



Epidemiología y Salud Pública

Caracterización de la mastitis bovina en granjas lecheras de seis municipios del altiplano norte del departamento de Antioquia, Colombia¹

Characterization of bovine mastitis in dairy farms in six different municipalities of Northern Antioquia, Colombia

Nicolás Ramírez V², MV MSc; Ofelia Arroyave³, Bact; Mario F Cerón Muñoz⁴, Zoot PhD; Manuel Jaramillo V⁵, MV; Juan M Cerón⁵, Zoot Esp MSc; Luis Guillermo Palacio B², MV MSc PhD.

¹Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, Universidad de Antioquia, Colanta.

²Grupo Centauro, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia. Tel: 2199131. nramirez@une.net.co

³Laboratorio de Microbiología, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia.

⁴Escuela de Producción Agropecuaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia.

⁵Cooperativa Colanta Ltda.

Se efectuó un estudio sobre la prevalencia de mastitis bovina, basado en el Californian Mastitis Test (CMT), Recuento de Células Somáticas (RCS) y aplicación de encuestas sobre factores de riesgo, a una muestra representativa de las granjas productoras de leche de seis municipios de Microcuenca Lechera del Altiplano Norte del departamento de Antioquia: San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Entrerrios, San José de la Montaña, Don Matías y Belmira. Este trabajo se realizó, con el fin de obtener una información inicial sobre la enfermedad, que sirviera de línea base para comparar estudios posteriores a efectuar en esa zona. Se analizaron 3.075 cuartos en 769 vacas de 32 hatos y en el análisis general basado en el CMT se obtuvo los siguientes resultados: la prevalencia de cuartos negativos fue del 77,69%, sospechosos 1,11%, positivos con una cruz 7,93%, con dos cruces 7,90% y con tres cruces 4,07%. Con respecto a mastitis clínica se encontró un 0,49% de cuartos afectados y 0,81% de los cuartos estaban perdidos. A los cuartos con resultado CMT sospechoso en adelante se les efectuó RCS donde la media fue 1.364.679 \pm 1.549.000 y la mediana fue 712.000 cel/mL. La media del log (RCS/10.000)+3 fue 5,89 \pm 1,65. Se encontró que el 59,38% y 21,8% de los hatos no realizaban el presellado y sellado de los pezones, respectivamente. Con respecto al secado de los pezones en el momento del ordeño, el 46,88% no lo efectuó, el 46,88% lo efectuó con papel y el 6,25% lo realizó con otro material. Con respecto al ordeño el 81,25% era manual y de este el 15,62% no lo efectuaba correctamente. El 81,25% de los ordeñadores no se lavaban las manos antes del ordeño. Con base en los análisis de regresión logística se encontró que en general la positividad al CMT estuvo asociada con la limpieza inadecuada de la ubre y la falta de sellado y lavada de manos. El bajo RCS por pezón

estuvo asociado al sellado y al ordeño adecuado. En el Cuarto Posterior Izquierdo, CPI, se encontró mayor recuento de células somáticas.

Palabras clave: *Californian Mastitis Test, células somáticas, CMT, ganado lechero, glándula mamaria.*

Key words: *Californian Mastitis Test, CMT, dairy cattle, mammary gland, somatic cell.*

Caracterización de los sistemas de ordeño en granjas lecheras de seis municipios del altiplano norte del departamento de Antioquia, Colombia¹

Characterization of milking systems of dairy farms in six different municipalities of Northern Antioquia, Colombia

Nicolás Ramírez V², MV MSc; Martha Olivera Ángel³, MV DrSci; Ofelia Arroyave³, Bact; Manuel Jaramillo V⁴, MV; Juan M Cerón⁴, Zoot Esp MSc; Luis Guillermo Palacio B² MV MSc PhD.

¹Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, Universidad de Antioquia, Colanta.

²Grupo Centauro, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia. Teléfono 2199131. nramirez@une.net.co

³Grupo de Investigación Biogenesis, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia.

⁴Cooperativa lechera de Antioquia, Colanta.

Se aplicó una encuesta con el fin de caracterizar las granjas lecheras de seis municipios de Microcuenca Lechera del Altiplano Norte del departamento de Antioquia; San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Entrerrios, San José de la Montaña, Donmatías y Belmira y establecer así los criterios básicos para la selección de la muestra de un estudio de factores de riesgo asociados a la mastitis en las ganaderías de esta región, una de las cuencas lecheras más importantes del país debido a su gran volumen de producción de leche. La encuesta se aplicó a 1.445 productores cuya distribución por municipio fue la siguiente: Belmira: 3,68%; Donmatías: 8,74%; San José de la Montaña: 11,03%; San Pedro de los Milagros: 22,75%; Entrerrios: 25,66% y Santa Rosa de Osos: 28,16%. El promedio de producción de leche por hatos fue de 350,6 litros/día (DS=395,7) con 22,75 (DS=21,4) vacas en producción. 84,7% de los productores ordeña en potrero, 82,2% ordeña en forma manual, 91,3% almacena su leche en tanque de enfriamiento, el 41,3% de los productores es el único que deposita la leche en el tanque de enfriamiento en la finca, 20,6% lo comparte con otro productor y 38,1% lo comparte con dos o más productores. La frecuencia del sitio de ordeño, tipo de ordeño y tenencia de tanque de enfriamiento se distribuye diferentemente entre los municipios, siendo Entrerrios el de mayor tecnificación y

producción por predio. En los municipios de Belmira, Don Matías, San José y Santa Rosa más del 90% de los productores ordeña en potrero mientras que en San Pedro de los Milagros y en Entrerrios el 78,3% y el 69,4% respectivamente. En Entrerrios 30,54% de los productores ordeña en establo o sala y 34% utiliza el ordeño mecánico, entre tanto en San Pedro de los Milagros 21,65% ordeña en establo y el 21,85% emplea el ordeño mecánico.

Palabras clave: ganado lechero, lecherías, producción primaria de leche.
Key words: dairy cattle, dairy farms, milk primary production.

Caracterización epidemiológica de la circovirus porcina en granjas tecnificadas de Colombia

Epidemiological characterization of porcine circovirus associated diseases in Colombian swine production systems

Carlos Andrés Díaz Jiménez, DVM (c)MSc; Adriana Patricia Corredor Figueroa, Bact; Jairo Jaime Correa, DVM MSc PhD; Víctor Julio Vera Alfonso, DVM MSc PhD; Nelcy Rodríguez, Est MPH; Darío Mogollón Galvis, DVM MSc PhD.

Grupo de Microbiología y Epidemiología Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia.

