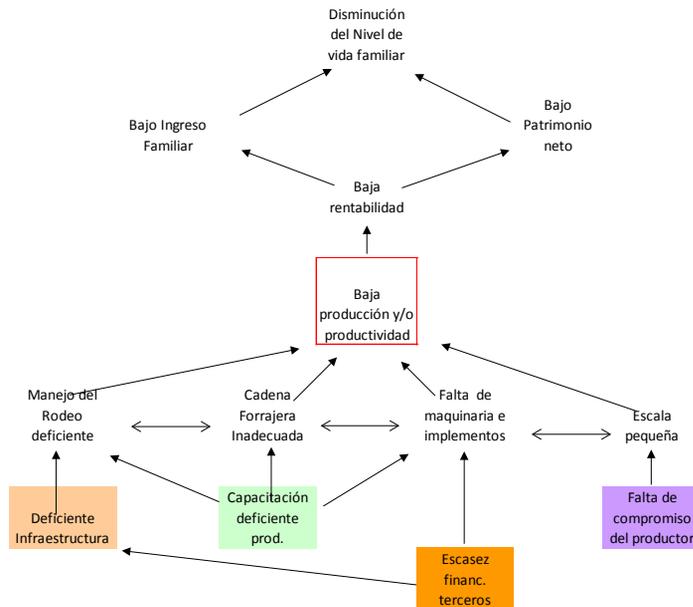
RESULTADOS

Matriz de Vester construida con los 13 problemas más relevantes.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1 Escasez financ. terceros	0	2	1	0	1	1	1	0	3	2	0	2	0	13
2 Bajo Ingreso Familiar	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4
3 Deficiente Infraestructura	0	0	0	0	3	3	0	0	2	3	3	0	0	14
4 Capacitación deficiente prod.	0	3	2	0	1	3	3	3	1	2	3	3	1	24
5 Escala pequeña	2	3	1	0	0	3	0	3	3	2	2	3	0	22
6 Baja rentabilidad	1	3	3	1	3	0	2	2	3	2	2	3	1	25
7 Genética Inadecuada para el mercado	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	5
8 Mano de obra no calificada	0	2	0	0	1	3	0	0	0	0	3	3	0	12
9 Falta de maquinaria e implementos	0	3	0	0	2	3	0	2	0	3	2	1	0	16
10 Cadena Forrajera Inadecuada	0	2	0	0	1	3	1	0	3	0	3	1	0	14
11 Manejo del Rodeo deficiente	0	2	0	0	1	3	3	0	0	2	0	2	0	13
12 Bajo Patrimonio neto	2	0	1	0	3	0	0	0	3	0	0	0	1	9
13 Falta de compromiso del productor	2	2	0	2	0	3	0	2	2	2	2	1	0	18
Puntaje Efectos	7	22	8	2	16	24	10	11	20	16	18	21	3	



Arbol de problemas



En base a la cadena causal identificada por los productores y de su puntaje, se ubicaron en alguno de los cuatro cuadrantes siguientes, identificándose, según el mayor o menor *grado de actividad y/o pasividad*, siendo respectivamente los que se ubican al *inicio* y al *final* de la cadena causal. Problemas Pasivos: cuadrante sup. izquierdo; Problemas Activos: cuad. inf. der.; Problemas Indiferente: cuad. Inf. izq; Problemas. Centrales: cuad.sup. der.

DISCUSIÓN

En base a la matriz de Vester, que se traduce posteriormente en el Árbol de Problemas y Soluciones, se identificaron los siguientes problemas: *Activos: Escasez de Financiamiento de Terceros, Deficiente Infraestructura, Falta de Compromiso y Capacitación Deficiente*. Estos están ubicados al inicio de la cadena causal “raíz del árbol” y son los respon-

sables directos del resto. Así es que: la *Escasez de Financiamiento* es causa de la *Falta de Maquinarias e Implementos* y la *Deficiente Infraestructura*. La *Capacitación Deficiente de los Productores: de la Cadena Forrajera Inadecuada, el Manejo del Rodeo Deficiente* y a que no haya *Maquinarias*. Por otro lado, la *Falta de Compromiso del Productor*, sea causa de no buscar formas alternativas para lograr una mayor escala y por ende mejor poder negociador. Toda esta problemática, a su vez es causal de una *Baja Productividad y Producción* y estas, de una *Baja Rentabilidad* y por último de un *Bajo Ingreso Familiar y Descapitalización*.

CONCLUSIONES

La diversidad de problemas o factores involucrados en una realidad social como en este caso, merece la atención no tan solo, el tipo de problema, sino su *ubicación en la red o cadena causal*,

dado que su solución puede involucrar recursos que podrían ser destinados antes, a otro problema de *base (activos)*, aportando mucho más a la solución de la problemática global. El plan elaborado, tuvo en cuenta proyectos que apuntaron a dar solución a los problemas *activos*.

BIBLIOGRAFIA

1. Valle RS, Velázquez RF, Caicedo QW. Diagnóstico participativo para la producción porcina en el medio periurbano y rural del cantón Pastaza Ecuador. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, 2012, vol. 13, no 8, p. 1-9.
2. Carballosa-Benavides S, Frómeta-Cobas A. Valoración participativa de la tendencia de manejo sostenible en Fincas Forestales Integrales de la Franja Costera Sur de la provincia Guantánamo. Hombre, Ciencia y Tecnología, 2012, no 63, p. 102-110.
3. Racines Fernández CA. Propuesta para el manejo integral de residuos sólidos para el corregimiento de Bocas del Palo municipio de Jamundí departamento del Valle del Cauca. 2009.
4. Lopez Reyes JG. Diagnóstico para el diseño del plan nacional de aseguramiento de la calidad de la leche-PNACL. 2010.
5. Velázquez FJ, et al. Sistema de herramientas para el diagnóstico de la producción porcina no convencional en la crianza de traspatio familiar. *Revista Computadorizada de Producción Porcina Volumen*, 2007, vol. 14, no 2.

PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN CAPRINOS DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN, ARGENTINA

Martín PL², La Malfa J¹, Giboin G¹, Puidellibol M¹, Arauz S²,
Linzitto O², Del curto B^{1,2}, Gómez F², Stanchi NO^{1,2}

¹Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Católica de Cuyo, ²Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata.

Resumen: *La leptospirosis, es una enfermedad bacteriana que infecta animales domésticos, silvestres y al ser humano. El objetivo de este trabajo fue investigar la prevalencia de leptospirosis en cabras en la provincia de San Juan, Argentina. Se muestrearon 10 establecimientos productivos de las localidades de Jáchal de la Provincia de San Juan, Argentina. Sobre un total de 588 se extrajeron muestras de sangre al 17 % de la población caprina de cada uno de los establecimientos visitados. La cantidad de animales muestreados fue de 105 caprinos. De los 10 establecimientos estudiados, se observó que en el 70 % de los mismos presentaron animales sero reactantes y que 25 (23,8 %) caprinos tuvieron resultados que mostraron reactividad serológica a Leptospiriosis. Se sabe que las cabras son menos susceptibles a la infección por leptospiras que los bovinos, sin embargo la serovariedad pomona, ha sido de las más frecuentemente relacionadas con la infección en cabras en distintos países; en nuestro estudio de los caprinos reaccionantes el 64 % correspondió a esta serovariedad, hallándose también los títulos más altos. Si bien la prueba de Aglutinación Microscópica no es determinante de serovar responsable de los brotes, es indicativo de la coincidencia con otros trabajos. Este trabajo permite resaltar la posible importancia de esta enfermedad en caprinos de San Juan, siendo probable que pasen desapercibidos sus signos clínicos.*

INTRODUCCIÓN

La leptospirosis, es una enfermedad bacteriana que infecta animales domésticos, silvestres y al ser humano. Las percepciones de los veterinarios de la leptospirosis como una enfermedad de los animales domésticos ha sido objeto de modificación considerable en la última década, ya que aprecian cada vez más el papel de las leptospiras mantenidas en el hospedador como causas de pérdidas reproductivas en las respectivas especies hospedadoras.

