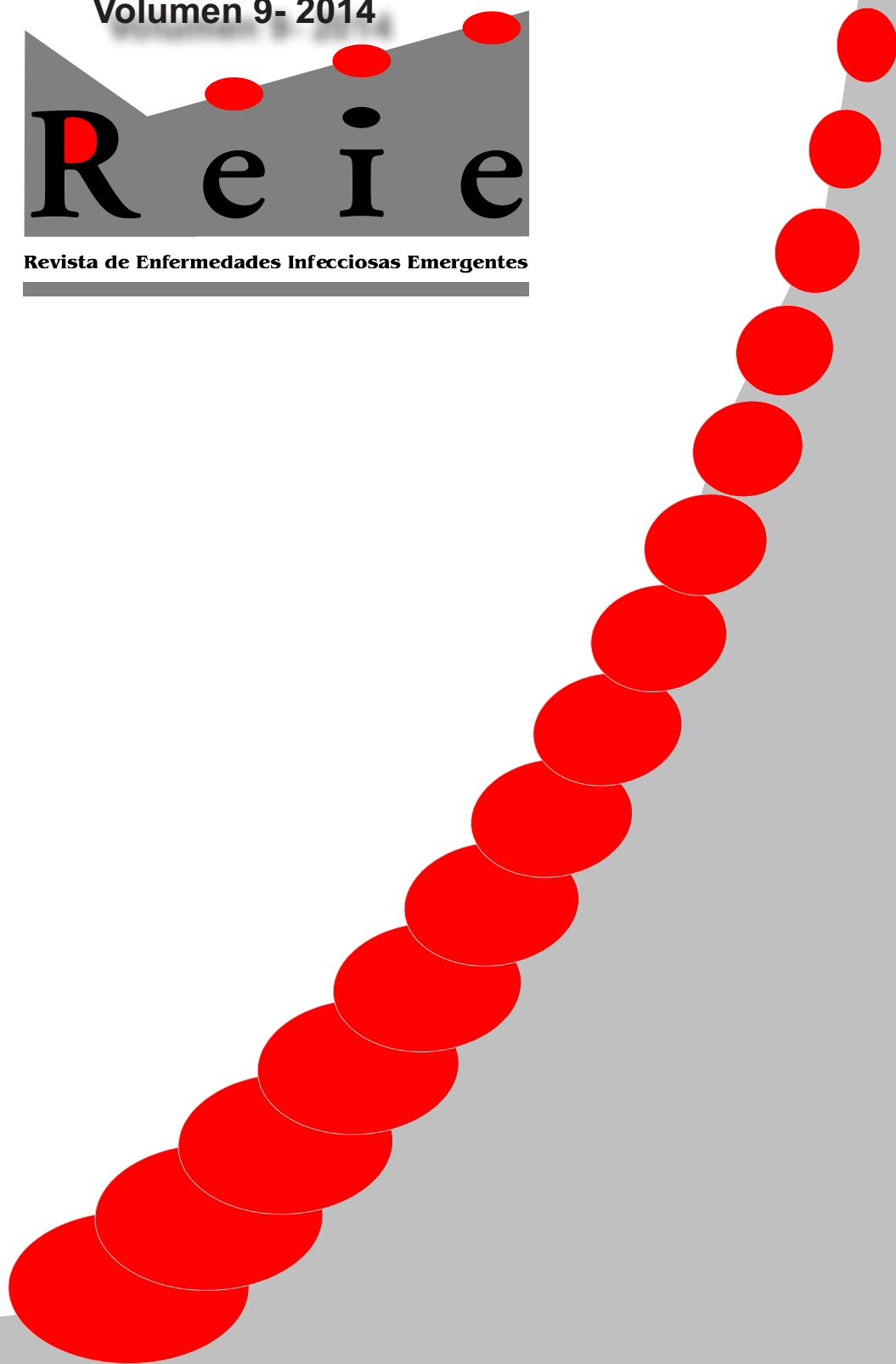


Volumen 9- 2014

Reiie

Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes



ISSN (Versión Electrónica)0329-8507
ISSN (Versión impresa) 0329-8493



Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes

ISSN (Versión Electrónica) 0329-8507
ISSN (Versión impresa) 0329-8493

Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes

Volumen 9 Año 2014

Editor

Nestor Oscar Stanchi

Director

Oscar R. Linzitto

Comité de Redacción

Daniel O. Arias
Mercedes Gatti
Nilda Radman
Gustavo Giboin
Beatriz Del Curto
Emilia Bautista
José La Malfa
Gonzalo Mareco

Revisión

M.I. Gamboa

Secretaria de redacción

María Fernanda Gómez

Secretaría

María Fernanda Gómez

Revista de
Enfermedades Infecciosas Emergentes

Los trabajos enviados a Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes son enviados a evaluadores externos. Sin embargo cuando la revista publique trabajos correspondientes a congresos, jornadas u otras que impliquen la presentación de resumen, trabajos completos, u otra forma, y en donde ya fueran remitidos a evaluadores, estos trabajos no son vueltos a enviar a otros jurados, tomando por válidos la aceptación del mismo a los respectivos encuentros científicos.

Se solicita canje - On demande l'échange - We ask for exchange - Si prega lo scambio - Man bitter um austausch

La Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes (REIE) se publica regularmente una vez al año (usualmente en diciembre).

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 los autores pertenecen.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier metodología actual o a crearse del material impreso en esta revista sin el consentimiento expreso del Editor. El uso de nombres comerciales está destinado únicamente para la identificación y no implica el respaldo directo, o indirecto del Ministerio de Salud 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.

Los editores no se responsabilizan por la exactitud de las traducciones, las que se realizan con el solo fin de facilitar la lectura de los profesionales de lengua hispana.

Si Ud. tiene acceso a Internet, puede recuperar los *artículos* de la revista electrónicamente.

<http://www.uccuyosl.edu.ar/paginas/reie.html>

Para más información sobre cómo recibir Enfermedades Infecciosas Emergentes electrónicamente, enviar un e-mail a nestorstanchi@gmail.com. Autorizada la reproducción con fines académicos-docentes mencionando la fuente.

La Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes REIE intenta difundir los conocimientos producidos en el campo de las enfermedades infecciosas nuevas y emergentes, creando un foro de discusión para los países de habla hispana.

Nota de la Versión Electrónica: La versión electrónica de REIE puede diferir ligeramente de la versión impresa. Cuando se realicen referencias a esta revista deberá aclararse como REIE Versión Electrónica o versión impresa, haciendo mención de su ubicación en el primer caso en el <http://www.uccuyosl.edu.ar/paginas/reie.html>

© Dirección: Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad Nacional de La Plata (1900)
Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad Católica de Cuyo (San Luis)
San Luis, Argentina.
nestorstanchi@gmail.com

Impreso en Argentina
Printed in Argentina

Se terminó de imprimir el
10 de abril de 2015

Índice Vol 9 2014

IDENTIFICACIÓN DE <i>Tritrichomonas equi</i> syn. <i>Tritrichomona faecalis</i> (FANTHAN 1921) EN DIARREA CRÓNICA DE EQUINOS. Radman NE, Butti M, Burgos L, Linzitto OR, Giorello N, Gamboa MI.	10-11
ACCIONES EXTENSIONISTAS SOBRE LAS PARASITOSIS. Kozubsky L, Costas ME, Rivera A, Vicente F, Magistrello P, Corsico B, Cardozo M, Ferreyra L, Zuliani M.	12-15
EFICACIA DEL AMITRAZ, COMBINADO CON ROTACIÓN DE LOCALES, EN EL TRATAMIENTO DE LA ACARIOSIS POR <i>Myobia musculi</i> (SCHRANK 1781) ACARI: MIOBIDAE Y <i>Myocoptes musculus</i> (KOCH 1836) ACARI: LISTROPHORIDAE, EN RATAS ALBINAS Butti M, Linzitto O, Gamboa M, Burgos L, Osen B, Radman NE.	16-18
POSIBLES ESTRATEGIAS PARA LA RESISTENCIA BACTERIANA EN LA SALUD PÚBLICA. Marchetti ML.	19-22
Resúmenes Jornada	
DETECCIÓN DE TUBERCULOSIS BOVINA EN UN TAMBO DE LA CUENCA ABASTO SUR. Aliverti V, Aliverti M, Aliverti F.	25
BREVE ACTUALIZACIÓN SOBRE LA RESISTENCIA DE <i>Pseudomonas aeruginosa</i> A DIVERSOS ANTIMICROBIANOS. Linzitto O, Tunes M. Del L.	26
REGIÓN CUYANA DE LA ARGENTINA. MARTÍN PL, TUNES M DEL L, GOMEZ MF, ACOSTA LA, ANSELMINO FA, DEL CURTO BE, GATTI EMM, BRIHUEGA B, ARAUZ S, GIBOIN G, LA MALFA J, PUIGDELLIBOL M, VINOCUR F, FAURET N, LINZITTO OR, STANCHI NO.	27
SITUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL E INFECCIONES PARASITARIAS EN ESCOLARES RURALES. Pezzani B, Ciarmela M, Isla Larrain M, Blas Y, Martinez C, Orden A, Rosa D, Minvielle M.	28
PARASITOSIS ZOONÓTICAS EN UN ÁREA VULNERABLE. Radman N, Burgos L, Gamboa M, Archelli, S, Osen B, Butti M, Linzitto O, Paladini A, López M, Kozubsky L, Costas M, Acosta R, Acosta L, Acosta W, Rube A, Tortora M, Rodríguez Milesi J, Blanco M, Corsico B, Rodríguez Egui Ji, Franchini G, Faccipieri J, Corbalan V, Giorello N, Lanfranco J, Palancar T, Brusa M, De Andrea M, Resa O, Catino S, Espósito M, Maldonado E, Rearte R, Oliva D, Gavalda F, Mastrantonio F, Garbanzo S, Lagunas V, Winter M, Veronesi H, Lareschi M, Pinedo L, Lasta G.	29
<i>Dirofilaria immitis</i> EN CANINOS Y HUMANOS EN UNA ZONA RIBEREÑA. Kozubsky L.	30
SEROPREVALENCIA DE TOXOCARIASIS EN NIÑOS DE UNA COMUNIDAD SUBURBANA. Ciarmela M, Pezzani B, Isla Larrain M, Blas Y, Martinez C, Orden A, Rosa D, Minvielle M.	31
PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS EMERGENTES EN BOVINOS. Linzitto O, Passaro D, Soncini A, Gatti E, Gomez MF, Bautista L, Del Curto B, Tunes M Del L, Anselmino F, Radman N, Acosta L, Martín P, Stanchi N.	32

POSIBLES ESTRATEGIAS PARA LA RESISTENCIA BACTERIANA EN LA SALUD PÚBLICA. Marchetti ML. 33	33
CATEGORÍAS DE <i>Escherichia coli</i> DIARREIGÉNICOS. Moredo F. 34	34
DIVERSAS OBSERVACIONES ACERCA DEL PARÁSITO GIGANTE DEL RIÑÓN. Burgos L, Acosta R, Archelli S, Gamboa M, Osen B, Butti M, Corbalan V, Winter M, Radman NE . 35	35

TEMAS CENTRALES:
Infecciones intrahospitalarias y resistencia
antibiótica - parasitosis ambientales:
Nuevos enfoques

CRONOGRAMA

13.00 hs ACREDITACIÓN

14.00 hs ACTO INAUGURAL.