El presente trabajo tiene como objeto estimar la situación epidemiológica de la circovirus porcina en granjas tecnificadas de las principales regiones productoras de cerdo del país. Lo anterior, teniendo en cuenta el alto impacto económico reportado a nivel mundial por esta entidad y el reporte de su presencia hecho por veterinarios de campo a nivel nacional. El tamaño de la muestra se estimó para un resultado con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 10%, ajustándolo para poblaciones finitas (según la base de datos disponibles), estimando una prevalencia del 50% en 70 granjas distribuidas según el aporte de cada zona al total evaluado. Hasta el momento se han muestreado 40 granjas. A cada una de las granjas se le aplicó una encuesta epidemiológica adaptada a cada una de las etapas de producción para conocer el manejo zootécnico, cercanía a otras explotaciones, programas sanitarios, problemas clínicos, diagnóstico de enfermedades por laboratorio e índices productivos. Se tomaron 43 muestras de sangre para la evaluación serológica frente al Circovirus porcino tipo 2 (PCV2) encontrándose hasta el momento que la prevalencia es del 100% por granja y por encima del 80% en los diferentes grupos etarios evaluados, observándose una disminución de la prevalencia a partir de la semana 5 de vida indicando que para la muestra evaluada éste podría ser el inicio del mayor momento de riesgo a desarrollar enfermedad si se tiene en cuenta que se ha demostrado que el nivel de anticuerpos esta directamente relacionado con el desarrollo de la enfermedad. El diagnóstico confirmatorio estará basado en la presencia clínica de la enfermedad, la identificación de las lesiones asociadas a ella, y la identificación del antígeno viral mediante inmunohistoquímica, lo anterior asociado con un incremento igual o superior al 50% de la mortalidad histórica de la granja. El riesgo para el desarrollo de la enfermedad en las regiones evaluadas se estimará mediante un modelo de regresión logístico que permita establecer una relación entre la variable respuesta (desarrollo o no de la enfermedad) y las variables de exposición (variables incluidas en la encuesta) controlando el efecto de las variables incluidas en el mismo modelo.

Palabras clave: circovirus porcino tipo 2 (PCV2), Colombia, epidemiología, producción porcina.

Key words: circovirus Swine type 2 (PCV2), Colombia, epidemiology, swine production.

Detección de *Escherichia coli* y *salmonella* spp en cerdos del municipio de Miraflores Boyacá

Escherichia coli and salmonella spp detection in pigs of municipality of Miraflores Boyacá

Martín Orlando Pulido Medellín¹, MV Esp; Roy José Andrade Becerra², MV MSc; Javier López Cifuentes³, Est MVZ; Andrés Felipe Caycedo Corredor⁴, MV

¹Coordinador-Investigador Grupo de Investigación en Medicina Veterinaria y Zootecnia (GIDIMEVETZ), Docente, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja Colombia. Tel: 310 3375929. Mopml@hotmail.com

²Investigador principal Grupo GIDIMEVETZ, Profesor Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UPTC. royjoseandrade@yahoo.com

³Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC).

⁴Investigador GIDIMEVETZ, Docente UPTC. pipecaycedo@yahoo.com.

Escherichia coli y *Salmonella* spp, son bacterias de distribución mundial causantes de enfermedades intestinales que afectan tanto al hombre como a los animales. Son patógenos secundarios que poseen extensa distribución biológica, y se pueden encontrar en hábitats diferentes, desde el suelo hasta el tracto digestivo de muchas especies, así como en alimentos que han tenido contacto con materia fecal contaminada. A nivel mundial, son bacterias destacadas por su gran poder patogénico, y son causantes de una alta morbi-mortalidad en las diferentes especies animales y en el hombre. Este estudio tiene como objetivo determinar la presencia y frecuencia de aparición de *E. coli* y *Salmonella* spp, en los sistemas de producción porcina que se emplean en el municipio de Miraflores (Boyacá) así como la determinación de factores de manejo que intervengan en la presencia de la enfermedad. Se realizará un estudio de corte descriptivo prospectivo, con un muestreo al azar en los sistemas de explotación porcina intensiva. Se procesarán 297 muestras de materia fecal de los porcinos de la zona de estudio. Para la detección *E. coli* y *Salmonella* spp., se llevarán a cabo procedimientos microbiológicos estandarizados como agar McConkey, agar *Salmonella-Shigella* SS o verde brillante. Finalmente a cada muestra se le realizará una biotipificación, serotipificación y respectiva prueba de susceptibilidad antimicrobiana. Hasta el momento se han tomado 132 muestras y se espera demostrar su presencia en muestras coprológicas porcinas. Se pretende finalmente concientizar a la comunidad, de acuerdo a los resultados obtenidos acerca del manejo y prevención de estas enfermedades.

Palabras clave: bacterias, cerdo, infección, zoonosis.

Key words: bacteria, infection, swine, zoonoses.

Detección del Circovirus porcino tipo 2 en poblaciones porcinas intensivas de Colombia

Detection of porcine Circovirus type 2 in Colombia pig population

María Antonia Rincón Monroy¹, MVZ MSc (c)PhD; José Darío Mogollón Galvis², DVM MSc PhD; Jairo Jaime Correa², DVM MSc PhD; Carlos Andrés Díaz², DVM (c)MSc; Adriana Corredor Figueroa², Bact; Víctor Vera², DVM MSc PhD.

¹Instituto Colombiano Agropecuario, Laboratorio Nacional de Diagnóstico. Teléfono 3686836, rincomonroy@yahoo.com

²Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

El Circovirus porcino Tipo 2, es un pequeño virus formado por una cadena de ácido desoxirribonucleico (ADN) clasificado dentro de la familia *Circoviridae* el cual afecta cerdos domésticos y salvajes. El virus se ha relacionado con diferentes manifestaciones clínicas como: infecciones

sistémicas (PMWS), enfermedad respiratoria, síndrome dermatitis nefropatía porcina (PDNS), falla reproductiva y enteritis granulomatosa, agrupadas bajo la designación de Enfermedades Asociadas al Circovirus Porcino Tipo 2 (PCVAD) o circovirus porcino. El PMWS es una enfermedad de distribución mundial. En Colombia, se confirmó la presencia de la enfermedad en el año 2007 mediante estudios serológicos e inmunohistoquímicos. El objetivo de este trabajo es realizar un estudio epidemiológico retrospectivo y actual del PCV2. Se evaluaron 110 sueros porcinos colectados entre los años 2002 al 2005 procedentes de 22 granjas intensivas, tejidos de 28 casos de campo obtenidos en el 2006-2007 y 57 muestras (sueros y tejidos) de animales con PMWS colectados ocho granjas porcinas en el 2009. Las muestras fueron evaluadas mediante una técnica de PCR convencional previamente descrita por Quintana et al, 2002; utilizando los cebadores PCV7 y PCV17, los cuales generan un producto de 657 pares de bases (pb). Los fragmentos amplificados fueron visualizados por electroforesis estándar en un gel de agarosa de 1,5% empleando luz ultravioleta y un marcador estándar de ADN de 100 pb. Los resultados parciales, muestran la detección del ADN viral en 43 (39,9%) de los 110 sueros porcinos colectados en los años 2002-2005 y en el 90,9% de las granjas analizadas. El 100% de las muestras de tejidos colectadas en el 2006-2007 fueron positivas. Por otro lado, el 63,4% de las muestras del 2009 fueron positivas. La distribución geográfica de las muestras PCR positivas, indica una amplia extensión de la enfermedad en el territorio nacional. Como perspectiva de trabajo se realizará la secuenciación de los amplificados obtenidos.

Palabras clave: PCV2, reacción en cadena de la polimerasa (PCR), síndrome multisistémico de emaciación postdestete (PMWS)

Key words: PCV2, PMWS, polymerase chain reaction (PCR)

Detección del virus de la leucosis bovina en razas criollas y colombianas¹

Leukemia bovine virus detection in creole and colombian breeds

Darwin Yovanny Hernández Herrera², Zoot (c)MSc; Andrés Mauricio Posso Terranova², Est Biol; Javier Antonio Benavides², MV MSc; Jaime Eduardo Muñoz Flórez², IA Esp; Guillermo Giovambattista³, MV PhD; Luz Ángela Álvarez Franco², Zoot MSc PhD.

¹Financiado por División de Investigaciones (DIPAL) Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira.

²Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira, A.A 237.

³Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de la Plata.