La cría de cabras es una actividad económica cada vez mayor en el mundo y en la provincia de San Juan, se crían en prácticamente toda la provincia en distintas condiciones de manejo, en este estudio se eligió las localidades pre cordilleranas de Jáchal. El objetivo de este trabajo fue investigar la prevalencia de leptospirosis en cabras en la provincia de San Juan, Argentina.

MATERIALES Y METODOS

Se muestrearon 10 establecimientos productivos de las localidades de Jáchal de la Provincia de San Juan, Argentina. Sobre un total de 588 se extrajeron muestras de sangre al 17 % de la población caprina de cada uno de los establecimientos visitados. La cantidad

de animales muestreados fue de 105 caprinos. Se llevó a cabo la separación del suero, e identificación conservándose a -18°C hasta realización de la prueba.

Técnica de Aglutinación Microscópica (MAT) para Leptospiras:

Las muestras obtenidas se procesaron de acuerdo a la metodología descrita por Martín y Pettit reconocida como de referencia internacional para el diagnóstico de esta enfermedad y de acuerdo a la metodología de la OPS. Se utilizaron antígenos vivos de procedencia local y de referencia cultivados en medio EMJH de no más de 7 días de cultivo. Los sueros fueron enfrentados con las siguientes cepas (según clasificación serológica): *L. interrogans* sv. Ballum, Canicola; *Cynopteri*, *Grippityphosa*; *Icterohaemorrhagiae*, *Pomona*, *Pyrogenes*, *Wolffi*, *Hardjo*, *Tarassovi*, *L. biflexa* sv. Patoc.

Los sueros se enfrentaron a la dilución inicial de 1/100 y aquellos reactivos se titularon hasta dilución final en base 2.

RESULTADOS

De los 10 establecimientos estudiados, se observó que en el 70 % de los mismos presentaron animales sero

Tabla 1. Sero reactividad de caprinos a *Leptospira* en la provincia de San Juan, Argentina.

Serovar	pomona	Hardjo	Wolffi	Ictero	Total
1/100				4	4
1/200	8			2	10
1/400	7	2	1		10
1/800	1				1
Total	16	2	1	6	25

Negativos: 80 sueros

reactantes y que 25 (23,8 %) caprinos tuvieron resultados que mostraron reactividad serológica a Leptospirosis.

DISCUSIÓN

La leptospirosis en cabras puede estar presente en una forma aguda, con aumento de temperatura corporal, anorexia, depresión, ictericia y síndromes anémicos o hemorrágicos, mientras que en la forma crónica puede llevar a la infertilidad, muertes neonatales disminución de la producción láctea con pérdidas económicas.

De los 10 establecimientos estudiados, se observó que 70 % de ellos tuvieron resultados que mostraron seroreactividad a Leptospirosis, lo que demuestra que el microorganismo está presente y puede producir, de acuerdo a las condiciones ambientales y/o de salud de los animales, brotes de distinta importancia. Así también de los 105 animales estudiados el 23,8 % dieron resultados positivos, mientras que 76,2 % fueron negativos, lo que haría suponer que son animales susceptibles, más aún teniendo en cuenta que ninguno de los animales fueron vacunados para prevenir esta enfermedad.

Se sabe que las cabras son menos susceptibles a la infección por leptospirosis que los bovinos, sin embargo la serovariedad pomona, ha sido de las más frecuentemente relacionadas con la infección en cabras en distintos países; en nuestro estudio de los caprinos reaccionantes el 64 % correspondió a esta serovariedad, hallándose también los títulos más altos. Si bien la prueba de Aglutinación Microscópica no es determinante de serovar responsable de los brotes, es indicativo de la coincidencia

con otros trabajos.

CONCLUSIÓN

Este trabajo permite resaltar la posible importancia de esta enfermedad en caprinos de San Juan, siendo probable que pasen desapercibidos sus signos clínicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ellis WA. Leptospirosis as a cause of reproductive failure. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 1994 Nov; 10 (3):463-78.
2. Leon-Vizcaino L, Hermoso de Mendoza M, Garrido F. Incidence of abortions caused by leptospirosis in sheep and goats in Spain. *Com. Imm. Microbiol. Infec. Dise.* 10 (2): 149-153, 1987.
3. Lilenbaum W, Vargas R, *et.al* Risk factors associated with leptospirosis in dairy goats under tropical conditions in Brazil. *Research in Vet. Science* 84 (1): 14-17, 2008.
4. Lilenbaum W, Morais ZM, Paldês Gonçalves A, de Souza GO, Richtzenhain L, Vasconcellos SA. First isolation of leptospires from dairy goats in Brazil. *Braz. J. Microbiol.* 38 (3), São Paulo July/Sept. 2007
5. Stanchi NO, Giboin GA, La Malfa JA, Pracca GL, Frigerio P, Fiocchi L, Becerra V. Estudio Exploratorio de la *Toxoplasmosis y Leptospirosis* en Pequeños Rumiantes y Animales de Granja en el Departamento La Capital, San Luis. *Vet. Cuyana*, 5: 55-57, 2010.

BIENESTAR ANIMAL EN ANIMALES DE COMPAÑÍA

Dagonetti AM¹, Stornelli MA¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

INTRODUCCIÓN

El bienestar animal (BA) es hoy una necesidad y un requisito en la Medicina Veterinaria. El BA supone conservar además de la salud física, la salud mental o psíquica de los animales sometidos a diversos grados de domesticación o control por parte del hombre. En este universo animal se incluyen las mascotas (perros, gatos, etc.), animales de producción (bovinos, cerdos, aves, etc.), animales de laboratorio de experimentación y enseñanza, zoológicos, etc. El BA considera al animal en un estado de armonía en su ambiente y la forma en la que reacciona frente a los problemas del medio, tomando en cuenta su confort, su alojamiento, trato, cuidado, nutrición, prevención de enfermedades, cuidado responsable, manejo y eutanasia humanitaria cuando corresponda.