14.15 hs PROBLEMÁTICA: INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA

Coordinación: Tunes María del Luján.

ASPECTOS DE LA INFECCIÓN HOSPITALARIA.

Cobos Marisa - Cátedra de Infectología. FCM. UNLP.

RESISTENCIA ANTIBIÓTICA PRODUCIDA POR
PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Linzitto Oscar R. - Cátedra de Microbiología Especial.
FCV. UNLP.

15.00 hs RESISTENCIA ANTIBIÓTICA: SITUACIÓN ANIMAL.

Coordinación: Gatti Mercedes

POSIBLES ESTRATEGIAS PARA LA RESISTENCIA
BACTERIANA EN LA SALUD PÚBLICA.

Marchetti María Laura - Cátedra de Farmacología.

FCV. UNLP.

CARACTERIZACIÓN DE PATOTIPOS DE
ESCHERICHIA COLI Y RESISTENCIA ANTIBIÓTICA.

Moredo Fabiana - Cátedra de Microbiología I y II.

FCV. UNLP.

VIGILANCIA ANIMAL Y RESISTENCIA ANTIBIÓTICA.

Pantozzi Florencia. Lab. de Diagnóstico e Investigación
Bacteriológica. FCV. UNLP

16.00 hs VISIÓN REFERENCIAL Y HOSPITALARIA DE LA RESIS-
TENCIA ANTIBIÓTICA.

Coordinación: Gómez M. Fernanda

ASPECTOS REFERENCIALES DE LA RED WHONET
EN LA RESISTENCIA ANTIBIÓTICA

Pacha Andrea - Área de Bacteriología, Hospital San
Juan de Dios.

16.30 hs COFFEE BREAK

17.00 hs PARASITOSIS AMBIENTAL: NUEVOS ENFOQUES

Coordinación: Gamboa Maria Inés

PARASITOSIS ZONOTICA EN UN ÁREA
VULNERABLE.

Radman Nilda - Cátedra de Parasitología Comparada
FCV. UNLP.

DETECCIÓN DE DIROFILARIASIS HUMANA Y
ANIMAL.

Kobzuskys Leonora - Cátedra de Parasitología - FCE.
UNLP.

18.15 hs NUEVOS ENFOQUES PARA EL CONTROL DE LA
PARASITOSIS.

Córsico Bettina - FCM. UNLP

ACTIVIDAD CULTURAL Y ARTÍSTICA, CULTURA
TRADICIONALISTA DE LOS PUEBLOS SUREÑOS

Risso Carlos

· Jornada Científica y Solidaria NO Arancelada:
Cupos limitados.

· Cada Asistente contribuirá con 2 litros de Leche
Larga Vida

· Se certificarán asistencia y comunicaciones libres.

X Jornada Platense de Salud Pública, Enfermedades Infecciosas Emergentes y Reemergentes y Zoonóticas VIII Jornada Sobre Cambio Global y Desarrollo Sostenible

9 de Octubre de 2014

Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires. La Plata.

Director de la Jornada X SPEEYZ y VII SCGDS: Dr. Oscar Linzitto,

Codirectoras Nilda Radman y Eleonora Kozubsky.

Secretarias del comité de difusión: Med vet Lara Acosta y Dra. Mercedes Gatti

Con la participación de las Med Vet Acosta L y la Dra Gatti Mercedes.

Comité institucional: Dr Luis Garcia, Dr. Gabriel Di Bastiano,

Secretario Dr. Alberto Torres,

Colaboradores : Néstor Stanchi, María del Luján Tunes, Lola Burgos, Mario Vulcano, Elsa Porro, María Fernanda Gomez, Ezequiel Maldonado, Di Danisa Tomasso, Julieta Sabatini y Estela Bruno.

Con la participación de los integrantes: Comisión de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible . Hospital San Juan de Dios de La Plata'. Facultad de Ciencias Veterinarias (UNLP).Facultad de Ciencias Exactas (UNLP). Facultad de Ciencias Médicas (UNLP).

IDENTIFICACIÓN DE *Tritrichomonas equi* **syn.** *Tritrichomona faecalis* (FANTHAN 1921) EN DIARREA CRÓNICA DE EQUINOS.

RADMAN NE, BUTTI M, BURGOS L, LINZITTO OR, GIORELLO N, GAMBOA MI.

Laboratorio de parasitosis Humanas y Zoonosis Parasitarias y Cat. de Microbiología Especial Fac. Cs. Veterinarias UNLP.

nildarad@yahoo.com.ar

La familia Trichomonadidae comprende varios géneros de parásitos, de morfología similar pero con diferente número de flagelos. Pueden hallarse en el tracto gastrointestinal, respiratorio o urogenital de mamíferos, incluido el hombre, de aves, reptiles e invertebrados. Algunos producen serias enfermedades mientras que otros son comensales oportunistas y otros potencialmente zoonóticos emergentes (4, 5). En los animales de producción ocasionan cuantiosas pérdidas y en los de deporte disminución del rendimiento. Existen diversas causas de diarreas en equinos. Su curso puede ser agudo, subagudo o crónico. Una de ellas es la infección por *Trichomonas*. Distintos autores han hallado *Tritrichomonas faecalis* en caballos con diarrea crónica, sin embargo algunos la consideran habitual en el intestino de equinos no patógena (1). Su vía de ingreso al organismo es fecal-oral en forma de trofozoito y al igual que otras especies del género *Trichomonas*, pese a no formar quistes, sobrevive períodos variables en el ambiente siempre que no sufra desecación (3). El propósito del presente trabajo fue describir un caso clínico de diarrea crónica en equinos, la metodología diagnóstica y el tratamiento utilizado.

Materiales y métodos: Un equino pura sangre de carrera presentó diarrea durante seis meses, su forma de defecación era explosiva y salpicaba las paredes del box donde era alojado (Foto N°1). Sin haberse efectuado coprocultivos ni análisis coproparasitológicos se lo medicó en reiteradas oportunidades con diversos antibióticos de frecuente uso en esa especie animal. Sin embargo, la diarrea no cedió, salvo con algunos antidiarreicos, repitiéndose cada vez que éstos fueron interrumpidos. El animal sufrió progresiva pérdida de peso, disminución en su rendimiento deportivo, desequilibrio electrolítico, deshidratación y toxemia. Posterior a ese período se le realizaron coprocultivos a fin de descartar entre otros microorganismos, *Salmonella* sp. y *Escherichia coli* enteropatógenas y análisis coproparasitológicos que incluyeron métodos directos en fresco, coloraciones y métodos de concentración por flotación y sedimentación. También se realizaron diagnósticos a fin de descartar enteritis granulomatosa y enfermedad hepática crónica. El procedimiento de laboratorio se basó en los métodos coproparasitológicos de Fulleborn y Telleman, la observación en fresco y la coloración de Giemsa de extendidos fecales. Se le suministró como única alternativa medicamentosa dimetridazole a razón de 20 mg/kg de peso, por vía oral durante 4 días y se realizaron controles parasitológicos post-tratamiento, en esta oportunidad se agregó la técnica de cultivo en medio para *Trichomonas* a fin de poder diagnosticar cargas leves del protozoo (2).

Resultados: En el análisis bacteriológico se halló *Escherichia coli*. La observación en fresco y la coloración de Giemsa permitieron la observación y e identificación, teniendo en cuenta su morfología y el número de flagelos de mas de 20 *Tritrichomona faecalis* por campo microscópico de menor aumento. No se reconoció este protozoo por los métodos de Telleman y Fulleborn.

Conclusiones: Se concluye que *Tritrichomona faecalis* actuó como probable causa de la diarrea crónica en este equino y que los métodos de elección para la observación y diagnóstico de *Tritrichomona faecalis* serían



Foto N°1. Pared del box de alojamiento mostrando el producto de las diarreas explosivas.

la observación en fresco de la materia fecal y la coloración de Giemsa. La terapéutica instaurada fue efectiva al lograrse la remisión de los síntomas y la desaparición de los protozoarios en la materia fecal. Sería conveniente que las muestras diarreas de equinos y de otras especies animales se observen microscópicamente en fresco a efectos de realizar diagnósticos rápidos y precisos

Bibliografía

1. Damron GW. Gastrointestinal trichomonads in horses: occurrence and identification. Am J Vet Res. 1976; 37(1):25-8.
2. Diamond LS. *In vitro* cultivation of the Trichomonadidae: a state of the art review. ActaUniversitatesCarolinae-Biologica 1986; 30: 221-8.
3. Hued NI, Casero RD. Supervivencia de *Trichomonas vaginalis* en el medio ambiente / Survival of *Trichomonas vaginalis* under environmental conditions. Rev Arg Microbiol. 2003; 35(2):113-115.
4. Maritz JM, Land KM, Carlton JM, Hirt RP. What is the importance of zoonotic trichomonads for human health? Trends Parasitol. 2014; 30(7):333-41.
5. Zalonis CA, Pillay AI, Secor W, Humburg B, Aber R. Rare case of Trichomonal peritonitis. Emerging Infectious Diseases. 2011; 17 (7): 1312-1313.

ACCIONES EXTENSIONISTAS SOBRE LAS PARASITOSIS

KOZUBSKY L, COSTAS ME, RIVERA A, VICENTE F, MAGISTRELLO P, CORSICO B, CARDOZO M, FERREYRA, L, ZULIANI MV.

Cátedra de Parasitología. Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de La Plata. Argentina

kozubsky@biol.unlp.edu.ar

Introducción:

Las enfermedades parasitarias y particularmente las enteroparasitosis, afectan a todos los grupos etarios sin distinción de sexo, siendo los niños los más expuestos con perjuicios severos en su crecimiento y desarrollo, tanto físico como psíquico que compromete su salud hasta inclusive producirles la muerte. Se estima que el 12% de las enfermedades de la niñez son debidas a parásitos intestinales. En los últimos diez años como consecuencia de la crisis económica, las familias de bajos recursos se ven obligadas a migrar en busca de trabajo y un mejor bienestar, produciendo cambios socioambientales que determinan la emergencia de nuevas parasitosis y un aumento de la incidencia de las ya instaladas. Las parasitosis intestinales son endémicas en los países en desarrollo siendo un indicador de las condiciones sanitarias y ecológicas. En la ciudad de La Plata se ha observado un notorio crecimiento de los asentamientos en la perifería, encontrándose familias numerosas que conviven en viviendas precarias con pisos de tierra, sin instalaciones sanitarias con eliminación de excretas a los arroyos, eliminación incorrecta de la basura, sin agua potable y mascotas sin desparasitar. En este marco de situación, la combinación de pobreza, ignorancia y desnutrición acompañadas de un saneamiento ambiental deficiente, favorecen la instalación de las infecciones parasitarias intestinales, convirtiéndose en un verdadero problema de salud pública.

Estudios parasitológicos realizados durante el año 2011 y 2013 a niños que concurren a jardines y comedores de barrios periféricos de La Plata, han demostrado que las enteroparasitosis han trascendido los límites domiciliarios, experimentando los docentes y el personal de los comedores la observación macroscópica de los parásitos eliminados. Es común observar casos de poliparasitismo con efectos insidiosos sobre el estado general en niños en edad preescolar y escolar, que comparten el espacio ambiental contaminado zoonóticamente y en forma cotidiana, sin tener otra opción.