La leucosis bovina es una enfermedad producida por un retrovirus (VLB). Los síntomas comienzan después de dos años de edad. Las pruebas usadas en el diagnóstico presentan desventajas: no detección de animales jóvenes infectados o en estadios tempranos de infección. La PCR ha sido utilizada para la detección temprana. El objetivo del trabajo fue determinar la presencia del VLB en las razas criollas y colombianas mediante la técnica PCR anidado. Se utilizaron 30 muestras de ADN de cada raza criolla (Blanco orejinegro (BON), Chino Santandereano (ChS), Costeño con cuernos (CCC), Caqueteño (CQT), San Martinero (SM), Romosimano (RS), Hartón del Valle (HV), Velásquez (VEL) y Lucerna (LUC)) Colombiana, Holstein (HOL) y Cebú (CEB). Se amplificó una región altamente conservada del gen *env* viral. Se visualizaron los productos amplificados en geles de agarosa (1.2%). Se calculó el porcentaje de presencia del virus, se realizó una prueba de independencia utilizando chi-cuadrado (χ^2). Los porcentajes de presencia del VLB fueron mayores en la raza HV seguido por la raza ChS (83.3% y 60% respectivamente); las razas VEL y LUC tuvieron el mismo porcentaje de presencia (50%); en las razas CCC y CQT la presencia del virus fue de 23.3% y 16.7% respectivamente; no se encontró presencia del virus en las razas BON, SM y RS. En el HOL la presencia del virus fue mayor (83.3%) que en CEB (6,7%). La presencia del

virus fue mayor en los machos que en las hembras criollas (34,7% y 30,8% respectivamente), igual en los ganados comerciales (100% en machos, 66,4% en hembras). Los porcentajes de presencia del VLB fue mayor en la raza HV y ChS las razas VEL y LUC tuvieron el mismo porcentaje de presencia, en las razas CCC y CQT la presencia del virus fue baja, no se encontró presencia del virus en las razas BON, SM y RS. El promedio de presencia en las razas criollas y colombianas fue del 31,5% menor que el promedio de las razas comerciales (38,2%). La prueba de independencia de chi-cuadrado (χ^2) indicó que la presencia del virus depende de la raza ($\chi^2 = 142,97$, $GL = 10$).

Palabras clave: diagnóstico molecular, ganado criollo, LBE, PCR.

Key words: creole cattle, ELB, molecular diagnostic, PCR.

Detección molecular del herpesvirus equino tipo 1 y 4 en animales naturalmente infectados y corroboración del estado de latencia

Molecular detection of Equine herpesvirus 1 and 4 in equine infected naturally and corroboration of latency

Diana Susana Vargas B, MV (c)MSc; Adriana Corredor F, Bact; Victor Vera A, DMV MSc, PhD; Jairo Jaime C, MV MSc PhD.

Grupo de Microbiología y Epidemiología Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

Los Herpesvirus equinos tipo 1 y 4 afectan animales de diferentes edades. En ellos causan síndromes de importancia económica como abortos, problemas respiratorios, neonatales y nerviosos. En Colombia, hasta la fecha, el síndrome abortivo causado por EHV-1 ha sido el único reportado; sin embargo, estudios recientes sugieren que equinos de nuestro país han estado expuestos a EHV-4. Para el diagnóstico de la enfermedad, se han desarrollado técnicas moleculares tanto para la detección viral como para determinar el estado de latencia. La implementación de estas tecnologías contribuiría a determinar el estatus de la enfermedad en Colombia. El objetivo del presente trabajo es determinar por serología la presencia o ausencia de anticuerpos dirigidos contra EHV1/EHV4, correlacionarlo con la presencia del antígeno viral por técnicas de biología molecular y adicionalmente, corroborar el estado de latencia en muestras de ganglio trigémino. Se realizó un muestreo de 50 animales provenientes de 3 regiones del país (Llanos orientales, Región Atlántica y Región Andina). A estos se les tomó suero y muestras de tejidos (ganglio submandibular, trigémino y parótida). Los sueros fueron sometidos a la prueba de ELISA (Svanovir) y los tejidos a extracción de DNA (QuiampDNA, Quiagen®) para ser evaluados mediante PCR empleando primers que amplifican un fragmento de 1100pb correspondiente al gen codificante para la glicoproteína B. Las muestras recolectadas correspondieron por sexo a 36% provenientes de machos, 40% hembras y 24% no reportado. En cuanto a las edades por años, estas se distribuyeron así con base en la huella dental: 2 (4%), 3 (12%), 4 (10%), 5 (6%), 6 (6%), 7 (10%), 8 (12%), 9 (10%), 11 (2%), 12 (10%), 13 (2%) y 15 (6%). Los resultados de ELISA evidenciaron que el 88% de las muestras fueron positivas a EHV-4 y el 12% a EHV-1, lo que corrobora lo encontrado en otros estudios previos. De acuerdo con los resultados positivos por serología para alguno de los dos agentes, se tomaron dos muestras de ganglio trigémino de animales provenientes de Caldas y Casanare, para ser evaluadas por PCR. Estas fueron positivas indicando la posibilidad de infección dual en algunos animales; para corroborar lo anterior, en la actualidad se están secuenciando estas muestras. Estos resultados en su conjunto brindarán un acercamiento inicial en cuanto a la relación entre la respuesta inmune y la presencia del virus y posteriormente corroborar el estado de latencia.

Palabras clave: ganglio trigémino, PCR, serología.

Key words: PCR, serology, trigeminal ganglion.

Determinación de *Brucella* sp en hatos lecheros del municipio de Sotaquirá (Boyacá)

Brucella sp determination in dairy farms of municipality of Sotaquirá Boyacá

Martín Orlando Pulido Medellín, MV Esp; Roy José Andrade Becerra, MV MSc; Javier López Cifuentes, Est MVZ; Andrés Felipe Caycedo Corredor, MV

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Boyacá, Colombia.
Mopm1@hotmail.com, royjoseandrade@yahoo.com, javierloo@hotmail.com, pipecaycedo@yahoo.com

La Brucelosis bovina es una de las cinco zoonosis bacterianas más comunes en el mundo, su incidencia y prevalencia varía de un país a otro; en países no desarrollados constituye además un problema sanitario para la población humana. La infección causada por la especie *Brucella abortus* es la que más frecuentemente afecta al ganado bovino, siendo la causa de considerables pérdidas económicas, especialmente en el ganado lechero. Por tal razón, al ser Boyacá una de las cuencas lecheras más importantes del país tiene una gran susceptibilidad a que los animales padezcan esta enfermedad. Por tal manera y ya que en el municipio de Sotaquirá no hay estudios sobre esta enfermedad, se pretende identificar los casos positivos a *Brucella* en suero de vacas ubicadas en hatos lecheros del municipio de Sotaquirá. La población objetivo de estudio se constituyó por un tamaño de muestra de 150 sueros bovinos implementando un estudio de cohorte descriptivo con un límite de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La recolección de los sueros se ha realizado en 96 hembras en producción, después del ordeño, durante los meses de enero de 2009 a mayo de 2009. Se aplicó una encuesta a los dueños de los bovinos para obtener información correspondiente sobre el género, edad, comportamiento, sintomatología concordante con la enfermedad, vacunas recientes, entre otros datos. La sangre obtenida se ha recolectado en tubos sin anticoagulante marcados adecuadamente, conservándolo congelado para luego realizar el análisis respectivo con la técnica ELISA. En este sentido, el presente proyecto, permitirá la obtención de un referente epidemiológico acorde con las necesidades de este sector productivo, económicamente factible y culturalmente aceptable.

Palabras clave: aborto, bacterias, bovinos, ELISA, enfermedades reproductivas.

Key words: abort, bacterias, bovine, ELISA, reproductive diseases.