ANTECEDENTES

La Asociación Mundial de Veterinarios (AMV), acepta y afirma la primacía de la Medicina Veterinaria en el diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades animales pero también reconoce responsabilidad sobre todo lo necesario para disminuir el sufrimiento, dolor y angustia, promoviendo el BA. Desde 1990 la AMV asume ese rol llevando a cabo una política sobre

BA con alcance mundial, la que está representada en EE.UU. por diferentes entidades, algunas de las cuales son la Asociación Médico Veterinaria de los EE.UU., Comité de BA, la Asociación de Veterinarios para los Derechos del Animal y la entidad Ciudadanos para un Tratamiento Ético de los Animales. En el Reino Unido existen dos asociaciones representantes del BA, la Federación Universal para el BA, Herts y la Asociación de Médicos Veterinarios Británicos, Comité de BA

El Comité Permanente de la AMV decidió en mayo de 1988, aceptando propuestas del Dr. Mayer, adoptar una Política Veterinaria Oficial y Mundial sobre los temas de BA. El mencionado comité y el Dr. Mayer fueron comisionados para preparar una Manifestación o Declaración Política y fue recomendado para presidir un Comité de Especialidades de varios continentes

En nuestro país el Programa de Bienestar Animal del SENASA fue creado en 1992 y más tarde en 1995, se crea la Comisión sobre Bienestar Animal, la cual se establece en el Consejo Profesional de Médicos Veterinarios. En Noviembre de 2008 la Sociedad de Medicina Veterinaria incorpora a la Asociación Argentina de Bienestar Animal (As Ar BA) cuyos estatutos contemplan

diversos aspectos en cuanto al bienestar animal en las diferentes especies que son motivo de estudio de la Medicina Veterinaria. Desde la As Ar BA se intenta promover conocimientos y divulgar el concepto de BA a todos aquellos profesionales del ámbito público o privado. La AMV manifiesta que se deben respetar las necesidades de los animales, que son esenciales para este BA, llamadas las cinco libertades, las cuales implican que los animales no sufran: hambre ni sed, malestar físico ni dolor, heridas ni enfermedades, miedo ni angustia, que puedan ajustarse a su comportamiento normal y esencial.

En relación a las cinco libertades es necesario mencionar los fundamentos científicos, legales y éticos referidos al BA.

1. CIENTÍFICOS:

Cuantificar el efecto sobre los animales en sus aspectos fisiológicos, comportamentales y sanitarios.

2. ÉTICOS:

Considera las acciones humanas hacia los animales e incluye medidas morales de como el hombre trata y como debería tratar a los animales.

3. LEGALES:

Considera como los humanos deben tratar a los animales. Es un resultado de interacción entre ciencia y ética, ya que refleja las reglas de la sociedad que controlan el uso y trato de los animales.

LAS CINCO LIBERTADES

1. QUE NO SUFRAN HAMBRE NI SED

Proveer una dieta satisfactoria, apropiada y segura, así como acceso al agua fresca. Con el objetivo de mantener

la salud y el vigor.

2. QUE NO SUFRAN HERIDAS NI ENFERMEDADES

Proveer un ambiente apropiado que incluya refugios y áreas de descanso confortable.

3. QUE NO SUFRAN MALESTAR FÍSICO NI DOLOR

Prevenir o diagnosticar rápidamente las enfermedades. Tratamiento adecuado con atención veterinaria de excelencia cuando sea requerido.

4. EVITAR MIEDO Y AFLICCIÓN

Asegurarse de que tengan las condiciones y el trato que les eviten el miedo innecesario, el sufrimiento mental y el estrés.

5. LIBERTAD PARA EXPRESAR UN COMPORTAMIENTO NORMAL

Proveer espacio suficiente, enriquecimiento ambiental apropiado y compañía de animales de la misma especie.

Estas libertades brindan una indicación inicial de aspectos relevantes que necesitan ser considerados en cualquier estudio de Bienestar.

El cuidado de la salud referido al bienestar animal de perros y gatos comprende

1. El estado de salud, los patrones de comportamiento y las condiciones ambientales

2. El bienestar asociado a la salud comienza durante el período de gestación y transita todos las etapas de la vida de nuestras mascotas, considerando los aspectos sanitarios, nutricionales, higiénicos y del entorno. Los patrones de comportamiento incluyen la sociabilización, educación

actividad física y ejercicios de conducta. Las condiciones ambientales para que nuestras mascotas se desarrollen en toda su plenitud deben ser armónicas, con mucho amor, sin estrés y vigilar los aspectos climáticos, contaminantes físico-químicos, vigilancia sanitaria y control poblacional.

3. El ambiente ideal para que nuestras mascotas se desarrollen en plenitud debe estar impregnado de armonía, equilibrio, amor, ausencia de estrés y acompañado del control de factores climáticos, contaminantes físico-químicos, control poblacional y vigilancia sanitaria estricta.

CÓMO ORGANIZAR UN PROGRAMA DE BIENESTAR ANIMAL

Para hacerlo debemos constituir un grupo multidisciplinario donde la figura de médico veterinario especialista en animales de compañía cuente con el apoyo, colaboración y presencia de otros especialistas, personal auxiliar y propietarios a fin de brindar calidad de vida a los integrantes beneficiarios del programa.

Debe abarcar todas las etapas de la vida y requiere un profundo compromiso y, si fuera necesario, el armado de subprogramas con diferentes orientaciones tales como plan sanitario general, hembras gestantes, cuidados pediátricos, profilaxis dental, plan sanitario para mayores, manejo de conducta, control de la obesidad, higiene y control reproductivo, controles anuales, mensajes y participación de la comunidad, contacto permanente con sus dueños etc.

En la sociedad actual el bienestar animal está directamente relacionado con la tenencia responsable de mascotas, concepto este último que debe ser integrado a los accionares y deberes socioculturales. Es así que la tenencia responsable de mascotas merece un capítulo particular en la educación social, en el cual el Médico Veterinario tiene un rol central.

TENENCIA RESPONSABLE DE MASCOTAS

Podemos definir a la tenencia responsable de mascotas como la condición por la cual el propietario del animal de compañía acepta y se compromete a asumir una serie de deberes centrados en la atención de las necesidades físicas, psicológicas y ambientales de su animal. Conjuntamente se compromete a prevenir los riesgos (potenciales de agresión, transmisión de enfermedades - zoonosis o daños a terceros) que su animal pueda ocasionar a la comunidad o al ambiente. Lo expresado anteriormente fue definido en Primera Reunión Latinoamericana de Expertos en Tenencia Responsable de Mascotas y Control de Poblaciones; WSPA-OPS/OMS; Rio 2003.

Si mencionamos la Tenencia Responsable como parte de una conducta a seguir cuando decidimos adoptar una mascota e integramos ese concepto al de B.A. algunas de las características que definen a un propietario responsable serían: brindar cariño y respeto, alimentación, espacio y protección en las condiciones ambientales, limpieza y desinfección del lugar donde habita la mascota, atención, tiempo, paciencia, recursos económicos para destinarle y

control veterinario periódico.

Ya definido el concepto de BA y tenencia responsable de mascotas es importante destacar que son innumerables los beneficios que nos proporciona la convivencia con las mascotas. Estos efectos positivos se encuadran dentro de lo físicos, y psíquicos de gran trascendencia en la salud humana. Dentro de los beneficios físicos podemos mencionar: la mejoría de las habilidades motoras, la mejoría de la aptitud en el manejo de una silla de ruedas, la mejoría en el equilibrio, el incremento del ejercicio físico y la disminución de los niveles de presión sanguínea. Dentro de los beneficios psíquicos la relación del hombre con los animales mejora las interacciones verbales y la atención, incrementa la autoestima, reduce la ansiedad y la soledad. Así mismo las mascotas son capaces de mejorar la re inserción y sociabilización, estimular la búsqueda y el disfrute con la compañía de otros, acortar el período hospitalario, aumentar la comunicación con otras personas, incrementar la diversión, la risa, el juego, elevar la autoestima, disminuir la ansiedad y el estrés cotidiano, estimular la secreción de endorfinas. Aprovechando estos beneficios se ha desarrollado la terapia asistida por animales actividad que aborda diversas enfermedades a través de las mascotas.

Algunos ejemplos a enfermedades en las cuales la interacción hombre-animal es beneficiosa son:

Parálisis cerebral, distrofia muscular, secuelas de tumores, traumas, artritis, amputaciones, enfermedades terminales fobias, trastornos de adaptación, Síndrome de Down, epilepsia, psicosis infantil, cuadros digestivos,

cardiovasculares, respiratorios etc. Podemos afirmar entonces que la interacción con los animales de compañía tiene muchos beneficios para la sociedad. Los problemas asociados a la tenencia de mascotas principalmente resultan de la sobrepoblación y la tenencia irresponsable.