Contexto:

En la interacción entre naturaleza, población y contaminación ambiental zoonótica, la población vulnerable para contraer enfermedad parasitaria son los niños de 3 a 12 años que presentan alteraciones digestivas, con retraso en el crecimiento (por debajo de la curva de crecimiento) y desarrollo madurativo e inclusive con riesgo de vida. La población infantil pertenece a familias numerosas que viven hacinadas en viviendas precarias, se sustentan con magros subsidios del estado, cirujeo y oficios no calificados. La comunidad carece de recolección de basura domiciliaria. La Cátedra de Parasitología juntamente con 25 alumnos, la Secretaría de Salud y Medicina Social y el Consejo de Educación de la Municipalidad de La Plata a través del Proyecto de Extensión, propone acciones tendientes a abordar la problemática parasitológica que afecta a los infantes que concurren a los jardines y comedores en la periferia de la ciudad de La Plata, conscientes de que si bien no es posible terminar con el problema por estar directamente ligado a las condiciones socio-sanitarias, se puede contribuir a disminuir el riesgo de casos graves. Asimismo las acciones conjuntas entre los Jardines de Infantes, los Centros de Salud y la Cátedra como tres pilares fundamentales, dan sostén y continuidad al Proyecto, avalados cada uno por la autoridad competente, trabajando en equipo y enfocando el problema en forma interdisciplinaria. Experiencias previas del grupo de trabajo, permitieron ajustar la metodología diagnóstica, como así también su relación con los factores socio-culturales-ambientales que favorecen su instalación y dispersión.

Objetivo General:

Proponer acciones tendientes a resolver la problemática parasitológica que afecta a la población infantil que concurre

a jardines, comedores y escuelas de la periferia de la ciudad de La Plata.

Objetivos Específicos: a) Efectuar el diagnóstico parasitológico en la población infantil con extensión a sus núcleos familiares y a las personas adultas que manipulan alimentos, como así también establecer su relación con los factores socioambientales que favorecen las enteroparasitosis.

b) Concientizar y educar a la población en la influencia del suelo, agua y mascotas como fuentes de contaminación y diseminación de las parasitosis.

c) Incentivar a padres y docentes para que actúen como agentes multiplicadores.

d) Transferir los resultados al equipo médico para tratamiento y seguimiento de los niños parasitados y sus familias.

e) Incluir a los estudiantes de Bioquímica en la problemática socio-ambiental y la realidad de las poblaciones afectadas favoreciendo acciones solidarias.

f) Comprometer a las Instituciones Oficiales y realizar estudios epidemiológicos en suelos y aguas que den cuenta de la contaminación parasitaria.

g) Concientizar a la población respecto de la problemática parasitaria y proponer estrategias para su control y prevención.

Materiales y métodos:

Se realizaron actividades en diferentes ámbitos con participación de los alumnos:

Actividad en los Jardines de infantes:

a) Reuniones con padres y docentes para informar y concientizar sobre el tema de las parasitosis.

b) Registro de la información pertinente mediante encuestas epidemiológicas a las familias que den consentimiento para ser estudiadas.

c) Entrega de indicaciones y material para la toma de muestra.

d) Recepción de muestras para ser analizadas.

e) Entrega de informes individuales a los beneficiarios del proyecto. f) Identificación de “líderes” para divulgación y prevención de las parasitosis y saneamiento ambiental.

g) Actividades lúdicas referentes a temas pertinentes a la problemática parasitaria con niños concurrentes al jardín.

Actividad en la Cátedra de Parasitología:

a) Se analizaron 409 análisis de hisopados anales y muestras fecales seriadas de niños, recolectadas sobre formol al 10 %. Las muestras de materia fecal se enriquecieron por sedimentación y flotación. Se realizó un estudio preliminar de 36 muestras fecales caninas de las familias estudiadas con similares métodos.

b) Confección de informes y planillas de escolares.

d) Comunicación a las Instituciones correspondientes para el tratamiento y seguimiento de los participantes parasitados.

e) Análisis de muestras fecales caninas mediante métodos de enriquecimiento.

f) Talleres con escolares y docentes del nivel primario con actividades educativas.

Actividad en los Centros de Salud:

a-) Reuniones de coordinación con los responsables de todas las Instituciones que intervienen en el presente proyecto.

b) Entrega de planillas de escolares parasitados.

c) Implementación de un plan de tratamiento para los niños parasitados acorde con los resultados coparásitológicos obtenidos con referentes médicos.

Resultados:

Cada grupo familiar estuvo constituido por un promedio de 5 personas, con lo cual la población de riesgo fue mayor a lo meramente analizado, por lo que la medicación fue distribuida a todo el grupo familiar. Se hallaron 55,7% de positivos

en muestras humanas con 45,6% de poliparasitados. La distribución fue: *Blastocystis* spp 56,1%, *Enterobius vermicularis* 32,9%, *Giardia lamblia* 32%, *Entamoeba coli* 12,3%, *Enteromonas hominis* 10,1%, *Hymenolepis nana* 5,7%, *Ascaris lumbricoides* 3,5%, *Endolimax nana* 2,6%, *Dientamoeba fragilis* 2,2%, *Chilomastix mesnili* 1,3%, *Cryptosporidium* spp 0,9% y *Trichuris trichiura* 0,4%. El proyecto mostró aceptación por parte de la comunidad con buen funcionamiento de las redes institucionales y posibilitó prácticas académicas en contacto con la problemática integral asociada a las parasitosis intestinales. Los destinatarios recibieron un diagnóstico de certeza de su estado de parasitación y se pudieron efectuar acciones terapéuticas mediante la implementación de tratamientos adecuados y oportunos, con un uso racional de medicamentos a través de las gestiones llevadas a cabo ante la Dirección de Salud y Medicina Social de la Municipalidad de La Plata. La contaminación ambiental zoonótica parasitaria se evaluó sobre 36 muestras de heces caninas pertenecientes a familias de los niños que concurren a los jardines de infantes y comedores, con un 36,1% de las muestras positivas y cuya distribución fue: *Ancilostomídeos* 46,1%; *Trichuris vulpis* 38,5%; *Toxocara* spp 30,8%; *Giardia* spp 15,4%, siendo éstos de importancia en patología humana y demostrando la necesidad de concientizar la tenencia responsable de mascotas.

Conclusiones:

Las especies encontradas en los infantes en su mayoría se transmiten por aguas no seguras, suelos contaminados y basura descartada en forma incorrecta, con lo cual se pone de manifiesto la necesidad de corregir las condiciones socio-sanitarias, como así también se observa que las mascotas no desparasitadas contribuyen a la contaminación ambiental zoonótica. Es necesaria la educación en medidas preventivas y concientización de la población para la erradicación de las infecciones parasitarias, como así también el compromiso de autoridades competentes para contribuir al saneamiento ambiental y control de mascotas, ya que esta situación no se resuelve sólo con diagnósticos certeros y tratamientos oportunos, sino con la actuación simultánea de todas las partes.

Bibliografía:

1. Andresiuk V, Denegri G, Sardella N, Hollmann P. (2003) Encuesta coproparasitológica canina realizada en plazas públicas de la ciudad de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *Parasitol Latinoam* 58, 17-22.
2. Aydenizoz Ozkayhan M. (2006) Soil contamination with ascarid eggs in playgrounds in Kirikkale, Turkey. *J Helminthol*, 80):15-18.
3. Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diemert D et al (2006). Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet*; 367(9521):1521-32.
- Boatin B A, Basán M G, Prichard R K, Awadzi K, Barakat R M, García H H et al (2012) A Research Agenda for Helminth Diseases of Humans: Towards Control and Elimination *PLoS Negl Trop Dis* 6 (4): e.1547
4. Cancrini G. (2006) Human infections due to nematode helminths nowadays: epidemiology and diagnostic tools. *Parassitologia*. 48:53-56.
5. Carneiro F, Cifuentes E, Téllez-Rojo MM, Romieu I. (2003) The risk of *Ascaris lumbricoides* infection in children as an environmental health indicator to guide preventive activities in Caparaó and Alto Caparaó, Brazil. *Bull World Health Organ*; 80: 40-6.
6. Chacín-Bonilla L. (2013) Intestinal parasitic diseases as a global health problem. *Invest Clin*. 54(1):1-4.
7. Ferreira Carneiro F, Cifuentes E, Téllez-Rojo M, Romieu I. (2003) The risk of *Ascaris lumbricoides* infection in children as an environmental health indicator to guide preventive activities in Caparaó and Alto Caparaó, Brazil. *Bull World Health Organ*, 80: 40-46.
8. Fletcher S M, Stark D, Harkness J, Ellis J (2012) Enteric Protozoa in the Developed World: a Public Health Perspective *Clin Microbiol Rev* 25(3): 420-49
9. Fonrouge R, Guardis M, Radman N, Archelli S. (2000) Soil contamination with *Toxocara* sp. eggs in squares and public places from the city of La Plata. Buenos Aires, Argentina. *Bol Chil Parasitol*, 55 : 83-85.
10. Harhay M O (2010) Epidemiology and control of human gastrointestinal parasites in children *Expert Rev Anti Infect Ther* 8(2): 219-34
11. Gamboa M; Basualdo Farjat, J; Kozubsky, L; Costas, M.E.; Cueto Rua, E. y Lahitte, H.B. (1998). Prevalence of

- intestinal parasitosis within three population groups in La Plata, Buenos Aires, Argentina. *Eur J Epidemiol.* 14: 55-61.
12. Gamboa MI, Kozubsky L, Costas M, Cardozo M, Garraza M, Susevich M, Magistrello, P, Navone G. (2009) Asociación entre geohelminths y condiciones socioambientales en diferentes poblaciones humanas de Argentina. *Rev Panam Salud Pública/Pan American Journal of Public Health.* 26(1):1-8.
 13. Gamboa MI, Navone G, Kozubsky L, Costas ME, Cardozo M, Magistrello P. (2009). Protozoos intestinales en un asentamiento precario: manifestaciones clínicas y ambiente. *Acta Bioquím. Clín Latinoam* 43 (2):213-8.
 14. Mac Pherson CN. (2005) Human behavior and the epidemiology of parasitic zoonoses . *Int J Parasitol* 35 (11-12):1319-31
 15. Navone G, Gamboa M, Kozubsky L, Costas M E, Cardozo M I, Sisiauskas M N, González M.. Estudio comparativo de recuperación de formas parasitarias por diferentes métodos de enriquecimiento coproparasitológico. *Parasitol Latinoam*, 60(2005): 1778-1781
 16. [Sánchez Thevenet P](#), [Jensen O](#), [Mellado I](#), [Torrecillas C](#), [Raso S](#), [Flores ME](#) *et al.* (2003) Presence and persistence of intestinal parasites in canine fecal material collected from the environment in the Province of Chubut, Argentine Patagonia. [Vet Parasitol.](#); 117(4):263-9.
 17. Soriano, S, Manacorda A, Perangeli N, Navarro M, Giayetto A, Barbieri L *et al* (2005) Parasitosis intestinales y su relación con factores socioeconómicos y condiciones de hábitat en niños de Neuquén, Patagonia, Argentina. *Parasitol latinoam* 60: 154-61.