Determinación de la variación de residuos de antibióticos y de la calidad sanitaria de la leche en una cuenca lechera de Antioquia 2009

Milk quality and antibiotic variation in a Dairy producing region in Antioquia 2009

Carolina Lopera Arango¹, MV; Julián Reyes Vélez², MV MSc; Martha Olivera Ángel², MV MSc Dr Sci.

¹Universidad de Antioquia, Grupo CENTAURO, Facultad de Ciencias Agrarias. kchipchom@yahoo.com

²Docente Investigador, Universidad de Antioquia, Grupo CENTAURO, Facultad de Ciencias Agrarias. revelez79@gmail.com, syngamia@gmail.com

La leche es un producto que se clasifica a nivel nacional como un alimento de alto riesgo para la salud pública, tanto por su inadecuada obtención en el ordeño como por la condición de salud de los animales que aportan la producción total; por ello se hace necesario a nivel de los acopios comunitarios, realizar monitoreo del recuento de células somáticas y de la presencia de antibióticos indicadores de malas prácticas

de ordeño. El objetivo del presente estudio fue determinar la variación semanal del recuento de células somáticas y de la presencia de antibióticos en canecas en un acopio de una cuenca lechera del departamento de Antioquia. Se realizó monitoreo sobre 104 productores que llevaban leche al acopio durante cuatro mediciones con intervalos de una semana cada una; las visitas se realizaron sin previo aviso y se realizó medición del recuento de células somáticas por medio del método del Porta SCC y de la determinación de la positividad por medio del DELVOTEST. Se realizó el conteo de células somáticas y se transformó mediante la metodología reportada por Shook (1980), para su análisis, de otro lado se estimó la frecuencia absoluta y relativa semanal de la positividad a los antibióticos. Se obtuvo una positividad general a los antibióticos sobre 112 productores en al menos una ocasión en cuatro semanas del 33% con un incremento en la segunda semana de seguimiento de 19.6% y una disminución abrupta hacia el 4.5% en la tercera semana; El promedio general del recuento de células somáticas fue de 996.980 (IC 95% 990.067-1003.893) se identificó la tendencia del recuento de células somáticas con los datos crudos mediante el cálculo de los cuartiles y se pudo observar que el 75% de los productores se encontraba en un rango de 1.400.000 de recuento de células somáticas o menor a este. Los anteriores resultados evidencian un notable riesgo en su inocuidad ya que la mayoría de productores aportan leche con cuatro veces los valores permitidos para el recuento de células somáticas y además una positividad alta a residuos de antibióticos con impacto negativo en la salud pública de los consumidores.

Palabras clave: antibióticos, células somáticas, Delvotest, producción láctea.

Key words: antibiotics, dairy production, Delvotest, somatic cells.

Determinación serológica de *Toxoplasma gondii* por medio de la técnica de ELISA en sueros provenientes de caninos de consultorios veterinarios de Tunja, Boyacá

Serologic determination of Toxoplasma gondii using ELISA test in sera coming from canine from Veterinary clinics in Tunja, Boyacá

Martín Orlando Pulido Medellín MV Esp; Roy José Andrade Becerra, MV MSc; Javier López Cifuentes, Est MVZ; Andrés Felipe Caycedo Corredor, MV

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Boyacá, Colombia.
Mopm1@hotmail.com, royjoseandrade@yahoo.com, javierloo@hotmail.es, pipecaycedo@yahoo.com

Toxoplasma gondii es una entidad universalmente reconocida, que debido a su ciclo de vida, posee un amplio espectro de hospederos, en los cuales se comporta como un patógeno capaz de colonizar una amplia gama de tejidos. Las implicaciones de su versatilidad como ente capaz de generar daños en los organismos en los que se ha desarrollado, alcanzan el ámbito de la salud pública, tocándola de una forma bastante impactante, debido a lo cual se plantea la necesidad de conocer la situación epidemiológica del parásito en la ciudad de Tunja, tratando de establecer la relación entre la tenencia de gatos y la posibilidad de contraer la infección. El estudio se formula en la ciudad de Tunja, se realizará bajo una metodología estadística descriptiva de cohorte en 88 perros, practicando examen clínico enfocado a la búsqueda de la enfermedad sistémica y serología para demostrar la presencia de anticuerpos. Hasta el momento se han tomado 75 sueros y se espera finalizar próximamente el proyecto, generando resultados para la comunidad científica de Colombia. Con el desarrollo del proyecto se espera formular alternativas para tratamientos, prevención y mejora de calidad de vida tanto de las personas que poseen perros, y de las mascotas, así como del público en general.

Palabras clave: infección, perros, protozoos, salud pública, zoonosis.

Key words: dogs, infection, protozoos, public health, zoonoses.

Dinámica poblacional de diarrea viral bovina en fincas lecheras del municipio de Sotaquirá Boyacá

Population dynamics of bovine viral diarrhea in dairy farms of the town of Sotaquirá Boyacá

Martín Orlando Pulido Medellín, MV Esp; Roy José Andrade Becerra, MV MSc; Orlando Arias Sanabria, MVZ; Alexander Salamanca Corredor, MVZ; Luis Antonio Agredo Ravelo, Est MVZ

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Boyacá, Colombia. Mopm1@hotmail.com, royjoseandrade@yahoo.com, luito_18@hotmail

La diarrea viral bovina (DVB) es una enfermedad de carácter endémico en la totalidad del territorio colombiano y que en la mayoría de los casos no muestra síntomas claros para ser diagnosticada. La falta de información actual y específicamente cifras acerca de la prevalencia de diarrea viral bovina en el municipio de Sotaquirá Boyacá, conlleva a que se desconozca el estado actual y su verdadero impacto en los animales y en la producción. Para el presente estudio fueron analizados 83 sueros de hembras bovinas pertenecientes a cinco hatos lecheros. La prueba utilizada para la determinación de anticuerpos fue ELISA indirecta la cual se realizó en las instalaciones de la Fundación Colombiana de Estudios de Parásitos FUNCEP. Para la selección de las hembras se realizó un seguimiento a los registros reproductivos de cada finca. Los criterios de Inclusión para las vacas fueron: hembras con antecedentes verificables de aborto, momificaciones, repeticiones de celo, reabsorciones embrionarias y un número de servicios entre tres y cuatro al momento de la toma de la muestra. El presente trabajo buscó poner en evidencia la seropositividad, así como el grado de presentación del virus DVB en los hatos lecheros, con el fin de que se tomen las medidas necesarias de control. Se encontró una seropositividad contra (DVB) del 62,7%. De los animales muestreados, el 14,5% presentaron abortos, 31,3% fueron vacas repetidoras de celo, 3,6% presentaron momificación fetal, 2,4% con reabsorciones embrionarias y el 53,0% fueron animales con número de servicios entre tres y cuatro. Con base en los resultados se puede afirmar que existe circulación antigénica de DVB en hembras bovinas de Sotaquirá Boyacá y que los hatos correspondientes han tenido una infección natural. Es decir estos hatos se encuentran con infección activa.

Palabras clave: aborto, ELISA, infertilidad, reproducción, seroreactividad.
Key words: abortion, ELISA, infertility, reproduction, seroreactivity.

Distribución de la fasciolosis bovina en Rionegro (Antioquia) y evaluación de dos estrategias para su control

Distribution of bovine fasciolosis in the municipality of Rionegro, Antioquia and evaluation of two strategies for control

Victoria E Estrada^{1,2}, Biol MSc; Esteban Arroyave¹, Ing Agrop Esp; Erika Valencia¹, MB; Carlos Salazar³, MV; Laura Salazar², Biol MSc; Luz E Velásquez^{1,2}, Biol MSc.