Entre los animales de compañía no existe el conflicto entre la preocupación moral por ellos y los beneficios que nos brindan. Las mascotas se mantienen para cumplir un objetivo básico: “Dar y recibir amor”. Cuando los domesticamos e hicimos que dependieran de nosotros en las necesidades básicas de su vida, establecimos la obligación moral de satisfacerlas. Asimismo mantenemos y asumimos relaciones personales con ellos. Los programas de educación sobre tenencia responsable de mascotas requieren un acercamiento coordinado considerando a todos los interesados y comprometiendo a los organismos Municipales, Provinciales, Nacionales e Instituciones ligadas al tema. El objetivo final es: buscar armonía con la naturaleza. Actuar en las causas de desequilibrio, trabajar para el bienestar del ser humano, del animal y equilibrio del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Catanzaro ET, Jevrin C. 2002 Cuidados de salud para el bienestar de perros y gatos. Ediciones Harcourt Saunders.
2. Jensen P. 2004 Etología de los animales domésticos.
3. Lorenz K. 1978 Fundamentos de etología. Paidós. Barcelona.
- 4.-Estol LR. 1993. Bienestar Animal. Vet Argentina, BsAs, 10 (94):273-277.

5. Estol LR 2011 Primera Reunión de Expertos en Tenencia Responsable de Mascotas y Control de Poblaciones OMS OPS Río de Janeiro, Brasil, 1 al 3 de Septiembre de 2003

6. World Society for the protection of Animals Universidad de Bristol Sociedad Mundial para la Protección Animal (WSPA) Concepto sobre el bienestar de los animales CD.

7. WSPA. *<http://www.wspa-international.org/>*

PRIMERA JORNADA DE LA ENSEÑANZA DE LA MICROBIOLOGÍA VETERINARIA. CONCLUSIONES

**Delgado A⁸, Gentilini E², Oriani S¹², Stanchi NO^{1,3},
Bautista E¹, Bentancor A², Blanco H³, Boehringer SI^{4,13},
Bonetto C⁵, Cacciato C⁶, Carriquiriborde M¹, Comba E⁷,
Degregorio O², Del Curto B^{1,3}, Doumeq ML⁶,
Echeverria H⁶, Farnochi MC⁹, Francois S⁷, Galosi CM¹,
Gogorza L¹⁰, Gómez MF¹, Grilli DJ¹¹, Monteavaro C⁶,
Moredo F¹, Pereyra N⁷, Rosa D¹, Schettino A⁶, Soto P⁶,
Staskevich S¹², Tortone C¹²**

1UNLP, 2UBA, 3UCCuyo, 4UNNE, 5UNVillaMaría, 6UNCPBA, 7UNR,
8UNL, 9UNRC, 10UNRío Negro, 11Universidad Maza, 12UNLPam, 13USAL-
CTES

INTRODUCCIÓN

La Primera Jornada de Enseñanza de la Microbiología Veterinaria fue realizada en conjunto con la reunión de Docentes de Microbiología Veterinaria en el Sheraton Hotel de Mar del Plata el día 9 de agosto de 2013. La misma contó con la participación de 30 representantes de 13 de las 17 facultades de Veterinaria de la República Argentina.

La reunión se desarrolló con la pre-

sentación de la modalidad de trabajo de las facultades de UCCuyo/UNLP, UNL, UBA y UNLPampa. Estas presentaciones no pretendieron ser ejemplos de lo que hay que hacer sino sólo mostrar qué hacen algunas facultades.

Estuvieron presentes representantes de las siguientes universidades (por orden alfabético):

Universidad Católica de Cuyo,

Universidad de Buenos Aires, Universidad de Villa María, Universidad del Litoral, Universidad del Salvador, Universidad Maza, Universidad Nacional de La Pampa, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Nacional de Río Cuarto, Universidad Nacional de Río Negro, Universidad Nacional de Rosario, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Universidad Nacional del Nordeste.

OBJETIVOS

Los objetivos de la reunión fueron el de aunar criterios para la docencia de La microbiología y la visión de la

OIE para la enseñanza de las ciencias veterinarias. Los objetivos de los talleres fueron elevar una propuesta de acción en cada uno de los tópicos tratados para intentar uniformar criterios.

TALLERES

Luego de la exposición, se realizaron talleres de trabajo dividiéndose en cinco grupos intentando que en cada taller hubiese la mayor cantidad de representantes de las diferentes universidades (los talleres 3 y 4 fueron realizados en conjunto).

Los talleres previstos fueron:

Tabla 1. Talleres realizados en la Primera Jornada de la Enseñanza de la Microbiología Veterinaria

Taller 1 Articulación de contenidos con las propuestas de la OIE. Los programas analíticos
Taller 2 Profundidad del conocimiento. “¿Hasta dónde enseñamos en microbiología veterinaria?”
Taller 3 y 4 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´s) en Microbiología. Bibliografía a utilizar. Estrategias para lograr captar el interés en la microbiología.
Taller 5 Enseñanza por competencias. Basada en problemas.
Taller 6 La práctica microbiológica para el estudiante de veterinaria (habilidades necesarias) Adquisición de habilidades y destrezas.

CONCLUSIONES DE LOS TALLERES

TALLER 1. ARTICULACIÓN DE CONTENIDOS CON LAS PROPUESTAS DE LA OIE. LOS PROGRAMAS ANALÍTICOS.

COORDINADOR: ARMANDO DELGADO UNL

En este taller participaron representantes de 4 Facultades (U. Maza, Mendoza; UNL, Esperanza, Sta. Fe; UNCPBA, Tandil, Bs.As.; UNRio Negro, Choelechoel, R.Negro), en base a la premisa de relacionar las propuestas de la OIE con los programas analíticos de la asignatura Microbiología se recomienda a los docentes de los cursos o cátedra

de Microbiología (de acuerdo a cómo se llame en cada unidad académica) pertenecientes a las carreras de Veterinaria/ Medicina Veterinaria que revisen sus Programas Analíticos para reconocer el grado de articulación del curso con las recomendaciones de OIEPVS Proceso Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria, Mayo 2013, y hacer un trabajo similar evaluando hasta dónde los contenidos de cada uno coinciden o no con las propuestas de la OIE.

Como sub recomendación se plantea que este tratamiento no sea sólo “intra-curso” de microbiología sino que se realice de forma vertical y horizontal con otros cursos que tienen una línea rela-

cional con la microbiología. Ej.: Toma de muestra relacionar las cátedras de Microbiología, con Enfermedades Infecciosas, Patología (necropsias), etc.

TALLER 2. PROFUNDIDAD DEL CONOCIMIENTO. “¿HASTA DÓNDE ENSEÑAMOS EN MICROBIOLOGÍA VETERINARIA?”

COORDINADOR: SUSANA ORIA-NIUNLPAM.

En este taller participaron representantes de 7 Facultades (UNCPBA; USAL-Ctes; UNRUC, Cuyo; UNVilla María, UNLP, UNLPam).

Objetivo:

Unificar criterios referidos a la importancia del detalle en la estructura, así como en el mecanismo íntimo de acción y su implicancia en el ejercicio de la profesión.