EFICACIA DEL AMITRAZ, COMBINADO CON ROTACIÓN DE LOCALES, EN EL TRATAMIENTO DE LA ACARIOSIS POR *Myobia musculi* (SCHRANK 1781) ACARI: MIOBIDAE Y *Myocoptes musculus* (KOCH 1836) ACARI: LISTROPHORIDAE, EN RATAS ALBINAS

BUTTI M*, LINZITTO OR*, GAMBOA MI*, BURGOS L, OSEN BA, RADMAN NE*

*Cátedra Parasitología Comparada. Laboratorio de Parasitosis Humana y Zoonosis Parasitarias.

Facultad de Ciencias. Veterinarias Universidad Nacional de La Plata. 60 y 118 (1900) La Plata.

nildarad@yahoo.com.ar

RESUMEN: Se realizó una evaluación de la eficacia del Amitraz (1,5-di-(2,4 dimetilfenil)-3-metil 1,3,5 triazapenta-1,4 dieno) para el control de *Myobia musculi* y *Myocoptes musculus* en 100 ratas albinas de la cepa Wistar. El acaricida a una concentración de 250 mg por litro de agua, fue administrado por medio de 2 baños de inmersión realizados con 10 días de intervalo, combinándose la terapéutica con el traslado de los animales a distintos locales. El tratamiento realizado fue 100% efectivo para el control de la sarna en los bioterios de ratas.

Efficiency of amitraz to treatment the rats' mange due to *Myobia musculi* and *Myocoptes musculus*

SUMMARY: Evaluation of the efficacy of amitraz(1,5-di-(2,4 dimetilfenil)-3-metil 1,3,5 triazapenta-1,4 dieno) for the control of *Myobia musculi* and *Myocoptes musculus* in 100 rats of the wistar strain. The drug, at a concentration of 250 mg/liter of water, was administered by two immersion dips at ten days interval, it was combined with the movement of animals to different rooms. The treatment was 100% effective for the control of the mange in rats.

Introducción

Myobiamusculi y *Myocoptesmusculus*, ácaros cosmopolitas, prostigmata y astigmata respectivamente, que en forma individual o asociada (3,4) se presentan frecuentemente en ratones albinos y ocasionalmente en ratas. Ambos constituyen un serio problema en los bioterios (2,6,7,8). *M. musculi* se alimenta de fluidos intersticiales, por lo que es más patógeno que *M. musculus* que lo hace más superficialmente (1).

Generalmente los animales parasitados presentan prurito, piel eritematosa (2,4), pelos quebrados, pelaje hirsuto e hiperqueratosis (4). En animales sin signos ni lesiones observables, también pueden encontrarse ácaros (2,5). Para su diagnóstico son útiles el método del celofán adhesivo (6) el raspado de piel (8) el uso de animales centinela (ratas) en contacto con la cama usada por los animales a diagnosticar(6,8) y la técnica de PCR (10). Se ha observado que los individuos parasitados con *Myocoptes musculus* desarrollan mayor susceptibilidad a otras infecciones, como por ejemplo a *Toxoplasma gondii*, ocasionando que animales inmunocompetentes se comporten como inmunodeficientes, esta situación debe tenerse en cuenta en laboratorios de investigación (9,11). Las drogas comúnmente usadas para el tratamiento de esta ectoparasitosis, clorados y fosforados en forma de bañaciones, no logran más que una reducción del número de ácaros (4). El tratamiento inyectable con Ivermectina, logra la curación pero requiere la inmovilización del animal y a veces resulta tóxica (8). El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficacia del Amitraz para el control de la acariosis en ratas de bioterio, combinando la terapéutica con el traslado de los animales a distintos locales.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Los animales utilizados fueron 100 ratas albinas de la cepa wistar, infectadas naturalmente en forma severa.

El Amitraz (1,5-di-(2,4 dimetilfenil)-3-metil 1,3,5 triazapenta-1,4 dieno) se administró por medio de baños de inmersión a una concentración de 250 mg. Por litro de agua.

Los locales empleados fueron 3 y se identificaron como sucio, intermedio y limpio.

Los animales se colocaron en cajas metálicas y éstas sobre estanterías también metálicas. Tanto unas como otras se esterilizaron previamente por calor.

La metodología del trabajo fue la siguiente:

1-Toma de muestra pre-tratamiento.

Se llevó a cabo en el local identificado como sucio. A 30 animales elegidos al azar se les realizó raspado de piel y extracción de pelos a razón de dos muestras por zona, una de la parte izquierda y otra de la parte derecha. Cabeza en la región frontal a ambos lados, región submandibular posterior, alas de la nariz y cuello. Las muestras se colocaron en lactofenol de Amann y posteriormente se investigaron en busca de ácaros o huevos en estereomicroscopio, observando la totalidad del material extraído.

2- Baños

Se llevaron a cabo 2 baños con un intervalo de 10 días. Cada rata se mantuvo inmersa en la suspensión aproximadamente 30 segundos y durante ese periodo se sumergió la cabeza 2 veces.

El primer baño se efectuó en el local sucio, posteriormente a este, los animales se trasladaron al local intermedio donde se realizó el segundo baño; permaneciendo allí hasta que los controles pos-tratamiento resultaron negativos, para luego ser llevados al local limpio.

3-Toma de muestra pos-tratamiento.

La primera se realizó 10 días después del primer baño, la segunda y la tercera a los 7 y 14 días posteriores al segundo baño, respectivamente.

La metodología de muestreo fue la misma en todas las ocasiones.

RESULTADOS

1-Muestras pre-tratamiento: se hallaron ácaros adultos, ninfas y huevos de las especies *Myobia musculi* y *Myocoptes musculinus* (Foto N°1), en las 240 examinadas. El estudio no fue cuantitativo, se observó presencia o ausencia de elementos parasitarios.

2-Muestras post-tratamiento:

2.1-Posteriores al primer baño: en la totalidad de las muestras, ocho por animal, se hallaron huevos pero no ácaros.

2.2-Posteriores al segundo baño: en las muestras tomadas a los 7 y 14 días no se hallaron huevos ni ácaros.

2.3- Se continuó observando a los animales semanalmente hasta los 60 días posteriores al segundo baño, permaneciendo estos libres de ectoparásitos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aunque *Myobia musculi* y *Myocoptes musculinus* son más frecuentes en ratones que en ratas como lo menciona Backer



Foto N° 1. Ejemplar macho adulto de *Myobia musculi*

(1998). En esta colonia de ratas Wister se halló infección masiva y mixta de estos ácaros.

Las enfermedades propias de los animales de laboratorio pueden hacer fracasar las experiencias como lo mencionan Backer (1998) y Weltere y col (2007) en sus investigaciones, por lo que es importante mantenerlos libres de éstos y otros patógenos.

El tratamiento con Ivermetina en ocasiones resulta tóxico tal como observaron Ricart y col (2010).

El tratamiento con Amitraz a una concentración de 250 mg por litro fue altamente efectivo para la erradicación de la sarna en ratas albinas, producidas por *Myobia musculi* y *Myocoptes musculus*.

Después del primer baño se observó un control del 100 % de las formas juveniles y adultas de ectoparásitos, encontrándose solamente los huevos, debido a que esta droga no tiene poder ovicida; por lo tanto se hace necesario un segundo baño, a los 10 días del primero, para poder eliminar todos los estadios evolutivos que pudiesen haber desarrollado.

En esta experiencia además de aplicarse la terapéutica se realizaron movimientos de los animales hacia locales limpios, evitándose así la reinfección por ácaros que podrían haberse desprendido de sus hospedadores, no se utilizó el suelo como centinela como lo realizaron Lindstrom y col (2011), sin embargo se observa que la rotación de locales coadyuva favorablemente en el control sanitario de estos patógenos.

Bibliografía

Backer DG. 1998. Natural Pathogens of Laboratory Mice, Rats, and Rabbits and Their Effects on Research. Clin Microbiol Rev. 11(2): 231–266

Benirschke K, Garner FM, Jones TC. 1978. Pathology of Laboratory Animals. Editorial Springer-Verlag. New York Heidelberg Berlin, Vol II, pag.602 y 1677.

Boch J, Supperer R. 1977. Veterinär Medizinisch Parasitologie. Editorial verlag pau Parey, Berlin und Hamburg, pag. 572-581.

Davis JW, Anderson RC. 1973. Parasitic diseases of wild mammals. Editorial the Iowa State University Press, Ames, Iowa USA, pag.428.

De Vecchi AVR. 1974. Nociones sobre animales de laboratorio. Editorial Fac. De Cs. Veterinarias, UNLP, pág. 91-92.

Lindstrom KE, Carbone LG, Kellar DE, Mayorga MS, Wilkerson JD. 2011. Soiled bedding sentinels for the detection of fur mites in mice. J Am Assoc Lab Anim Sci. 50(1):54-60.

Owen D. 1976. Some parasites and other organisms of wild rodents in the vicinity of a specific pathogen free unit. Laboratory Animals (London) 10(3): 271-278.

Ricart Arbona RJ, Lipman NS, Wolf FR. 2010. Treatment and Eradication of Murine Fur Mites: III. Treatment of a Large Mouse Colony with Ivermectin-Compounded Feed. J Am Assoc Lab Anim Sci. 49(5): 633–637.

Saiz Moreno L, Garcia de Osmá J L, Compaire Fernández C. 1983. Animales, producción, manejo y control Sanitario. Editorial ministerio de agricultura y pesca y Alimentación, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias Madrid. pág. 397.

Weiss EE1, Evans KD, Griffey SM. Comparison of a fur mite PCR assay and the tape test for initial and post-treatment diagnosis during a natural infection. J Am Assoc Lab Anim Sci. 2012; 51(5):574-8.

Weltere A, Mineo JR, Oliveira Silva DA, Lourenco EV, Vieira Ferro EA, Roque-Barreira MC, da Silva NM. 2007. BALB/c mice resistant to *Toxoplasma gondii* infection proved to be highly susceptible when previously infected with *Myocoptes musculus* fur mites. Int J Exp Pathol. 88(5): 325–335.

POSIBLES ESTRATEGIAS PARA LA RESISTENCIA BACTERIANA EN LA SALUD PÚBLICA

MARCHETTI ML

Farmacología y Toxicología Veterinaria. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP.

mlmarchetti@fcv.unlp.edu.ar

La problemática de la antibióticorresistencia genera preocupación en los más elevados niveles de decisión mundial, pues resulta un problema extremadamente severo para la salud pública. La OMS, OIE y FAO han emitido documentos conjuntos fijando posición y haciendo recomendaciones a los países miembros (Joint Workshops Ginebra 2003, Oslo 2004, Seúl 2006, Roma 2007), lo cual denota que es un problema multifactorial y que implica un riesgo creciente en salud humana, salud animal y medio ambiente.

Los antibióticos son utilizados de diversas formas en medicina veterinaria. En primer lugar, el uso terapéutico, para el tratamiento de enfermedades infecciosas, del mismo modo que se realiza en medicina humana. El uso profiláctico, que implica la utilización de medicamentos para la prevención de enfermedades. El uso metafiláctico, que es exclusivo de medicina veterinaria e implica el tratamiento con antimicrobianos del lote de animales después de la aparición de una infección bacteriana en *algunos* individuos del grupo, con objeto de evitar un brote de la enfermedad. Y por último, el uso como promotores de crecimiento a dosis subterapéuticas.