¹Grupo de Microbiología Ambiental, Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia.

²Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales / PECET, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

³Cooperativa Lechera de Antioquia -Colanta-.

La fasciolosis bovina es una enfermedad causada por *Fasciola hepatica*. Para Rionegro, se han encontrado registros de decomisos de hígado en el matadero por esta causa desde 1924. En la actualidad, se referencian prevalencias hasta del 93%. Para dicho municipio, no se encuentran reseñas sobre la existencia de programas para el control

y prevención de dicha parasitosis. Esto podría obedecer a la falta de información acerca de: la distribución del parásito y su molusco hospedador, los factores abióticos asociados con la transmisión del dígeneo y la ausencia de estrategias para el control integrado de la enfermedad. El objetivo de este trabajo fue construir un mapa con la distribución de *F. hepatica* y del hospedador intermediario, en Rionegro. Además, identificar factores ambientales asociados con la transmisión del parásito y evaluar dos estrategias propuestas para el control. Se realizó un estudio observacional descriptivo directo de corte transversal. Para ello, se seleccionó una muestra de 476 bovinos distribuidos en 129 predios y 33 veredas. En cada predio, se aplicó una encuesta, se realizaron coprológicos a los bovinos para detección de huevos del parásito y se colectaron caracoles hospedadores. Luego, se seleccionaron predios con condiciones ambientales similares y bovinos positivos para *F. hepatica*. Se crearon dos grupos: 1, Esquema terapéutico (3 dosis de Sulfóxido de Albendazol), 2, Esquema terapéutico+intervención ambiental+talleres educativos. En 71 predios y 15 veredas se encontró al menos un bovino con *F. hepatica*. El 29,5% de los bovinos resultaron positivos. Se encontraron caracoles en 30 predios, distribuidos en 17 veredas. Este estudio reveló que la presencia del parásito está asociada de manera significativa al número de limneidos encontrados en los predios y que Rionegro puede ser considerada una zona enzoótica para *F. hepatica*. Una comparación entre el tiempo inicial y final de ambas estrategias de control mostró un descenso en el porcentaje de infección. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos. Esto sugiere que el tiempo de evaluación debería ser mayor para facilitar la apropiación por parte de la comunidad de prácticas sanas de manejo animal dentro de un programa integrado de control.

Palabras clave: control ambiental, epidemiología, esquema terapéutico, *Fasciola hepatica*, programas integrados de control.

Key words: environmental control, epidemiology, *Fasciola hepatica*, integrated control programs, therapeutic scheme.

Efecto de la incidencia de enfermedad durante la lactancia sobre la producción de leche en vacas Holstein, Jersey y sus cruces en el altiplano norte de Antioquia

Effect of the disease incidence in milking cows on milk production in different dairy cows Holstein, Jersey and their cross in north of Antioquia

Juan Fernando Vásquez Cano^{1,3}, MV (c)MSc; José Julián Echeverry Z², Zoot MsC (c)PhD; Martha Olivera³, MV DrSci.

¹Asistente Técnico, Cooperativa Colanta Ltda.

²Profesor, Departamento de Producción Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Grupo BIOGEM.

³Universidad de Antioquia, Escuela de Medicina Veterinaria, Grupo de investigación Biogénesis.

Las asociaciones entre las enfermedades endémicas en el hato y la producción de leche son importantes en la vigilancia epidemiológica. Para su seguimiento se requieren bases de datos que permitan inferir asociaciones. El objetivo de esta investigación es evaluar el impacto de enfermedades endémicas sobre la lactancia, basados en datos llevados en el programa de monitoreo de hato Interherd. El estudio se realiza en la finca El Pantano, localizada en el área suburbana en el municipio de Belmira, Antioquia. Los datos de producción de leche corresponden a las lactancias terminadas entre junio de 1999 y junio de 2009. El registro de enfermedades se realizó por reporte del personal de la finca al Médico Veterinario, quien a su vez diagnosticó y entregó dicha información al administrador del programa de monitoreo. Para el análisis estadístico se validan los supuestos de normalidad de datos mediante los estadísticos de Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Cramer-von Mises y Anderson-Darling, y para comprobar el supuesto de suma de residuales igual a cero.

El efecto de enfermedades sobre la producción de leche se hará mediante un diseño en bloques completamente aleatorizado, efecto fijo, donde el bloque corresponde a la raza y el efecto fijo la presencia o ausencia de las enfermedades. Este será analizado mediante el paquete estadístico SAS 9.1. Los resultados preliminares indican la mayor incidencia medida en eventos por animal/año de: cojeras (0,2819), mastitis (0,2339), diarreas (0,1721), neumonías (0,1347), y hemoparasitismo (0,0376). La producción de leche por lactancia ajustada actual es de 4721 litros, y la real es 5083 en 484 vacas. El esclarecimiento de las interacciones entre salud-producción permitirán determinar el impacto de las enfermedades de mayor presentación sobre la producción de leche en la lactancia vigente. Con estos resultados se pretende diseñar el mecanismo de control de salud de hato, y demostrar la utilidad de registros y uso e interpretación de los datos en el análisis epidemiológico.

Palabras clave: *cojeras, infeccioso, lactancia, metabólicas.*

Key words: *infectious, lactation, lameness, metabolic.*

Enfermedad de Newcastle en aves de traspatio en el eje cafetero, Colombia

Newcastle Disease in backyard poultry in the coffee area, Colombia

Marlyn H Romero P, MVZ MSc; William V Narváez, Zoot MSc PhD;
Jorge Alberto Sánchez, MVZ MSc

*Grupo de Investigación en Ciencias Veterinarias -CIENVET,
Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias,
Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
marlyn.romero@ucaldas.edu.co, jorge.sanchez@ucaldas.edu.co.*

En Colombia la enfermedad de Newcastle (NC) es endémica y presenta una alta prevalencia. Como medida de control de la enfermedad se ha establecido la vacunación rutinaria contra el virus de todas las aves comerciales y la vigilancia epidemiológica activa, sin embargo, las aves de traspatio no son sometidas a este procedimiento a pesar de que se reconoce que actúan como importantes reservorios y fuentes de infección. Se planteó como objetivo del presente estudio caracterizar la población de traspatio del departamento de Quindío y evaluar la circulación del virus de NC por medio de la técnica ELISA. Se hizo un censo en donde se definió una población conformada por 26.012 aves localizadas en 1.389 explotaciones en los municipios de Armenia, Circasia, Quimbaya, Montenegro, Filandia, Calarcá y La Tebaida, en donde se aplicó una encuesta epidemiológica que evaluó variables relacionadas con bioseguridad. Un total de 626 muestras se obtuvieron por punción alar y los sueros fueron procesados para detectar anticuerpos IgG por la ELISA, usando el kit FlockChek* NDV (IDEXX, USA). Las aves de traspatio evaluadas se caracterizaron por carecer de un manejo zootécnico y por albergar en las mismas instalaciones aves de diferentes especies y edades. La seroprevalencia de NC en el grupo de aves evaluadas fue del 31,79 % (199/626), siendo muy homogénea en los siete municipios incluidos en el estudio. El 97,7% de los títulos de anticuerpos se localizaron en los grupos 0 a 4 de reacción serológica, que puede deberse a la posible respuesta inmunológica por reacción post-vacunal, debido a la heterogeneidad de los individuos analizados y la procedencia de las aves, las cuales fueron adquiridas en distribuidoras veterinarias en el 50% de los predios encuestados. El coeficiente de variación del 208,69 % demuestra una gran variabilidad de la respuesta inmune de las aves. La baja respuesta humoral detectada en los grupos de reacción serológica cinco al nueve pone de manifiesto la necesidad de implementar la vacunación de aves de traspatio adyacentes a las explotaciones comerciales, como medida encaminada a la definición de zonas de baja prevalencia del virus de NC en el eje cafetero.