Conclusiones:

En referencia a la profundidad de los conocimientos a enseñar en microbiología veterinaria, existe disparidad entre las diferentes universidades, algunas abordan los temas de estructura y mecanismos de acción con mayor detalle respecto de otras. Esta discrepancia en general se debe a la ubicación de la materia dentro de la currícula. Es diferente la profundidad con que puede detallarse una estructura o un mecanismo de acción si la asignatura se encuentra en primer, segundo o tercer año de la carrera ya que el nivel de conocimientos previos es diferente.

Salvando esta problemática que es propia de cada facultad, consideramos que los docentes de microbiología deberíamos resaltar el detalle, ya sea de

la estructura como de los mecanismos de acción, sólo y siempre que se hallen implicados en la comprensión básica del tema y que el mismo tenga una implicancia directa en el ejercicio de la profesión.

No se debería hacer hincapié en aquellos detalles tanto de estructura como de procesos que, si bien hacen al conocimiento y a la cultura microbiológica general, no contribuyen de manera sustancial en el ejercicio de la práctica veterinaria ni de la microbiología clínica veterinaria, sino que solo evidencian en el estudiante la capacidad para memorizar.

Consideramos que si bien es enriquecedor ahondar en el detalle de algunos mecanismos específicos (por ejemplo conflicto microorganismo-hospedador, control del metabolismo), estos deben ser abordados como ejemplos para que el estudiante comprenda la complejidad de la microbiología y la dinámica que se establece con la célula hospedadora. El mismo concepto debe aplicarse al estudio de las nuevas tecnologías utilizadas en la ciencia microbiológica, siempre considerando el perfil de la carrera.

Respecto a la microbiología especial, se debería enseñar con mayor profundidad pero siempre desde el punto de vista aplicable, aquellas etiologías de implicancia de salud animal como pública. En particular, siguiendo con las recomendaciones de la OIE, debería incorporarse conceptos de microbiología ambiental, además de introducir o profundizar en microbiología alimentaria e inocuidad de alimentos, dependiendo si dichos contenidos son abordados o no por otras asignaturas tales como bromatología.

En síntesis, los docentes de microbiología debemos transmitir nuestro entusiasmo por el conocimiento evitando que el excesivo detalle distraiga e interfiera en la comprensión general de la microbiología en la práctica veterinaria.

Otras observaciones discutidas más allá del objetivo propuesto:

Considerar en el estudio de los distintos géneros bacterianos e introducir en aquellas cátedras que no lo hacían el estudio de los distintos géneros bacterianos y/o virales desde el punto de vista de responsable de ETAS o enfermedades zoonóticas, así como su importancia en el medio ambiente interviniendo ya sea en procesos de biorremediación o desarrollo industrial, ya sean Organismos Genéticamente Modificados o no.

La integración de los conceptos puede promoverse a través de situaciones problemáticas en forma eficiente. Las indicaciones de la OIE tienden a modificar el pensamiento con una tendencia al “enseñar a pensar y no tanto contenido”.

Con el avance de los conocimientos científicos, una asignatura puede hacerse sumamente extensa. No debemos tentarnos e incluirlos en la formación de grado desde un punto enciclopedista, ya que los mismos podrán ser adquiridos en caso necesario mediante una variedad de pos grados según la necesidad particular de cada alumno.

Se observa una tendencia a futuro a completar los estudios mediante posgrados, ya que la carrera de grado no se considera un límite y muchos conceptos pueden ser profundizados.

Si bien los posgrados permiten

abordar conocimientos específicos, su inclusión progresiva no implica una necesidad de disminuir los contenidos de los programas. Se propende a mantener una enseñanza de excelencia, para ello es preciso considerar a qué dirigir la enseñanza y cuál es la metodología más eficiente para ello. Por otro lado existe el alerta respecto al posible trasfondo económico, tanto para las universidades públicas como privadas, de algunos estudios de posgrado.

No hay que descuidar la acción docente, estamos abrumados por actividades extras, administrativas, etc., es difícil enseñar y hay que conocer bien la materia. La relación docente-alumno no debe perjudicarse por el avance académico de cada docente. La presión actual para publicar y generar proyectos de investigación, por los que se evalúan a los docentes no debe ir en oposición a la naturaleza docente.

TALLER 3 Y 4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC´S) EN MICROBIOLOGÍA. BIBLIOGRAFÍA A UTILIZAR. ESTRATEGIAS PARA LOGRAR CAPTAR EL INTERÉS EN LA MICROBIOLOGÍA.

COORDINADORES: NESTOR STANCHI, BEATRIZ DEL CURTO

En este taller participaron representantes de 6 Facultades (UNCPBA, UCCuyo, UNLP, UBA, UNLPam, UNR).

En líneas generales se usan las TIC´s sólo para poner información de dos tipos:

a) Educativa (generalmente con enlace a documentos).

b) Administrativa (Reglamento de cursadas, etc.).

Lo que se vuelca a la Web no suele ser de uso obligatorio, son complementos. Sin embargo se registran excepciones en algunas facultades, como La Plata, en las que sí son obligatorios.

Se ha detectado que el uso del Facebook como vía de información rápida a los alumnos es una herramienta poderosa, particularmente en las áreas más urbanizadas, donde facilita la comunicación rápida de novedades.

Plataformas como Moodle o herramientas similares no son usados en la actualidad en forma extensiva.

Uno de los problemas que aparenta tener es la falta de accesibilidad por la totalidad de los alumnos. A su vez, los docentes no saben usar esta plataforma, por lo cual su utilidad queda relegada.

El sistema de videos que podría ser bueno para las clases tradicionales, suelen ser dificultosos en su realización si no se cuenta con dinero suficiente para contratar personal idóneo para su desarrollo.

Existen algunos intentos de producción de videos que han sido tecnológicamente complejos, y pierden actualidad rápidamente por lo cual son poco apropiados para la enseñanza.

Particularmente en la enseñanza de la microbiología las TIC's no resuelven los temas de laboratorio.

Para asegurar la adquisición de destrezas por parte de los alumnos se plantea el uso de MO no patógenos y la necesidad de mantener las prácticas de laboratorio.

En síntesis, respecto al uso de las

TIC's, es preciso buscar el equilibrio, y queda pendiente el abordaje y utilización de materiales no propios y los derechos de autor. Al hacer un archivo .ppt, la utilización de imágenes de la web a nivel enseñanza en la clase, es permitida por la ley de derechos de autor, nadie puede reclamar el uso de una imagen sacada de la web para su uso en docencia. Sin embargo, que ocurre si subo ese material a la web? Al cambiar el destino, legalmente el autor de la imagen podría llegar a hacer un reclamo de derechos de autor.

Indudablemente las TIC's presentan un desafío para el docente y en parte para el alumno que ya conoce y usa mucha de esta tecnología, sería de interés complementar la actividad docente mediante el uso de las TIC's. Para considerar su utilidad hay que trabajar sobre la problemática del lugar, zonas geográficas, e idiosincrasia poblacional. Por ejemplo en La Plata, se edita un video y se sube a la web y de 300 alumnos, lo ven 250, mientras que en San Luis de 20 alumnos lo ven unos pocos.

El trabajo de captación del interés del alumno puede ser incrementado al utilizar situaciones problemáticas, introducir la patogenia de los microorganismos, tener en cuenta la importancia de los microorganismos en Salud Pública, e involucrar al alumno desde el punto de vista de un clínico.

En referencia a la bibliografía, para microbiología general, el libro más recomendado es el Tórtora y en la parte especial el Microbiología Veterinaria, Stanchi N; Elementos de Microbiología Veterinaria, Quinn P. y el Manual de Microbiología Veterinaria de Santiago Vadillo.