Las explotaciones intensivas, tal como es el caso de la producción avícola, porcina y bovina (feedlot) son sistemas cuyo objetivo central es lograr rápida ganancia de peso de los animales en cortos periodos de tiempo, a fin de satisfacer las demandas del mercado. Para ello, los individuos se confinan y crecen en grupos de grandes densidades con alimentación estimulada. Uno de los inconvenientes de este tipo de manejo, es la inmunodepresión animal con el consecuente riesgo de adquirir diferentes patologías y generar un contagio masivo con graves consecuencias económicas. Es por esto, que muchas veces se requiere de la implementación de antimicrobianos como herramientas profilácticas, metafilácticas, terapéuticas y promotoras del crecimiento.

Sin embargo, es bien sabido que el uso indiscriminado e irracional de antibacterianos contribuye de manera importante a la selección, permanencia y transferencia de cepas bacterianas resistentes y multirresistentes en el entorno.

Las bacterias pueden ser intrínseca o naturalmente resistentes a los antibióticos debido a la ausencia de los mecanismos celulares requeridos para la acción antibiótica. La resistencia adquirida ocurre por mutaciones cromosómicas que conducen a cambios estructurales en la célula bacteriana o bien por transferencia de material genético de una bacteria a otra. Este intercambio ocurre a lo largo de una cadena más o menos complicada, que implica la adquisición de resistencia por una primera bacteria y la transferencia horizontal de determinantes de resistencia que pueden ir de hospedador en hospedador, de animal en animal y llegar, eventualmente, al hombre (Prescott & Baggot, 2002). Los vehículos más importantes para la transferencia de genes de resistencia son los plásmidos, transposones, integrones y bacteriófagos (EMEA, 1999).

En los últimos años, la preocupación por el uso de antimicrobianos como promotores de crecimiento en explotaciones agropecuarias, se focalizó en la seguridad del consumo humano de dichos productos animales, principalmente por el posible riesgo de selección de bacterias resistentes a los mismos y posterior transmisión de los genes que determinan dichas resistencias. Esto condujo a un proceso de retirada progresiva de los antimicrobianos promotores de crecimiento iniciado en los países escandinavos y la Union Europea. **Sin embargo, en muchos países del mundo, incluyendo Argentina resulta que esta tendencia del uso continuo de antibióticos en producciones intensivas como promotores de crecimiento, progresa regularmente** (Errecalde, 2004).

A través del alimento el hombre puede ser expuesto a patógenos zoonóticos resistentes a los antimicrobianos y a bacterias comensales. Las bacterias transmitidas por el alimento se originan en el tracto gastrointestinal de los animales y llegan al hombre a través de la contaminación fecal de la carne, los huevos y los productos derivados. El tracto gastrointestinal constituye un reservorio ecológico de diversas poblaciones bacterianas. Muchos de estos microorganismos no resultan patógenos para el animal, ni tampoco son blanco de los tratamientos antimicrobianos (Nikolich et al., 1994). Sin embargo,

la exposición a dichos fármacos afecta a todas las bacterias presentes. Cuando las personas consumen bacterias entéricas a través de alimentos contaminados, estas retornan a un nicho ecológico similar del que salieron y pueden provocar enfermedad o exponer a la microbiota presente a determinantes genéticos de resistencia (van den Bogaard et al., 2000; Levy et al., 1978).

Por otra parte, es relevante contemplar la importancia de la exposición a los antimicrobianos por parte de la microbiota comensal. La resistencia a los antibióticos no es una característica propia de microorganismos patógenos. Los genes de resistencia pueden ser adquiridos o seleccionados en las bacterias comensales luego de una exposición a antimicrobianos. Incluso, se han aislado grandes cantidades de bacterias comensales resistentes en intestino de individuos expuestos a ambientes en donde la utilización de antimicrobianos es muy frecuente como en granjas y/u hospitales (van den Bogaard et al., 2000). Es por ello, que la microbiota intestinal humana y animal, no solamente constituyen un enorme reservorio de genes de resistencia para bacterias patógenas, zoonóticas y/o comensales, sino que también el nivel de resistencia manifiesto en estos microorganismos puede ser considerado un excelente indicador del grado de presión de selección de resistencia antimicrobiana (Levy et al., 1978; Moreno et al., 2000).

A esta gran problemática se le suma la resistencia a múltiples fármacos o **multirresistencia**. De hecho, en la actualidad existen determinados tipos de infecciones en seres humanos y animales, generadas por gérmenes multirresistentes, para las que ya no hay terapia eficaz. Las causas provienen de la mala utilización de los antimicrobianos (uso innecesario, dosis bajas, intervalos incorrectos, tratamientos cortos, etc)

Con todo lo expuesto debemos pensar en posibles herramientas para enfrentarnos a la antibioco-resistencia que no solo afecta a la salud de los animales sino también a la del hombre y su entorno, pues el agua y el suelo son permanentes vectores de bacterias resistentes eliminadas por los animales y el hombre.

En primer lugar, es importante analizar **alternativas al uso de antimicrobianos como promotores de crecimiento en las producciones intensivas**. Muchas han sido las teorías que tratan de explicar el mecanismo por el cual el uso de antibióticos permite mejorar los productos, con aumentos diarios de peso en el rango de 1 a 10 % y con carnes de mejor calidad. Es indudable que su efecto está vinculado a la intensificación y mejora de la explotación productiva (Cancho Grande et al., 2000). Pero por otra parte, esta forma de uso de los antimicrobianos es a la que se le atribuye la mayor responsabilidad de seleccionar y diseminar resistencia entre los animales y el hombre, en las producciones de tipo intensivo.

Una primera alternativa sería la de desarrollar nuevos fármacos con mecanismos de acción diferentes a los de los antimicrobianos críticamente importantes en clínica médica humana. En este caso, no existiría una gran diferencia, pues la presión de selección seguiría existiendo, y la resistencia bacteriana se perpetuaría.

Una ruta más compleja sería el mejoramiento de la **sanidad animal y medidas de manejo adecuado**. Los promotores del crecimiento funcionan mejor cuanto peores sean las condiciones sanitarias (Prescott y Baggot, 1993). Pero este punto no es algo fácil de conseguir, especialmente cuando las condiciones económicas y sanitarias generales correspondientes al país no se condicen con ello (Errecaide, 2004).

Otra posibilidad que resulta prometedora es el uso de prebióticos y probióticos. Los **probióticos** son una especie de suplemento dietario disponible para los microorganismos intestinales, que favorecen la colonización del tracto digestivo por bacterias beneficiosas. Estos deben escapar a la digestión enzimática del hospedador y alcanzar el intestino grueso para estar disponibles para los microorganismos beneficiosos. Proporcionan nutrientes limitados a la mucosa intestinal y benefician indirectamente la salud del hospedador (Patterson et al., 2005). Los **probióticos** han sido definidos como microorganismos vivos que se incorporan a la dieta, y ejercen un efecto benéfico para el tracto intestinal del hospedador, manteniendo y reforzando los mecanismos de defensa ante patógenos, sin perturbar las funciones fisiológicas y bioquímicas normales (Anadón et al., 2006).

Una de las dudas más grandes que actualmente persisten respecto de la utilización de probióticos, son los riesgos potenciales involucrados en la transferencia de resistencia antibiótica y factores de virulencia críticos.

Otra posible herramienta es el uso de **aditivos** importantes en la alimentación animal, especialmente por la optimización energética y proteica, mejoran el nivel de digestión de ciertos componentes. Se incrementa sustancialmente el nivel de aprovechamiento de los nutrientes, gracias a que son responsables indirectamente del desarrollo de la microflora beneficiosa a nivel intestinal (Ravindram et al., 2010).

No obstante, pareciera que, por el momento, no aparece una opción realista para suplantar a los antibacterianos como promotores del crecimiento, y en consecuencia el uso de antimicrobianos en producción animal debería restringirse a aquellos

fármacos que no son críticamente importantes en medicina humana, ni usados terapéuticamente en medicina veterinaria.

En cuanto a la **multirresistencia bacteriana**, la más grave expresión de resistencia desde el punto de vista clínico, cabe mencionar que una de las causas es la presencia de múltiples genes de resistencia plasmídicos (plásmidos R), cada uno de ellos con la capacidad de codificar un mecanismo distinto de resistencia para un solo antimicrobiano. El ensamblaje de estos genes en un simple plásmido R, es el resultado de la acción de transposones, integrones y segmentos de inserción (Nikaido et al., 2009; Nikaido et al., 2011).

Por otra parte, este fenómeno también puede ser consecuencia de un mecanismo bacteriano único de resistencia, responsable de expulsar activamente los fármacos que ingresan a la célula bacteriana, evitando de este modo la acumulación del mismo y su consecuente efecto lesivo, estos son los sistemas de **bombas de eflujo activo sobreexpresados** en ciertos microorganismos bacterianos (Nikaido et al., 2009) .

Las bombas de eflujo son transportadores de membrana involucrados generalmente en la extrusión de sustancias tóxicas desde el interior de las células hacia el medio externo. Las células bacterianas y las eucariotas tienen variados sistemas transportadores de membrana con múltiples funciones vitales como ingreso de nutrientes, excreción de sustancias tóxicas y mantenimiento de la homeostasis (Scatamburlo Moreira et al., 2004; Thanassiet al., 1997). Pueden ser específicas para un sustrato, o bien pueden transportar una amplia variedad de compuestos químicamente diferentes, incluyendo antimicrobianos de múltiples clases (MDR: del inglés Multiple Drug Resistance) (Webber & Piddock, 2003).

Si la responsabilidad de la resistencia múltiple es propiedad de la sobreexpresión de bombas de eflujo sobre la membrana bacteriana, existen diversas estrategias para modificar su funcionalidad e intentar bloquear la multirresistencia: (1) *Evasión de los mecanismos de bombas de eflujo*; (2) *Inhibición biológica de la actividad de eflujo* y (3) *Inhibición farmacológica del eflujo*.

En diferentes lugares del mundo se han publicado diversos trabajos sobre multirresistencia ocasionada por bombas de eflujo, en su mayoría pertenecientes a la familia de resistencia RND. En muchos de ellos, se evalúa la importancia de la utilización de inhibidores de bombas de eflujo como herramienta para bloquear la sobreexpresión de estos sistemas (responsables de dar origen a cepas MDR), así como la prevalencia de la resistencia de tales microorganismos en aislamientos de origen animal y del hombre (Hannula et al., 2008; Thorrold et al. 2007; Hendricks et al, 2003; Chevalier et al, 2004).

Finalmente podemos concluir que la estrategia más eficaz contra la resistencia a los antimicrobianos es hacer bien el trabajo desde el principio, es decir, destruir inequívocamente los microorganismos, derrotando de ese modo la resistencia antes de que aparezca (Mestorino, 2011). La herramienta fundamental para luchar contra la antibioticorresistencia es el **uso prudente de los antimicrobianos**.

Cuando se emplean antimicrobianos, es importante utilizar el fármaco correcto, en la concentración, intervalo de dosificación y duración adecuadas. Para su elección se deben tener en cuenta varios factores, entre ellos, de fundamental importancia, son la susceptibilidad de los patógenos al agente y las propiedades farmacocinéticas/farmacodinámicas (PK/PD) del fármaco.