Palabras clave: *anticuerpos IgG, bioseguridad, elisa, zona de baja prevalencia.*

Key words: *area of low prevalence, biosecurity, elisa, IgG antibodies.*

Epidemiología de la anemia infecciosa equina en animales de trabajo de la zona tropical andina colombiana

Epidemiology of equine infectious anemia in work animals of andean tropical zone of Colombia

Marcelino Niño Patiño, MVZ; Liliana Elizabeth Hernández Mancipe,
MVZ Esp; Osmar Edmundo Fajardo Sánchez, MVZ Esp.

*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá.
drmarcelino57@hotmail.com*

La anemia infecciosa equina (AIE) es una enfermedad infectocontagiosa de amplia difusión e importancia a nivel mundial, producida por un lentivirus que causa mortalidad en los animales del género Equus. Las células target son los eritrocitos, sin embargo afecta varios sistemas corporales, produciendo de esta manera altas pérdidas económicas al no permitir la convalecencia de los animales infectados. Aunque esta identificada desde hace más de 160 años los estudios epidemiológicos realizados sobre la especie mular, son escasos, debido a que las pruebas diagnósticas son realizadas exclusivamente a equinos de exposición. Con el objeto de conocer su epidemiología bajo las condiciones propias de la región andina, se determinó la seroprevalencia en los mulares de los municipios de Guepsa y Barbosa (Santander) y San José de Pare y Moniquirá (Boyacá) en donde esta especie representa más del 63% de la población equina, debido a su empleo en el transporte y beneficio de caña panelera, eje económico de la región de la hoya del río Suárez. El modelo epidemiológico fue transversal realizado durante el primer semestre del año 2005, con selección estadística de individuos y grupos por conveniencia. Se seleccionaron 70 fincas, en las cuales se muestrearon 229 mulares de un universo de 3220 ejemplares. Se empleó la técnica de Coggins o Inmunodifusión en Agar Gel (IDGA) considerada la prueba de referencia por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, sobre sueros frescos de sangre colectada por punción yugular en animales de diferentes fincas de la zona en estudio. La prevalencia de reactores positivos para AIE fue del 2,16%, lo cual representa un referente importante en la zona para la adopción de medidas que impidan su diseminación, así como la necesidad de más estudios epidemiológicos sobre otras especies del género Equus. Este trabajo se convertirá en el primer estudio de este tipo en la especie mular en la principal zona de influencia panelera y esperamos que los resultados sean útiles en el ámbito nacional.

Palabras clave: *Coggins, mulares, río Suárez, seroprevalencia.*

Key words: *Coggins, mules, Suarez River, seroprevalence.*

Estudio epidemiológico de brucelosis en leches recogidas en centros de acopio del departamento de Casanare

Epidemiological study of brucellosis in milk collection centers in the department of Casanare

Martín Orlando Pulido Medellín, MV Esp; Roy José Andrade Becerra,
MV MSc; Yezid Mauricio Pacheco Estupiñán, MVZ; Javier Enrique
Rodríguez Pacheco, Est MVZ

*Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia; Universidad Pedagógica
y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Boyacá, Colombia.
Mopm1@hotmail.com, royjoseandrade@yahoo.com,
yezidmauricio@yahoo.es, kikepacheco@gmail.com*

Actualmente, el diagnóstico de la brucelosis se basa en la detección de anticuerpos en suero mediante las pruebas de rosa de bengala, fijación de complemento, método inmunoenzimático (ELISA) indirecto y ELISA

competitiva, demostrando estas últimas pruebas una alta sensibilidad y especificidad. Sin embargo, es conocido que las pruebas en leche por su carácter no traumático, agilizan y reducen el estrés durante la toma de muestra por la fácil manipulación y rapidez del procedimiento, lo cual puede significar una ventaja económica al ganadero. El objetivo del proyecto fue establecer la prevalencia de brucelosis bovina en leches entregadas a centros de acopio del departamento de Casanare así como la prevalencia de factores de riesgo asociados a la presencia de Brucelosis en las muestras procesadas. El trabajo se llevó a cabo en las cooperativas acopiadoras de leche para el consumo humano en departamento de Casanare, el total de muestras de leche fue de 240, las cuales fueron procesadas con el kit de ELISA indirecta, según el procedimiento operativo estandarizado por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA. La metodología empleada fue la correspondiente a un estudio epidemiológico de corte transversal, encontrándose como resultado una prevalencia del 17%. Dentro de los factores de riesgo encontrados, se determinó la existencia de una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0,05$) entre abortos, mortinatos, retenciones de placenta, y ternero débil. Los resultados confirman que la prueba de ELISA indirecta es altamente sensible y específica, permite obtener resultados respaldados bajo estrictos controles de calidad y puede ser adoptada para procesar un amplio número de muestras procedentes de hatos o de individuos y dar un apoyo más eficiente al programa de vigilancia de la campaña de control. La prevalencia de brucelosis obtenida es más baja que la prevalencia general del departamento, la cual es del 23%, que es una cifra muy alta para la presentación de una enfermedad altamente zoonótica y de declaración obligatoria.

Palabras clave: bovinos, ELISA, prevalencia, zoonosis.

Key words: bovine, ELISA, prevalence, zoonoses.

Estudio epidemiológico de *Leptospira* spp en la población humana y canina de barrios marginales en la ciudad de Tunja – Boyacá¹

Epidemiologic study of Leptospira spp in the human and canine population in the slums of the city of Tunja - Boyacá

Martín Orlando Pulido Medellín², MV Esp; Roy José Andrade Becerra², MV MsC; Jenny Soledad Bermúdez Castro³, MVZ

Secretaría de Salud de Boyacá

²Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia.

Mopm1@hotmail.com, royjoseandrade@yahoo.com

³Joven investigador COLCIENCIAS 2009. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia.
Sunshine2805@hotmail.com

La Leptospirosis es una enfermedad infecciosa letal que puede causar grandes epidemias. Aunque es curable, por la inespecificidad de los síntomas se puede confundir con patologías que presentan las mismas manifestaciones clínicas y aun más grave, evolucionar hasta llegar a graves complicaciones como el daño renal y hepático, los cuales acarrearán secuelas irreversibles en el organismo. Paralelo a esto, los reservorios de la enfermedad son un gran número de mamíferos (ratas, perros, etc.), la mayoría de los cuales está en contacto permanente con la población humana. El objetivo de este estudio fue establecer la seroprevalencia de *Leptospira* spp en la población canina y humana de barrios marginados en la ciudad de Tunja entre los años 2006 y 2007. Se muestrearon 61 sueros caninos durante diferentes jornadas organizadas por el grupo de investigadores en los barrios marginales de la ciudad, al tiempo se muestrearon y encuestaron 46 humanos propietarios de las mascotas. Para el procesamiento de las muestras se empleó la técnica de microaglutinación-lisis (MAT) para seis serotipos de *Leptospira* spp.