TALLER 5 . ENSEÑANZA POR COMPETENCIAS. BASADA EN PROBLEMAS

COORDINADORES: EMILIA BAUTISTA Y MARÍA FERNANDA GÓMEZ

En este taller participaron representantes de cuatro Facultades (UNR, UNCPBA, UBA, UNLP).

Cuestionario de discusión:

Cuáles serían las competencias que deberían desarrollar los alumnos para trabajar en Microbiología.

En que consiste el aprendizaje basado en problemas (si lo ha trabajado cual ha sido su experiencia).

Que fortalezas y debilidades posee dicha herramienta.

Conclusiones:

Debido a que el conocimiento avanza vertiginosamente, es necesario desarrollar las capacidades de autoaprendizaje del alumno. Deben dictarse contenidos mínimos consensuados, con una definición clara respecto a qué es lo que se debe dar y qué es lo que no y facilitar las herramientas para la actualización permanente del alumno, cómo buscar y cómo adquirir más conocimientos por su propia inquietud por aprender, o incentivar a que el alumno aprenda.

Algunas universidades, UBA y UNCPBA, utilizan en distintos momentos las situaciones problemáticas.

La UBA, La UNLP y Tandil poseen capacitación docente (Carrera especializada en docencia universitaria) y, en consecuencia, los profesores tienen herramientas variadas para implementar este método. Casilda refiere dificultades

para utilizar el aprendizaje basado en problemas (ABP), posiblemente las dificultades se deban a la falta de capacitación docente en el tema.

No hay una estructura sistematizada para aplicar el ABP en Microbiología en ninguna de las facultades que participaron del Taller N°5.

En el caso de Tandil utilizan talleres de discusión con elaboración de informe final y exposición oral para ejercicio del vocabulario y expresión oral. La UBA utiliza un ejercicio de producción de esquema de diagnóstico bacteriológico grupal con informe escrito. Los alumnos deben fundamentar la elección de cada método microbiológico seleccionado, detallando materiales y métodos.

En algunas facultades, se utilizan talleres de discusión donde se plantean los problemas con elaboración de informe final y talleres de exposición oral.

La técnica de resolución de problemas, desarrolla habilidades comunicacionales, activa la participación, el trabajo cooperativo, aplica conocimientos previos, desarrolla destrezas, reflexión sobre el propio aprendizaje, pensamiento crítico, el cuidado personal y de la comunidad y la conciencia de riesgo (fundamentalmente por el tema de la bioseguridad). Esta técnica tiene como debilidad, la relación docente alumno que dificulta su implementación como única estrategia.

Además podría tomarse como instancia integradora o final donde el alumno intervenga intentando resolver una problemática planteada. Por otro lado, cada universidad/facultad es un universo distinto, la materia está en distintos años de la carrera y la posibilidad

de aplicarlo va a estar en un contexto distinto.

La idea sería tratar de reducir la brecha entre la teoría y la práctica, sin pretender que el alumno de veterinaria sea un microbiólogo, pero si pueda identificar cómo se hace un diagnóstico microbiológico y como justifica cada elección. La situación problemática permite integrar la materia.

Fortalezas y debilidades del método de resolución de problemas.

Fortalezas: Desarrollo de habilidades comunicacionales. Activa la participación y el trabajo cooperativo entre pares. Aplica conocimientos previos, Desarrolla destrezas. Desarrolla reflexiones sobre el propio aprendizaje. Pensamiento crítico. Cuidado personal y de la comunidad. Conciencia de riesgo.

Debilidades: La relación docente alumno dificulta la aplicación de esta herramienta como única estrategia de aprendizaje

TALLER 6. ADQUISICIÓN DE HABILIDADES Y DESTREZAS

COORDINADORA: GENTILINI ELIDA

En este taller participaron representantes de 4 Facultades (UBA, UNRC, UNLPam, UNCPBA).

1. Las prácticas microbiológicas dar prioridad a:

a) Bioseguridad (niveles) en toma de muestras. Medidas de contención según etiología.

2. Bioseguridad en el diagnóstico.

a) Marcha básica microbiológica, directo, aislamiento, identificación,

pruebas de susceptibilidad.

3. Manejo del material infecciosos de descarte (esterilización y desinfección).

Participantes: Gentilini Elida, Farnochi Cecilia, Cacciato Claudio, Staskovich Sandra.

El fundamento es que el estudiante adquiera las habilidades y destrezas finas manuales que le sirva para el desarrollo de sus próximos cursos y también para su futura profesión.

Al alumno hay que darle todas la herramientas para que sepa entender y captar cuáles son los niveles de seguridad que debe tener, la toma de muestra, el envío de muestras y la contención que significa el envío de muestras.

Qué hacer a partir de la toma de muestra, en los laboratorios de microbiología que tengan un esquema básico dirigido al aislamiento e identificación de un determinado microorganismo a partir de una determinada muestra, que sepa qué trato hay que darle a la muestra, si es líquido, un trozo de órgano, refrigerada, etc. Bajar esas condiciones desde el docente hacia el alumno del trato de las muestras.

Es importante también que realicen una observación directa y la observación. Esterilización, preparación de medios de cultivo. La realización de las pruebas de susceptibilidad, con el objetivo de microbiología clínica.

Que todas las destrezas y todas las manualidades que adquiera en el laboratorio de microbiología que pueda ser factible de realizar por fuera en su actividad profesional.

No se llegó a concordar entre los

integrantes del taller, es en qué momento hacer la práctica de los alumnos. Por ejemplo algunos prefieren hacer la parte práctica al final de la materia, cuando ya saben toda la parte especial microbiana pero puede haberse “olvidado” de todo lo general, otra es hacerla entre la parte general y la parte especial.

Lo importante es cómo se procesa la muestra para un microorganismo aerobio, anaerobio, para un hongo, etc. Luego cuando se estudia cada microorganismo en especial, volver al esquema de la marcha bacteriológica, hasta la identificación, en este caso NO en forma práctica, sino a través de un esquema, volviendo a repetir los pasos de la marcha microbiana.

Además se propone una o dos prácticas en la primera mitad de la materia, de manipulación de material, repiques, etc. y en la segunda parte o especial, uno o dos microorganismos a seguir.

En alguna facultad se realiza un esquema en donde se va siguiendo clase a clase y se “internaliza” la marcha básica, ejemplo en este momento estamos en la etapa “coloración” etc, de esa manera se espera que al finalizar el año, la marcha haya quedado fijada por los alumnos.

Por otro lado, en las actividades prácticas todo está propuesto para que el alumno llegue a comprender la identificación el microorganismo con el último paso que sería la realización de pruebas bioquímicas, pero además de esto, se debería comenzar a introducir el tema de la identificación a partir de herramientas moleculares y genéticas. La incorporación de herramientas moleculares para la identificación de los

MO en los programas de microbiología se torna imposible, dados los costos en insumos y necesidades edilicias, que no lo hacen accesible para enseñanza de la microbiología veterinaria.

Las técnicas moleculares como PCR tienen sus limitantes. Es una opinión generalizada que todavía no hay una práctica que reemplace una prueba de sensibilidad y para esto es necesario un aislamiento y técnicas convencionales, en muchos casos se precisa una buena identificación fenotípica.

Resumiendo

Hay que establecer el objetivo, ¿cuál es el objetivo para enseñar la microbiología veterinaria? Si buscamos la microbiología clínica no es necesario ampliar con pruebas moleculares. Lo que no está muy claro es qué es lo que queremos enseñar. Hay que fijar el objetivo: cuál es el objetivo de la microbiología veterinaria, qué es lo que queremos enseñar, dónde tiene que estar ubicada la materia, etc.