Finalmente, debemos remarcar, que el esclarecimiento de los mecanismos de resistencia y multirresistencia, el desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas y la implementación de alternativas terapéuticas sin el manejo prudente de los antimicrobianos, solo ayudará a generar conocimiento pero no a controlar y minimizar la emergencia y diseminación de resistencia. Es de importancia fundamental no perder de vista la estrategia más eficaz contra la resistencia a los antimicrobianos es decir, **el uso racional**. Partiendo de una buena utilización de los mismos y de la mano de las nuevas herramientas terapéuticas las bacterias empezarán a estar en desventaja en la interminable guerra contra la multirresistencia.

Bibliografía

- (1) Anadon A, Martínez-Larranaga MR, Marínez MA. Probiotics for animal nutrition in the European Union. Regulation and safety assessment. Regul Toxic Pharmacol. 2006;45(1):91-95
- (2) Cancho Grande, B.; García Falcón, M. S.; Simal Gándara, J. El uso de los antibióticos en la alimentación animal: perspectiva actual. Cienc. Tecnol. Aliment. Vol. 3, No. 1, pp. 39-47, 2000
- (3) Chevalier J, Bredin J, Mahamoud A, Mallea M, Barbe J, Pages JM. Inhibitors of antibiotic efflux in resistant En-

- terobacter aerogenes and Klebsiella pneumoniae strains. Antimicrob Agents Chemother 2004 Mar 1;48(3):1043-6.
- (4) EMEA. The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products. 1999. Antibiotic resistance in the European Union associated with therapeutic use of veterinary medicines. EMEA/CVMP/342/99. London, UK; 1999.
- (5) Errecalde, J. Uso de antimicrobianos en animales de consumo. Incidencia del desarrollo de resistencias en salud pública Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. FAO. 2004
- (6) FAO/OMS/OIE. Reunión conjunta FAO/OMS/OIE de expertos sobre los antimicrobianos de importancia crítica. Informe de la reunión de expertos. Sede de la FAO, Roma (Italia) del 26 al 30 de noviembre de 2007 <http://www.fao.org/docrep/013/i0204s/i0204s00.pdf>
- (7) Hannula M, Hanninen ML. Effect of putative efflux pump inhibitors and inducers on the antimicrobial susceptibility of Campylobacter jejuni and Campylobacter coli. J Med Microbiol 2008 Jul 1;57(7):851-5.
- (8) Hendricks O, Butterworth T, Kristiansen J. The in-vitro antimicrobial effect of non-antibiotics and putative inhibitors of efflux pumps on Pseudomonas aeruginosa and Staphylococcus aureus. Int J Antimicrob Agents 2003;22:262-4.
- (9) Levy S. Emergence of antibiotic-resistance bacteria in the intestinal flora of farm inhabitants. J Infect Dis 1978;137:689-90
- (10) Mestorino N. Uso de antimicrobianos en grandes animales y en alimentos agropecuarios y su implicancia en humanos. En: Documento final "La multiresistencia: un problema a abordar en forma interdisciplinaria e interinstitucional", Taller Post-Congreso SADI-INE. 2011.
- (11) Moreno MA, Domínguez L, Teshager T, Herrero IA, Porrero M. Antibiotic resistance monitoring: the Spanish programme. Int J Antimicrob Ag 14[4], 285-290. 1-5-2000. Abstract
- (12) Nikaido H, Takatsuka Y. Mechanisms of RND multidrug efflux pumps. BBA-Proteins Proteom2009 May;1794(5):769-81.
- (13) Nikaido H. Structure and mechanism of RND-type multidrug efflux pumps. Adv Enzymol Relat Areas Mol Biol 2011;77:1-60.
- (14) Nikolich M., Hong G, Shoemaker N, Salyers A. Evidence for natural horizontal transfer of tetQ between bacteria that normally colonize humans and bacteria that normally colonize livestock. Appl Environ Microbiol 1994;60:3255-326
- (15) Patterson JA. Prebiotic feed additives: Rationale and use in pigs. In: Foxcroft GR, Ball RO, editors. Proceedings of Advances in Pork Production; Banff ork Seminar: Banff, Alberta: University of Alberta, Department of Agricultural Food and Nutritional Sciences; 2005. p. 149-59
- (16) Prescott JF, Baggot JD, Walter RD. Terapéutica antimicrobiana en medicina veterinaria. Tercera Edición ed. Buenos Aires: Editorial Intermédica; 2002
- (17) Ravindram V. Aditivos en la alimentación animal: presente y futuro. Proceeding: XXVI Curso de Especialización FEDNA. 2010
- (18) Thorrold C, Letsoalo M, Dusé A, Marais E. Efflux pump activity in fluoroquinolone and tetracycline resistant Salmonella and E. coli implicated in reduced susceptibility to household antimicrobial cleaning agents. Int J Food Microbiol 2007;113:315-20.
- (19) van den Bogaard AE, Stobberingh EE. Epidemiology of resistance to antibiotics: Links between animals and humans. Int J Antimicrob Ag 14[4], 327-335. 1-5-2000. Abstract.
- (20) Webber MA, Piddock LJV. The importance of efflux pumps in bacterial antibiotic resistance. J Antimicrob Chemother 2003 Jan 1;51(1):9-11.

**Resúmenes de trabajos enviados a las
X Jornada Platense de Salud Pública, Enfermedades
Infecciosas Emergentes y Reemergentes y Zoonóticas
VIII Jornada Sobre Cambio Global y Desarrollo Sostenible**

DETECCIÓN DE TUBERCULOSIS BOVINA EN UN TAMBO DE LA CUENCA ABASTO SUR

ALIVERTI V^{1,2}, ALIVERTI M³, ALIVERTI F¹

¹Tecnología y Sanidad de Alimentos. FCV-UNLP.

²Instituto de Genética Veterinaria CONICET, FCV-UNLP.

³Zootecnia II Bovinos Leche. FCV-UNLP.

La Tuberculosis Bovina es una zoonosis producida por *Mycobacterium bovis*; *M. tuberculosis* (humano) y *M. avium* también pueden contagiar a los bovinos. La OIE clasifica *M. bovis* como Patógeno de Riesgo 3 para la Salud Pública. El objetivo fue significar la prevalencia de Tuberculosis Bovina en un tambo que inició la actividad de saneamiento para obtener declaración de libre con certificación oficial. Para el diagnóstico se utilizó la técnica de Intradermorreacción en el pliegue anocaudal con 0,1 ml de derivado proteico purificado (DPP) de *M. bovis*. La lectura se realizó a las 72 hs considerando los resultados según se establece en la Resolución SENASA 128/2012. Sobre un total de 429 bovinos se detectaron 55 (12,8%) positivos. El alto porcentaje de bovinos positivos estaría vinculado a una baja adopción de medidas de saneamiento por parte de productores, que están mal informados sobre la importancia del Plan de Control y Erradicación. Esta tendencia coincide con la de otros autores quienes reciben periódicamente consultas de veterinarios que inician saneamiento en rodeos lecheros. La Tuberculosis Bovina es una enfermedad de riesgo profesional. Los programas de control y eliminación de animales infectados, junto con la pasteurización de la leche, han reducido la incidencia de esta enfermedad. Consideramos necesario difundir, actualizar y capacitar a todos los actores de la cadena agroalimentaria sobre la prevalencia de la enfermedad.

BREVE ACTUALIZACIÓN SOBRE LA RESISTENCIA DE *Pseudomonas aeruginosa* A DIVERSOS ANTIMICROBIANOS

LINZITTO OR y TUNES M. DEL L

Cátedra de Microbiología Especial. Departamento de Microbiología. Fac. de Ciencias Veterinarias. UNLP.

Fue descripta por primera vez hacia 1882. Se relaciona con diversas patologías. Es considerada oportunista. Tiene una resistencia variada a diferentes antimicrobianos. En infecciones intrahospitalarias compite por la supremacía con otras bacterias, sobre todo cuando ataca a pacientes inmunosuprimidos o inmunodeficientes. El estado de prevalencia nosocomial, también es variable con respecto a otras bacterias. Característica del agente. Bastón Gram negativo móvil por flagelo polar. No esporulado. Posee diversos factores de virulencia: Formador variable de cápsula. Produce pigmentos: piocianina, pioverdina, piorrubina y piomelanina. Posee tres tipos de antígenos: O, H y M. Se estudiaron la sensibilidad cepas de origen humano y de animales de *Pseudomonas aeruginosa* observándose una marcada resistencia a: Aztreonam, Gentamicina, Meropenem, Piperacilina y Piperacilina/Tazobactam. Las cepas humanas de *Pseudomonas aeruginosa* son más resistentes que las cepas animales a: Amicacina y Ciprofloxacina. Las cepas humanas y animales presentaron la mayor resistencia ante Cefepime. Estos datos remarcan los perfiles de resistencia y la necesidad e importancia de las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos. Además revelan datos porcentuales de importancia para profundizar la vigilancia epidemiológica, la trazabilidad y la detección de la fuente de origen de las afecciones provocadas por *Pseudomonas*. Es conveniente explorar otras vías terapéuticas con otros antimicrobianos de origen natural o sintético. Volver al uso de los inmunógenos que fortalezcan de manera más saludable al paciente inmunosuprimido. Investigar a través de la genómica y proteómica productos o desarrollos que permitan fortalecer el estado inmunitario de la población. Fortalecer la vigilancia epidemiológica nosocomial.

SEROPREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN CABRAS (*Capra hircus*) EN DOS ÁREAS DE LA REGIÓN CUYANA DE LA ARGENTINA

MARTÍN PL³, TUNES M DEL L^{1,2}, GOMEZ MF¹, ACOSTA LA², ANSELMINO FA², DEL CURTO BE^{1,3}, GATTI EMM^{1,2}, BRIHUEGA B⁴, ARAUZ S³, GIBOIN G⁴, LA MALFA J⁴, PUIGDELLIBOL M⁴, VINO CUR F^{1,3}, FAURET N^{1,3}, LINZITTO OR², STANCHI NO^{1,3,4}

¹Cátedra de Microbiología.

²Cátedra de Microbiología Especial.

³Servicio de Leptospirosis. Laboratorio Central. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

⁴Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Cuyo San Luis.