Se encontró una seropositividad del 67,2% en la población de caninos muestreada, la seroprevalencia por serovares arrojada fue del 14,8% para *L. icterohaemorrhagica*, 8,2% para *L. Pomona*, 9,85% para *L. hardjo*, 18% para *L. canicola* y 6.6% para *L. automnalis* y 9.8% para *L. sejoë*. Para el caso de humanos la prevalencia fue del 21,7%, por serovares se encontró que *L. automnalis* tiene 4,35%, *L. hardjo* 2,17%, *L. pomona* no se encontró, *L. sejoë* tiene 6,52%, *L. icterohaemorrhagiae* 6,52% y *L. canicola* 2,17%. Estos resultados evidencian una gran problemática de gran impacto ya que en contraste con prevalencias de otros municipios de Colombia, muestra una elevada positividad en esta zona y dejan una gran preocupación por una rápida diseminación que puede estar dada gracias al estrecho contacto entre los diferentes vectores, como lo son roedores, caninos y humanos.

Palabras clave: leptospirosis, MAT, seroprevalencia, serovares, zoonosis.

Key words: leptospiroses, MAT, seroprevalence, serovars, zoonoses.

Estudio epidemiológico de tres géneros pertenecientes a la familia Sarcocystidae en vacas pertenecientes a la granja Tinguavita y a hatos lecheros del municipio de Toca, Boyacá

Epidemiologic study of three gender belong to the family Sarcocystidae in cows from Tinguavita farm and dairy farm from the municipality of Toca, Boyacá

Martín Orlando Pulido Medellín, MV Esp; Roy José Andrade Becerra, MV MsC; Javier López Cifuentes Est MVZ; Andrés Felipe Caycedo Corredor, MV

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia.

Mopm1@hotmail.com, royjoseandrade@yahoo.com,

javierloo@hotmail.es, pipecaycedo@yahoo.com

En este trabajo fue evaluada la seroreactividad a tres parásitos pertenecientes a la familia Sarcocystidae, que suponen retos no solo para el veterinario sino a nivel de salud pública, debido al contexto zoonótico que dichos microorganismos presentan actualmente. El proyecto de investigación evaluó mediante la titulación serológica de anticuerpos por medio de técnica de ELISA indirecta para determinar la presencia de los parásitos *Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum* y *Sarcocystis* sp, con el fin de conocer su estatus epidemiológico dentro de la granja Tinguavita y establecerla como un modelo estadístico para la realización de estos estudios en el departamento de Boyacá, y en un hato lechero de la vereda “la Chorrera” del municipio de Toca (Boyacá) sometido a evaluación previa a *Neospora caninum*. La metodología empleada consistió en un estudio estadístico descriptivo de corte transversal por medio de un muestreo aleatorio simple, con una confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%, y una probabilidad de 50% calculado con el programa Statcal de Epiinfo 2002. Los resultados correspondieron a una prevalencia de 54.9% para *Toxoplasma*, 58,82% para *Neospora caninum* y 62,75% para *Sarcocystis* cruzi, demostrando una alta actividad protozoárica de los parásitos en la zona evaluada, lo cual indica que deben realizarse más estudios con el fin de conocer la dinámica de estos protozoarios en el medio evaluado, y poder establecer medidas de prevención en las diferentes producciones de Boyacá.

Palabras clave: bovinos, enfermedades infecciosas, infección, protozoos, zoonosis.

Key words: bovine, infection, infectious diseases, protozoos, zoonoses.

Estudio epidemiológico del protozoario *Cryptosporidium parvum* en caninos de la ciudad de Tunja

*Epidemiological study of the protozoan *Cryptosporidium parvum* in dogs in the city of Tunja*

Martín Orlando Pulido Medellín, MV Esp; Roy José Andrade Becerra, MV MSc; Elkin Yadir Rodríguez Becerra, MVZ; Carolina Rodríguez Cely, Est MVZ

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia.
Mopm1@hotmail.com, royjoseandrade@yahoo.com, carola468@gmail.com

La cryptosporidiosis es una enfermedad parasitaria causada por un protozoario del género *Cryptosporidium*, el cual desarrolla su ciclo de vida en su mayoría en el aparato digestivo de los mamíferos en los cuales su principal signo clínico es la diarrea. La presencia de esta enfermedad en mascotas y otros animales domésticos es un factor de riesgo en salud pública debido al contacto que tenemos los humanos especialmente con caninos infectados, además de las dificultades para su diagnóstico, tratamiento y en ocasiones, por su gravedad. El objetivo de este estudio fue establecer la prevalencia del protozoario *Cryptosporidium parvum* en caninos en tres consultorios veterinarios de la ciudad de Tunja. Para el estudio fue necesario el procesamiento de 132 muestras de materia fecal de perros en el laboratorio clínico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, describiendo su edad, raza, sexo, presentación o no de diarrea, si se encontraba vacunado y/o desparasitado, realizando a cada una de las muestras la coloración de Ziehl-Nielsen modificada. Los cálculos estadísticos fueron analizados mediante el programa Epiinfo. Del total de muestras examinadas, 16,38% de los caninos fueron positivos a *C. parvum*. Del total de las muestras remitidas, correspondieron a 47,7% hembras y 52,3% machos con edades entre un mes y 13 años, con un promedio de tres años de los cuales 34,8% presentó diarrea. Las muestras positivas a *C. parvum* se encontraron en perros entre 1 mes y 13 años de edad con un promedio de cuatro años. Estos resultados resaltan la importancia del estudio ya que no se tenían reportes que demostraran la presencia o no de esta enfermedad en la ciudad de Tunja. Se logró comprobar además que uno de los síntomas principales de la cryptosporidiosis es la diarrea y que los caninos menores de 1 año tienen mayor posibilidad de infectarse con *C. parvum*. Los resultados obtenidos indican que por medio de la vacunación y la desparasitación se pueda tener una barrera de protección contra el protozoo a pesar de que éstas no vengan indicadas para tal fin.

Palabras clave: *diarrea, enfermedades infecciosas, salud pública, zoonosis.*

Key words: *diarrhea, infectious illnesses, public health, zoonoses.*

Estudio serológico de la leishmaniasis visceral en población infantil indígena y canina del departamento del Tolima

Serological study of visceral leishmaniasis in colombian infant population and canine population of Tolima department

Marlyn H Romero¹, MVZ MSc; Myriam C López²; Bact MSc; Jorge Alberto Sanchez¹, MVZ MSc

¹Grupo de investigación en Ciencias Pecuarias-CIENVET-, profesores Departamento Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia, Calle 65 # 26-10 marlyn.romero@ucaldas.edu.co, jorge.sanchez@ucaldas.edu.co

²Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. mclopezp@unal.edu.co.

La leishmaniasis visceral zoonótica (LVZ) es una enfermedad que afecta principalmente a los niños menores de cinco años en Colombia,

describiéndose el canino como el principal reservorio doméstico de la enfermedad. Se ha demostrado que la búsqueda activa de casos de LVZ es una estrategia de prevención muy valiosa porque disminuye las tasas de morbi-mortalidad y de discapacidad en niños susceptibles. Con la finalidad de realizar la búsqueda activa de casos humanos y caninos, así como establecer los factores de riesgo relacionados con la presentación de la enfermedad, fueron evaluados un total de 580 niños indígenas menores de cinco años y 270 perros criollos localizados en cinco veredas del municipio de Coyaima (Tolima), por medio de la determinación de anticuerpos IgG *antileishmania*, usando como antígeno la cepa colombiana de *Leishmania infantum (infantum)* MHOM/COL/CL044B. Así mismo, se aplicó una encuesta a 527 viviendas del área de estudio para evaluar factores de riesgo y medidas de protección. La totalidad de población infantil estudiada no fue reactiva a la prueba IFI. La frecuencia de anticuerpos anti IgG contra *L. infantum* en caninos fue del 31,5 % (185/270). Se detectaron deficiencias en las condiciones de saneamiento básico de las viviendas. Se evidenció el uso de toldillos impregnados con insecticidas en el 48 % (130/270) de las viviendas, pobre conocimiento de la enfermedad y baja demanda de los servicios médicos tradicionales (45,1 %) de la población encuestada. Teniendo en cuenta la importancia de los caninos en el ciclo de transmisión de la LVZ y a la alta tasa de prevalencia de la infección en el área de estudio, se considera pertinente fortalecer las medidas de control para interrumpir la cadena de transmisión reservorio-vector-humano, evaluar las estrategias de promoción en hábitos protectores desarrolladas por las autoridades sanitarias y mejorar las condiciones de vida y ambientales de la población susceptible.