El video correspondiente a las conclusiones de la reunión se puede ver en la dirección: <http://www.youtube.com/watch?v=9sZW81kiUfs>

CONCLUSIONES GENERALES

En esta primer reunión, cabe mencionar que si bien no se resolvieron puntualmente los problemas presentados, si se abordaron todos los previstos y, fundamentalmente, se observó que la mayoría de las Cátedras/Cursos de microbiología poseen problemas comunes. Esta reunión ha sido la semilla de un cultivo que sólo dará sus frutos en reuniones futuras. A raíz de esto es que en la próxima reunión, a realizarse en

la Universidad del Litoral, se proponen los siguientes temas:

TEMARIO PROPUESTO PARA LA PRÓXIMA REUNIÓN:

Unificación de criterios respecto a los conceptos previos que deben traer incorporados los estudiantes al comenzar la cursada de microbiología, con una biología y química sólida (según documento de la OIE). Ubicación de la asignatura en la currícula. Los aprendizajes significativos. La evaluación: métodos.

nelle Springgandrea Bradbrook Envisioning The Future Of Veterinary Medical Education: The Association Of American Veterinary Medical Colleges Foresight Project, Final Report J vme 34(1) 1_41 2007 Aavmc

8. Visión del futuro de la educación médica veterinaria OPS/OMS y AAVMC Documento Técnico Basado. Al The Foresight Report: Envisioning The Future Of Veterinary Medical Education Publicado En Journal Of Veterinary Medical Education (JVME), Special Edition 2007, 34 (1).

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial De Sanidad Animal, 2013. Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria Directrices de la OIE Mayo 2013.

2. Organización Mundial De Sanidad Animal, 2012. Recomendaciones de la OIE sobre las Competencias Mínimas que se Esperan de los Veterinarios recién Licenciados para garantizar servicios veterinarios nacionales de calidad Mayo de 2012.

3. Juan Carlos López García. Eduteka. La Integración de las TIC en Ciencias Naturales [Http://Edtk.C O/Hjqcv](http://Edtk.C O/Hjqcv) 2004.

4. Lourdes Lledó, Rosario González, José Vicente Saz Enseñanza-Aprendizaje de Microbiología y parasitología mediante la resolución de casos clínicos por pequeños grupos. Dpto. Microbiología y Parasitología de la Universidad de Alcalá.

5. Juan De Jesús Taylor Preciado Competencias Profesionales En Medicina Veterinaria. Asociación Panamericana De Ciencias Veterinarias. Federación Panamericana De Facultades Y Escuelas De Ciencias Veterinarias 2012.

6. Norman G. Willis fonda A. Monroegj. Andre Potworowskiggary Halbertgbrian R. Evansg

7. John E. Smithgkenneth J. Andrewsgly-

INSTRUCCIONES DE REDACCIÓN A LOS AUTORES DE Veterinaria Cuyana

Veterinaria Cuyana es una publicación semestral de la Universidad Católica de Cuyo, San Luis, Argentina. Está destinada a la difusión de trabajos en el campo de las Ciencias Veterinarias. El idioma oficial es el español aunque se aceptan trabajos en inglés y portugués..

Veterinaria Cuyana seguirá los “Requerimientos uniformes” para la presentación de manuscritos en revistas biomédicas según la quinta edición de 1997 (*International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirement for manuscript submitted to biomedical Journals. N Engl J Med 1997; 336:309-15*). Puede obtener el original en Inglés en: <http://www.icmje.org/index.html> con modificaciones menores.

La revista consta de las siguientes secciones: I Trabajos de investigación, II Artículos de revisión, III Comunicaciones breves IV Información institucional y V Cartas al editor.

Normas generales de redacción

Los manuscritos deberán ser enviados para su publicación al Comité editorial en idioma español. Deberán enviarse por triplicado en hoja tamaño A4 (210 x 297 mm), numeradas correlativamente y escritas a doble espacio, simple faz, con un margen de 4 cm a la izquierda y no menor de 2 cm en el derecho. Deberá enviarse además una copia en disquete; dos de las copias no deberán contener el nombre de los autores ni su filiación científica. Los autores deben retener una copia de todo el material enviado inclusive fotografías ya que no se aceptará responsabilidad por daño o pérdida de trabajos.

Las fotografías en blanco y negro podrán ser incluidas en número no mayor a 3 por artículo. Otras inclusiones de fotografías en blanco y negro o en color tendrán un cargo extra y estarán a cargo de los autores. La versión electrónica de la revista podrá contener fotografías color sin costo para los autores. La inclusión de fotografías color en el material impreso deberá ser expresamente solicitado al editor. El material enviado estará listo para su reproducción, podrán enviarse fotografías o gráficos en formato TIF, CRD, JPG.

Las unidades de medida se expresarán siguiendo las normas del Sistema Internacional de Unidades. El material enviado será analizado para su publicación por el Comité Editorial, el que lo someterá a consideraciones del referato externo. El Comité Editorial informará al autor del trabajo de las correcciones y/o recomendaciones sugeridas por el evaluador y determinará en función de ello la aceptación o rechazo del mismo. Si hubiere correcciones, las mismas deberán ser efectuadas por los autores en un plazo máximo de 6 meses, caso contrario se considerará el trabajo como “rechazado”. Se deja constancia que el hecho de recibir

un trabajo no conlleva la obligación de su publicación por parte de Veterinaria Cuyana. Una vez aceptado el trabajo se enviará a los autores la “prueba de galera” para su corrección, la que deberá ser devuelta en un plazo no mayor de 15 días. La falta de respuesta luego del plazo estipulado se entenderá como una aceptación de la misma. El envío de un trabajo a Veterinaria Cuyana deberá realizarse con el consentimiento de todos los autores. El envío de un trabajo a la revista conlleva la aceptación de ceder los derechos de publicación con exclusividad a Veterinaria Cuyana. En todos los casos se tomará como fecha de remisión la del timbre postal correspondiente.

La falta de cumplimiento de cualquiera de las normas implica la devolución del trabajo para su adecuación. La Universidad Católica de Cuyo no se hace solidaria con las opiniones vertidas en los trabajos, siendo los autores los únicos responsables. Tampoco se hace responsable ni respalda la publicidad incluida en la revista

Normas particulares de redacción

I. Trabajos de investigación

Tendrán preferencia los trabajos de investigación aplicada. No deberán exceder de 30 páginas, incluyendo 25 citas bibliográficas. Deberán ser inéditos y estarán organizados de la siguiente manera:

a) **Título:** será breve, preciso y reflejará el contenido del trabajo. A renglón seguido se indicará el nombre y apellido (s) del autor, acompañados de sus grados académicos más importantes, separando los autores por una coma. A renglón seguido se señalará el nombre de la institución, cátedra o laboratorio a la que pertenece, así como su dirección postal, número de fax, y dirección electrónica si la posee. Cuando haya más de un autor que pertenezca a diferentes instituciones, cátedras o laboratorios, las mismas serán identificadas con un número arábigo superíndice, después del apellido. Agregar un título resumido de un máximo de 40 caracteres (considerar espacios y símbolos como caracteres).

b) **Resumen:** será redactado en castellano y en inglés (abstract) incluyendo además en este último caso el título en idioma inglés. El resumen deberá sintetizar los objetivos principales del trabajo, la metodología empleada, los resultados más sobresalientes y las conclusiones que se hayan obtenido. No superará tanto en español como en inglés las 200 palabras.