La Leptospirosis es una infección bacteriana causada por diferentes serovares de *Leptospira* patógenas que afecta a diversas especies de animales y accidentalmente al hombre. Es una de las enfermedades zoonóticas reemergentes de mayor prevalencia, con una amplia distribución a nivel global, compromete la salud humana y animal, alterando la producción animal y la economía de las regiones afectadas. La transmisión de la infección del animal al animal y al hombre ocurre a través del contacto con líquidos, tejidos y principalmente orina de animales infectados y, más comúnmente, por contacto con un ambiente contaminado. Algunos autores señalan que, el ganado caprino es menos susceptible que el bovino frente a la leptospirosis y que aún cuando la infección puede ser asintomática podría presentarse de forma aguda. El objetivo del presente estudio fue investigar la seroprevalencia de leptospirosis en cabras en dos áreas cuyana de la capital de la provincia de San Luis y en Jáchal provincia de San Juan. Se analizaron 25 establecimientos de la provincia de San Luis, evaluándose 56 animales, mientras que de la provincia de San Juan se estudiaron 10 establecimientos con 105 animales analizados; en ambos casos sin discriminación de sexo o edad. La detección de anticuerpos contra *Leptospira* se realizó mediante la técnica de aglutinación microscópica (MAT). Se tomó como criterio de animal reactivo, aquellos animales que presentaron un 50 % de aglutinación en la dilución 1/100. Se empleó una batería de 12 serovares: *L. Autumnalis*, *L. Canicola*, *L. Copenhageni*, *L. Hardjo*, *L. Hebdomadis*, *L. Icterohaemorrhagiae*, *L. Grippotyphosa*, *L. Javanica*, *L. Pomona*, *L. pyrogenes*, *L. Sar* y *L. Wolffi*. El análisis de los datos se realizó por estadística descriptiva y χ^2 . La prevalencia más alta fue de casi el 24% en San Juan. Los serovares con las prevalencias más elevadas fueron: *L. Wolffi*, *L. Hebdomadis* y principalmente *L. Pomona*. Se compararon las muestras de ambas provincias mediante la prueba de χ^2 , el resultado brindó diferencias no significativas ($P > 0,05$). Se concluye que, para el sistema de producción caprino de las áreas examinadas, la prevalencia de leptospirosis, es de un 19,5 % siendo la serovar *Pomona* la más prevalente. Estos hallazgos podrían representar un serio problema para la producción caprina y salud pública, siendo necesario evaluar el impacto de la enfermedad en casos de infertilidad, abortos, muerte neonatal y baja en la producción láctea. Conocer la prevalencia y los serovares de *Leptospira* asociados contribuye a entender la epidemiología particular de cada región, lo que es determinante para proponer medidas de control y prevención, frente a cada patrón epidemiológico. La prevalencia serológica encontrada es igual o próxima a la reportada en cabras en los más recientes estudios, en países como: México (13,74%) India (9,40%) y Brasil (20,9%). Se ha reportado que la prevalencia de leptospira puede variar entre continentes, países y entre regiones dentro de un mismo país, afirmándose que las mismas son atribuibles principalmente a factores ambientales.

SITUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL E INFECCIONES PARASITARIAS EN ESCOLARES RURALES.

PEZZANI B¹, CIARMELA M¹, ISLA LARRAIN M², BLAS Y¹, MARTINEZ C³, ORDEN A², ROSA D⁴, MINVIELLE M¹.

¹ Fac. de Cs. Médicas. Universidad Nacional de La Plata,

² CIC prov. Bs. As.,

³ Fac. de Cs. Exactas. Universidad Nacional de La Plata

⁴ Fac. de Cs. Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata

Los estudios poblacionales permiten detectar alteraciones nutricionales y enfermedades transmisibles en comunidades con limitado acceso a los establecimientos de Salud. Objetivo: evaluar el estado nutricional y presencia de infecciones parasitarias en niños asistentes a un establecimiento escolar rural de Berisso (Bs. As). Se realizó una encuesta socio-cultural y un análisis coproparasitológico y escobillado anal seriado a cada uno de los escolares. Se determinó fórmula leucocitaria, concentración de Hemoglobina, calcio y magnesio. Se detectaron anticuerpos antitoxocara y antitoxoplasma y se realizó un estudio antropométrico. Los protocolos desarrollados fueron aprobados por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP. La información personal fue confidencial y se actuó de conformidad con la Declaración de Helsinki (1964), el Código de Nuremberg (1947) y la Ley Nacional 25.326. Presentaron servicio eléctrico (100%), agua corriente (0%), cloacas (0%) y gas envasado (100%). Los niños reciben una vianda diaria escolar. De 26 niños resultaron parasitados 53,9%: *Blastocystis hominis* (57,2%), *Enterobius vermicularis* (28,6%) y *Giardia intestinalis* (14,3%). Se detectó anemia (28%), hipocalcemia (48%) e hipomagnesemia (40%). No se detectó eosinofilia y solo un niño fue reactivo para anticuerpos antitoxocara. Presentaron baja talla 7,7% y sobrepeso 10,4%. Los resultados indican que las geohelmintiasis son menos frecuentes en esta región respecto al norte argentino. La prevalencia de anemia superó los datos nacionales. Esta situación, sumada a la hipocalcemia e hipomagnesemia detectadas, imponen una doble carga a la salud de los escolares: las parasitosis relacionadas con la falta de saneamiento y las alteraciones alimentarias asociadas a dietas hipercalóricas de baja calidad nutritiva.

PARASITOSIS ZOONÓTICAS EN UN ÁREA VULNERABLE

RADMAN NE, BURGOS L, GAMBOA MI, ARCHELLI, SM, OSEN BA, BUTTI M, LINZITTO OR, PALADINIA, LÓPEZ MA, KOZUBSKY L, COSTAS ME, ACOSTA RM, ACOSTA L, ACOSTA W, RUBE A, TORTORA M, RODRÍGUEZ MILESI J, BLANCO M, CORSICO B, RODRIGUEZ EGUI JI, FRANCHINI G, FACCIPIERI J, CORBALAN V, GIORELLO N, LANFRANCO J, PALANCAR T, BRUSA M, DE ANDREA MJ, RESA O, CATINO S, ESPÓSITO M, MALDONADO E, REARTE R, OLIVA D, GAVALDA F, MASTRANTONIO F, GARBANZO S, LAGUNAS V, WINTER M, VERONESI H, LARESCHI M, PINEDO L, LASTA G.

Cátedra de Parasitología Comparada. Laboratorio de Parasitosis Humanas y Zoonosis Parasitarias. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

Introducción: El presente trabajo se desarrolla desde el año 2005 ininterrumpidamente en el marco de proyectos de Investigación, Extensión y Voluntariado Universitario, en los Barrios Piria, El Zanjón, Villa Rubencito y El Molino de Ensenada. Objetivo: Bajo el concepto “un mundo/una salud” se realiza vigilancia epidemiológica de diversas enfermedades transmisibles, humanas y zoonóticas. Materiales y métodos: Numerosos Voluntarios y Extensionistas participan de las actividades. En el marco de Jornadas Educativo-saludables, mensuales, se realizan talleres dirigidos a alumnos de los distintos niveles educativos y a la comunidad toda. Recolección de datos epidemiológicos. Caninos, felinos y equinos se utilizan como animales centinela investigando en ellos posibles enfermedades zoonóticas en heces, sangre, orina y piel. Muestras de heces, orina y sangre humanas son recolectadas con consentimiento informado y solicitud médica. Atención primaria, ecografías renales y cardíacas, inmunización antirrábica, desparasitación y control de natalidad de caninos y felinos mediante esterilizaciones. Toma de muestras de suelo y bentos investigando la presencia formas de diseminación/infección parasitarias. Resultados: Enteroparasitosis: 64,8% (humanos), 73,3% (caninos), Diotofimosis canina: 48,75%; Leptospirosis 4,25% (humanos), 10% (equinos) y 16,95% (caninos). Ectoparasitosis potencialmente zoonóticas: 70%, casos aislados de *Dirofilaria immitis* y tumor venéreo transmisible de Sticker en caninos. El suelo también se halló contaminado con huevos de *D. renale* (63,3%), *Capillaria* sp., *Toxocara* sp., *Trichuris* sp., Strongylidos y larvas de nematodos de vida libre. Conclusiones: Suelo, animales y humanos del lugar se encuentran altamente parasitados, los resultados obtenidos indican la necesidad de investigar otras enfermedades que pueden estar presentes en el lugar, dado el hallazgo de los invertebrados transmisores. Se hace indispensable continuar con tareas de saneamiento ambiental, mejoras en el sistema de provisión de agua y eliminación de excretas, como así también de concientización respecto de medidas higiénico-sanitarias para impedir la dispersión de los patógenos ya diagnosticados y prevenir la colonización de otros.

***Dirofilaria immitis* EN CANINOS Y HUMANOS EN UNA ZONA RIBEREÑA**

KOZUBSKY L.

kozubsky@biol.unlp.edu.ar

Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de La Plata

Dirofilaria immitis es un nematode, parásito de caninos que se transmite por la picadura de mosquitos, alojándose la forma adulta en el corazón. Si bien el humano es también un hospedador, se ha observado que solo desarrolla el estado larvario con formación de nódulos en el tejido subcutáneo, parénquima y ramas de arteria pulmonar. El objetivo del trabajo fue determinar la presencia de anticuerpos contra dicho nematode que puedan indicar la presencia de infección humana. En la zona ribereña de Punta Lara, Ensenada, se han detectado condiciones ambientales que favorecen el desarrollo del vector, como así también caninos infectados que conviven con una población adulta y asintomática. En estudios realizados sobre 470 muestras sanguíneas de caninos por el método de Knott, llevados a cabo por el grupo que trabaja en el tema de la facultad de Ciencias Veterinarias, se encontraron 5 con microfiliariemia positiva (1,06%). Teniendo en cuenta esta situación, se analizaron 34 sueros de individuos residentes en esa zona con edades comprendidas entre 18 y 64 años (media 34), 27 femeninos y 7 masculinos, previo consentimiento escrito. Se realizó un test de ELISA (Bordier Affinity Products S.A) para la detección de anticuerpos antifilarias y paralelamente se determinó la presencia de anticuerpos antitoxocara por método de ELISA (IVD. Research.inc) dada la posibilidad de presentarse reacciones cruzadas con otros nematodes. Además se efectuaron hemogramas para la detección de eosinofilia. Se hallaron 9 sueros positivos para anticuerpos antifilaria (26%), 20 para anticuerpos antitoxocara (58,8%), presentando sólo 3 simultáneamente ambos tipos de anticuerpos. No se observaron eosinofilia en sangre periférica. Los resultados muestran posibles infecciones por *Dirofilaria*, que requerirán de confirmación diagnóstica y/o clínica. Asimismo existe una alta seroprevalencia de anticuerpos antitoxocara considerando que se trata de una población adulta, pero estaría en concordancia con la elevada convivencia con mascotas de la población estudiada.

SEROPREVALENCIA DE TOXOCARIASIS EN NIÑOS DE UNA COMUNIDAD SUBURBANA

CIARMELA M¹, PEZZANI B¹, ISLA LARRAIN M², BLAS Y¹, MARTINEZ C³, ORDEN A², ROSA D⁴, MINVIELLE M¹.

1 Fac. de Cs. Médicas, 2 CIC prov. Bs. As., 3 Fac. de Cs. Exactas, 4 Fac. de Cs. Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

Diferentes estudios han demostrado que los paseos públicos de lugares urbanos y suburbanos se encuentran contaminados con huevos de *T. canis* y *T. cati* y los niños que juegan en estos ambientes presentan mayor riesgo de contraer esta zoonosis. En nuestra región, podríamos mencionar la presencia de basurales ubicados en adyacencias de asentamientos precarios como otra fuente de infección.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la relación entre seroprevalencia de toxocariasis y variables demográficas, ambientales y socioculturales en niños pertenecientes a una población suburbana de La Plata (Bs As).

Se llevó a cabo un estudio transversal en 72 escolares de 3-12 años. Se realizó una encuesta socio-sanitaria, determinación de anticuerpos antitoxocara mediante la aplicación del kit Toxocara Microwell Serum ELISA y fórmula leucocitaria. Aspectos éticos: los protocolos desarrollados fueron aprobados por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias. Médicas de la UNLP. La información personal fue confidencial y se actuó de conformidad con la Declaración de Helsinki (1964), el Código de Nuremberg (1947) y la Ley Nacional 25.326.