c) **Palabras clave:** al finalizar el resumen y el “abstract” en renglón aparte, deberán consignarse palabras clave, cinco como máximo, colocándolas bajo el título Palabras clave o “Key Words” según corresponda.

d) **Introducción:** se señalarán los antecedentes sobre el

tema, citando la bibliografía más relevante y especificando claramente los objetivos y el fundamento del trabajo.

e) *Materiales y Métodos*: toda técnica nueva deberá detallarse para facilitar su comprensión. Se evitará pormenorizar sobre métodos ya experimentados, citándose los materiales utilizados en la realización del trabajo. En los casos en que el diseño experimental requiera una evaluación estadística, se indicará el método empleado.

f) *Resultados*: se presentarán en forma clara, ordenada y breve.

g) *Discusión*: incluirá la evaluación y la comparación de los resultados obtenidos con los de otros autores, indicando las referencias bibliográficas correspondientes. Las conclusiones deberán sustentarse en los resultados hallados, evitando todo concepto vago o condicional.

h) *Agradecimientos*: colaboraciones, ayuda técnica, apoyo financiero, etc. deberán especificarse en agradecimientos. Estas personas deberán conceder su permiso para ser nombradas.

i) *Bibliografía*: deberá escribirse en hoja aparte ordenada alfabéticamente y numerada correlativamente con números arábigos, contendrá todas las citas mencionadas en el texto teniendo en cuenta el siguiente formato:

Autores: Apellido, seguido por las iniciales del/los autor/res separados del siguiente autor por coma. Título: completo del trabajo en el idioma en que fue publicado. Nombre de la revista o publicación donde aparece el artículo abreviada de acuerdo al "US National Library of Medicine (NLM)" que usa el *Index Medicus* (<http://www.nlm.nih.gov>). En forma seguida el año de publicación; en forma continuada el número de volumen de la revista, seguido de coma y el número de la revista (si lo posee), dos puntos, seguido del número de páginas de inicio y terminación del trabajo. Ej.

1. Rodríguez-Vivas RI, Domínguez-Alpizar JL. Grupos entomológicos de importancia veterinaria en Yucatán, México. *Rev Biomed* 1998; 9 (1):26-37

En el texto del trabajo hacer referencia mediante números arábigos entre paréntesis.

Si se tratase de trabajos publicados en libros:

Apellido y nombres en forma similar al indicado para revistas periódicas. A continuación el nombre del libro, edición, editorial, ciudad, país entre paréntesis, seguidas del año de publicación y páginas consultadas. Ej.

1. Plonat H. Elementos de Análisis Clínico Veterinario, Ed. Acribia. Zaragoza (España), 1984; p.45-75

Las tablas se presentarán en hojas separadas y con títulos completos ubicados sobre el margen superior y numerados con números arábigos, deberá incluirse además

el título en inglés. Los gráficos se presentarán también en hojas separadas pero con títulos explicativos ubicados al pie de los mismos y numerados consecutivamente con números romanos debiéndose incluir además el título en inglés. Las tablas, gráficos o fotos se adjuntarán al final del manuscrito debiéndose indicar en el texto la posición correspondiente "insertar" tabla N° o gráfico N° o foto N°. Las fotografías deberán remitirse con la numeración en el reverso escrito con lápiz (o pegar una etiqueta de papel) de acuerdo a su secuencia en el texto, así como también indicarse el título y el autor del trabajo y cuál es la parte superior de la misma. El tamaño deberá ser de 10 por 15 cm, pudiendo reducirse en la publicación por lo que se sugiere la buena calidad del detalle que se quiera resaltar. Cada foto deberá ser acompañada de una breve reseña explicativa de la misma en español y en inglés.

II. Artículos de revisión

Versarán sobre temas relevantes incluyendo una revisión bibliográfica adecuada y sus autores deberán tener idoneidad en los mismos. Estos artículos incluirán las siguientes secciones: título, título en inglés, resumen, "abstract", texto, agradecimientos y bibliografía. La extensión de estos trabajos no excederán las cincuenta páginas y sesenta citas bibliográficas.

El autor no deberá solamente realizar una recopilación bibliográfica exhaustiva, sino que además deberá hacer una discusión crítica sobre el tema considerado, destacando la trascendencia actual y futura y los puntos sobre los que existan diferencias de opinión.

III. Comunicaciones breves

Esta sección estará destinada a la comunicación de hallazgos preliminares en trabajos de investigación en marcha y a la descripción de nuevas técnicas (de laboratorio, quirúrgicas, de producción), hallazgos clínicos exóticos o poco frecuentes, etc. Su organización deberá seguir el lineamiento general indicado en el Ítem I. No deberán exceder las dos páginas incluyendo no más de 10 citas bibliográficas.

Correspondencia

Toda correspondencia dirigida a esta revista deberá realizarse a la siguiente dirección:

Sr. Editor Veterinaria Cuyana
Prof. Dr. Nestor Oscar Stanchi

Felipe Velázquez 471
(D5702GZI) San Luis, Argentina

TEL/FAX: 0266-4460017

Desde el exterior: +54-266-4460017

E-mail: nestor.stanchi@uccuyosl.edu.ar

TOXOPLASMOSIS EN ANIMALES DE GRANJA EN LA PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA. La Malfa J, Giboin G, Del curto B, Frigerio P, Fiochetti L, Stanchi N, Becerra V.

LEPTOSPIROSIS EN ANIMALES DE GRANJA EN LA PROVINCIA DE SAN LUIS, ARGENTINA. Stanchi N, La Malfa J, Giboin G, Brihuega B, Grune S, Romero G, Martín L, Arauz S, Linzitto O, Del curto B, Frigerio P, Fiochetti L.

DETERMINACIÓN DE UN ÍNDICE DE SELECCIÓN DE PRODUCTORES POR MEDIO DE ANÁLISIS MULTIVARIADO DE COMPONENTES PRINCIPALES. Giboin G, La Malfa J, Puigdelibol M, Stanchi N.

ANÁLISIS DE INCIDENCIA DE BRUCELOSIS CANINA EN LA CIUDAD DE LA PUNTA, SAN LUIS. Sanmartino L, Sanchez L, Frigerio P, Monasterolo M.

IDENTIFICACION DE LA RED CAUSAL DE PROBLEMAS DE PRODUCTORES GANADEROS DE LA LOCALIDAD DE JACHAL, SAN JUAN, ARGENTINA. Giboin G, La Malfa J, Puigdelibol M, Stanchi N.

PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN CAPRINOS DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN, ARGENTINA. Martín PL, La Malfa J, Giboin G, Puidellibol M, Arauz S, Linzitto O, Del Curto B, Gómez F, Stanchi N.

BIENESTAR ANIMAL EN ANIMALES DE COMPAÑÍA. Dagonetti AM, Stornelli MA.

PRIMERA JORNADA DE LA ENSEÑANZA DE LA MICROBIOLOGÍA VETERINARIA. CONCLUSIONES. Delgado A, Gentilini E, Oriani S, Stanchi N, Bautista E, Bentancor A, Blanco H, Boehringer SI, Bonetto C, Cacciato C, Carriquiriborde M, Comba E, Degregorio O, Del Curto B, Doumeq ML, Echeverria H, Farnochi MC, Francois S, Galosi CM, Gogorza L, Gómez MF, Grilli DJ, Monteavaro C, Moredo F, Pereyra N, Rosa D, Schettino A, Soto P, Staskevich S, Tortone C.