La seroprevalencia de toxocariasis fue de 29,2% (21/72). No se registraron diferencias estadísticamente significativas según sexo y edad. Se detectó eosinofilia en 14/21 (66,7%) personas seropositivas ($p < 0,05$). Las condiciones de vivienda precaria, cercanía a basurales clandestinos y tenencia de gatos también se relacionaron con presencia de anticuerpos antitoxocara. Los resultados demuestran el elevado riesgo de contraer esta zoonosis que presentan los niños que habitan en barrios precarios de nuestra región. Se recomienda instalar el tema de contaminación ambiental y tenencia responsable de mascotas a nivel escolar.

PREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS EMERGENTES EN BOVINOS

LINZITTO OR^{1,2}, PASSARO D³, SONCINI A³, GATTI EMM^{1,2}, GOMEZ MF², BAUTISTA LE², DEL CURTO B^{2,5}, TUNES M DEL L^{1,2}, ANSELMINO FA¹, RADMAN NE⁴, ACOSTA LA¹, MARTIN PL⁶, STANCHI NO^{2,5}

¹Cátedra de Microbiología Especial FCV.UNLP, ²Cátedra de Microbiología I y II. FCV. UNLP. ³Laboratorio Central de Salud Pública. Prov. de Buenos Aires. ⁴Parasitología Comparada. FCV. UNLP. ⁵Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Cuyo (San Luis), ⁶Laboratorio de Leptospirosis, Servicio Central de Laboratorio. FCV. Universidad Nacional de La Plata.

La leptospirosis es una antigua enfermedad producida por diversas serovares de *Leptospira interrogans*, espiroqueta ampliamente distribuida en la naturaleza y que afecta a varias especies animales domésticos, silvestres y accidentalmente al hombre. Se presume que es la zoonosis de mayor difusión en el mundo. Se conocen unas 260 serovares reunida en 25 serogrupos. La transmisión se debe a aguas, alimentos, orinas o secreciones contaminados. Las leptospiras penetran en el organismo a través de la piel (heridas y erosiones), o de las mucosas de boca, ojos y nariz. Los reservorios son los animales, siendo los de mayor importancia los roedores y mamíferos domésticos. La provincia de Buenos Aire, cuenta con áreas rurales cuyas poblaciones (humana y animal) están expuestas a los agentes causales de esta enfermedad zoonótica. hasta el momento las políticas de salud pública y de desarrollo pecuario locales no han incluido el abordaje integral de ésta enfermedad. La importancia radica no tan solo por las pérdidas productivas debidas a abortos en los animales, sino en la afectación del ser humano a través de sus diversas manifestaciones clínicas. Esta enfermedad está clasificada en el grupo a (notificación inmediata) dentro del listado de enfermedades de denuncia obligatoria (ley 15465 - d. r. 2126). Nuestro propósito fue determinar la seroprevalencia de Leptopirosis bovina en un estudio transversal de tipo no probabilístico en 3 áreas productivas de la Provincia de Buenos Aires (Cuenca del salado, La Plata y Gran La Plata). Se analizaron bovinos provenientes de 14 establecimientos registrándose datos epidemiológicos, tipo de explotación, origen, área, sexo, categoría animal. Se le realizó prueba de microaglutinación de Martín y Petit en 571 sueros bovinos, con 11 serovares de leptopiras de referencia, con controles de calidad positivo y negativo, evaluación y posterior titulación en los casos que resultaron seroreactantes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes 118 seroreactantes positivos representando el 20,33 % y 453 animales fueron negativos lo que representó un 79,2 % del total. Las serovares mas prevalente correspondieron a *L. borgpetersenii* Ballum, *L. interrogans* Sejroe, *L. borgpetersenii* Tarassovi, *L. borgpetersenii* Sejroe, *L. interrogans* Icterohaemorrhagiae, *L. interrogans* S. Hardjo y *L. kirschneri* Grippothyphosa. En las tres áreas estudiadas prevalecieron la mismas serovares de leptospiras sin diferencias en las diferentes categorías y regiones analizadas. En cuatro establecimiento resultaron totalmente negativos a la presencia de animales reactantes, este hecho podría obedecer ausencia en el medio de leptospiras patógenas o a las buenas prácticas sanitarias del lugar.

POSIBLES ESTRATEGIAS PARA LA RESISTENCIA BACTERIANA EN LA SALUD PÚBLICA

MARCHETTI ML

Farmacología y Toxicología Veterinaria. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP.

mlmarchetti@fcv.unlp.edu.ar

La problemática de la antibióticorresistencia genera preocupación en los más elevados niveles de decisión mundial (OMS/OIE/FAO), pues resulta un problema extremadamente severo para la salud pública. En Medicina Veterinaria existen distintas formas de uso de los antimicrobianos (terapéutico, profiláctico, metafláctico y promotores del crecimiento). En producciones de tipo intensivo hay mayor exposición a promotores de crecimiento. Por ello, deben evaluarse alternativas al uso de antimicrobianos a dosis subterapéuticas, por tiempo prolongado, como posibles responsables de la resistencia. Algunas posibles alternativas son el uso de aditivos, prebióticos, probióticos, control sanitario, vacunas, entre otros. Existen documentos que establecen qué antimicrobianos son críticamente importantes en medicina humana, y no deben usarse en animales. También debemos enfocarnos en la problemática de la multirresistencia bacteriana, la más grave expresión de resistencia desde el punto de vista clínico. Esta puede ser consecuencia de la presencia de múltiples genes de resistencia plasmídicos; o bien, de la sobreexpresión de bombas de eflujo bacteriano sustrato inespecífico. En este último caso, se plantearán distintas alternativas para contrarrestarlo, por ejemplo la inhibición farmacológica con el uso de inhibidores de bombas de eflujo como alternativa prometedora en la lucha frente a la resistencia. Como conclusión, es de fundamental importancia no perder de vista la estrategia más eficaz: el **uso racional** de los antimicrobianos, pues de otro modo solo llegarnos a generar conocimiento pero no a controlar y minimizar la emergencia y diseminación de resistencia.

CATEGORÍAS DE *Escherichia coli* DIARREIGÉNICOS

MOREDO F

Cátedra de Microbiología. FCV-UNLP

Escherichia coli es uno de los principales habitantes del tracto intestinal del hombre y de la mayoría de los animales. Se caracteriza por ser un grupo de bacterias genéticamente heterogéneo, cuyos miembros en general son no-patógenos. Sin embargo, una pequeña proporción, causa importantes enfermedades de distribución mundial, tanto para el hombre como para los animales. Estas cepas se clasifican en categorías en función de los factores de virulencia que presentan y de la manifestación clínica que ellas causan. Las infecciones producidas por *E. coli* patógenos, pueden limitarse a las superficies mucosas o diseminarse a través del organismo. Se identifican tres síndromes clínicos diferentes: a) infecciones del tracto urinario, b) sepsis/meningitis y c) diarreas. Las cepas de *E. coli* aisladas de enfermedades intestinales, se agrupan principalmente en seis categorías diferentes basadas en las evidencias epidemiológicas, características fenotípicas, características clínicas de la enfermedad ocasionada y factores de virulencia específicos. Actualmente, las categorías reconocidas son: enteropatógeno (EPEC), enterotoxigénico (ETEC), enteroinvasivo (EIEC), enteroagregativo (EAEC), de adherencia difusa (DAEC) y productor de toxina Shiga (STEC). La denominación *E. coli* enterohemorrágico (EHEC), hace referencia a cepas que tienen asociadas las mismas características clínicas y patogénicas que el organismo prototipo O157:H7. En la práctica, EHEC se utiliza para describir a un subgrupo de STEC/VTEC causantes de colitis hemorrágica, síndrome urémico hemolítico SUH, ocasionalmente, lesiones en el sistema nervioso central. El serotipo O157:H7 es el prototipo de más de 150 serotipos de STEC que comparten el mismo potencial patogénico. Actualmente, se considera STEC como sinónimo de EHEC.

DIVERSAS OBSERVACIONES ACERCA DEL PARÁSITO GIGANTE DEL RIÑÓN

BURGOS L, ACOSTA RM, ARCHELLI SM, GAMBOA MI, OSEN B, BUTTI M, CORBALAN V,
WINTER M, RADMAN NE .

Cátedra de Parasitología Comparada correspondiente a la Carrera de Microbiología Clínica e Industrial, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

lolay0@hotmail.com

Diocotophyma renale es un nematodo zoonótico frecuente en caninos de áreas ribereñas. Pocos son los estudios epidemiológicos realizados y menos aún las descripciones de su particular biología. El objetivo de nuestro trabajo fue describir diversas características de *D. renale* observadas in vivo e in vitro. Individuos adultos, longitud promedio y localización: se realizaron mediciones a un total de 690 ejemplares. 170 machos, longitud 21,68 cm y 520 hembras, longitud 48,48 cm. Predominó la localización renal derecha, sin embargo hubo un caso de afección del riñón izquierdo y dos casos de localización bilateral. Las ubicaciones ectópicas fueron variadas. Las más frecuentes, cavidad abdominal, tejido celular subcutáneo, vejiga y uretra. Cantidad de huevos hallados en hembras adultas: Se maceraron los úteros, se realizaron diluciones hasta permitir el conteo de los huevos presentes en 10 µl: se obtuvo un promedio de 37.000.000 de huevos. Incubabilidad de los huevos: Se incubaron a 24 % y a temperatura ambiente. Se obtuvieron huevos evolucionados entre 11 y 14 días a temperatura ambiente y entre 11 a 16 días a 24 °C constantes. En numerosas ocasiones no se logró la evolución. Llamó la atención el hallazgo de huevos evolucionados en la cavidad peritoneal de algunos caninos, que sólo tenían *D. renale* hembras en esa ubicación y *D. renale* machos en riñón. Características del estadio juvenil (Ej): se propició la liberación de los Ej *in vitro* a distintos tiempos de incubación y se tomaron las medidas que fueron de 124, 175 y 225 µm. Se informan distintas características de *D. renale*. Merecen resaltarse la ubicación renal bilateral, diversas localizaciones ectópicas, hallazgo de huevos evolucionados dentro del hospedador definitivo, estando anatómicamente separados ambos sexos al momento de la cirugía, sugiriendo migración como adultos o partenogénesis. Las diferencias de medidas de los estadios juveniles podrían corresponder a Ej 1, 2 y 3 respectivamente. Sería necesario realizar más estudios sobre la biología de este nemátodo.



Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes

Instrucciones a los autores

La Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes (REIE) está destinada para la difusión del conocimiento de las enfermedades infecciosas nuevas y emergentes-reemergentes. REIE está destinada a profesionales en enfermedades infecciosas. La edición original de REIE se publica en Español. REIE aparece también en versión electrónica (REIE-VE), la que puede diferir ligeramente en su diagramación y contenido con la versión impresa de la revista.

Generalidades: Comenzar cada una de las secciones siguientes sobre una página nueva y en este orden: Título, resumen, texto, agradecimientos, referencias, tablas, y figuras con su correspondientes leyendas. En la página de título, agregar información completa sobre cada autor (nombres completos). Incluir dirección para correspondencia (número de FAX, teléfono y dirección electrónica). Las tablas y las figuras deberán enumerarse separadamente (cada una comenzando con 1) en orden de mención en el texto. Una vez aprobados los originales se deberá enviar el trabajo en versión electrónica. Los nombres científicos de microorganismos se escribirán en letra cursiva.

Trabajos de investigación:

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 según aparece en el texto 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.