Palabras clave: *diagnóstico precoz, factores de riesgo, factores protectores, Leishmania infantum.*

Key words: *early diagnostic, Leishmania infantum, protective factors, risk factors.*

Evaluación de los procesos de seguimiento y control de los accidentes rábicos caninos en la ciudad de Bucaramanga 2007- 2008

Evaluation of follow-up and control processes of canine rabies accidents in Bucaramanga City 2007-2008

Jaime Andrés Martínez Marín, Est MVZ; Carol Ayala Angarita, Est MVZ; Víctor Hernán Arcila Quiceno, MVZ Esp (c)MSc; Julia Teresa Bedoya Mashuth, MVZ Esp.

Comité de Investigación en Ciencias Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Cooperativa de Colombia, sede Bucaramanga. Jaimemvz2709@hotmail.com

La Investigación evaluó los mecanismos de seguimiento, control y situación epidemiológica por accidentes rábicos, en la ciudad de Bucaramanga, de acuerdo a los sistemas de vigilancia en salud pública para accidentes por mordedura. El método de investigación fue descriptivo retrospectivo a partir de fuentes secundarias, provistas por secretaría de salud municipal y departamental. Se encontró que en 2007 331 eventos, 48,33% en hombres y 51,66% mujeres; donde el grupo 0-9 años registro el mayor número de casos, 30,81%. La prevalencia en 2007 fue de 636.44 casos por 1.000.000 de habitantes, 645.28 casos en hombres y 628.39 en mujeres, con 1.27 veces mayor riesgo en hombres que en mujeres; la prevalencia por edad revelo que 0-9 años es el grupo más susceptible con 1249.14 casos por 1.000.000 de habitantes. Para el 2008, se registró 1060 eventos, 44,33% hombres, 39,52% mujeres y 16,13% no reportado; el grupo de 0-9 años con 31,60% fue el mayor. La prevalencia en 2008 fue de 2031.94 casos por 1.000.000 de habitantes, con 1887.41 casos en hombres y 1536.76 casos en mujeres, con 1.22 veces mayor riesgo en hombres que en mujeres; la prevalencia por grupo de edad fue mayor de 0-9 años con 4169.16 casos por 1.000.000 de habitantes. Todas las tasas de prevalencia

en 2008 aumentaron respecto a 2007, exceptuando el riesgo relativo que disminuyó levemente. En 2007 y 2008 la mayoría de casos se registraron en barrios de mediana y baja capacidad económica; respecto a la localización anatómica, las agresiones se identificaron en miembros inferiores, siendo los caninos la especie agresora prominente. No se registraron muertes, ni complicaciones sistémicas derivadas de los accidentes rábicos. Se observó falencias de la información disponible, en las bases de datos ya que registra variables relacionadas con datos básicos, pero con un pobre registro de los datos de interés en medicina veterinaria, lo que dificulta el análisis del trabajo. Aunque en el 2008 aumento el reporte, se observa un silencio epidemiológico en los periodos cinco y seis; concluye que si bien, el manejo de la información relacionada a los accidentes rábicos es aceptable, con algunas modificaciones se optimizaría estos procesos.

Palabras clave: epidemiología, población, prevalencia, salud, sistema, valoración.

Key words: epidemiology, health, population, prevalence, system, valuation.

Evaluación del agua utilizada para consumo humano y explotaciones porcícolas aledañas en la zona rural del municipio de Toca - Boyacá y su incidencia en las enfermedades entéricas de los pobladores

Evaluation of water for human consumption and for pig farms in the rural area of the municipality of Toca - Boyacá and its incidence on enteric diseases among the locals

Martín Orlando Pulido Medellín¹, MV Esp; Roy José Andrade Becerra², MV MSc; Javier López Cifuentes³, Est MVZ; Andrés Felipe Caycedo Corredor⁴, MV.

¹Investigador, Coordinador Grupo de Investigación en Medicina y Zootecnia GIDIMEVETZ, Docente, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tel: 310 3375929, Mopm1@hotmail.com.

²Investigador GIDIMEVETZ, Docente, UPTC, Tel: 3144412773, royjandrade@yahoo.com

³Semillero GIDIMEVETZ, UPTC, javierloo@hotmail.es

⁴Investigador GIDIMEVETZ, Docente UPTC, pipecaycedo@yahoo.com

Purín es el nombre de los excrementos líquidos del cerdo. Es muy contaminante al poseer un contenido aproximado en proporciones de kilogramo por tonelada de dos kilogramos de nitrógeno, cero punto cinco de fósforo y tres de potasio. La solución sistemática que se ha dado tradicionalmente a los residuos de explotaciones porcícolas es su aplicación como fertilizantes. Sin embargo, ese tipo de explotaciones ha sufrido una transformación considerable, pasando de ser pequeñas explotaciones, a explotaciones intensivas. Esto ha generado una enorme producción de compuestos orgánicos. La aplicación excesiva a los cultivos y el vertimiento de residuos sobre corrientes de aguas han generado repercusiones medio ambientales, como olores, problemas de almacenamiento, contaminación de cauces por eutrofización, aguas freáticas y suelos, emisión a la atmósfera de gran cantidad de gases y contaminación microbiológica con agentes zoonóticos. El objetivo del trabajo es conocer las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua utilizada en diferentes unidades productivas y de consumo humano determinando sus cualidades y estableciendo si es adecuada o no para el uso que se le asigna en las unidades productivas y si se genera contaminación a partir de ellas. Los estudios se dividen en análisis fisicoquímicos (pH, sólidos disueltos a 103-105°C, sólidos totales secados a 103-105°C, filtración por membrana y sustrato, nitratos por método colorimétrico, sulfatos por método turbidimétrico, dureza cálcica por titulación EDTA, dureza total por titulación EDTA) y microbiológicos (determinación bacteriológica del agua -totales, fecales- incluye prueba presuntiva, confirmativa y completa; determinación de Streptococos fecales por tubos múltiples; recuento de Heterótrofos viables, mesófilos, filtración por membrana; pseudomonas por tubos múltiples;

recuento de hongos y levaduras; y análisis de protozoarios cuantitativo y cualitativo). Se contrastan los muestreos con la época del año en que se toman, tratando de observar, ya que se supone que no hay alcantarillado en las zonas, así como ningún tipo de tratamiento de aguas; las fluctuaciones en los valores de los afluentes naturales de la zona, a donde la gente acude a aprovisionarse del líquido. Una vez tomadas las tres mediciones, se compararán estadísticamente utilizando un método aleatorio simple y se realizará el establecimiento de la caracterización del agua, así como su influencia en la calidad de vida de la población y del ecosistema en general.

Palabras clave: bacterias, calidad de agua, virus, zoonosis.

Key words: bacteria, virus, Water quality, zoonoses.

Evaluación del estatus serológico de la influenza porcina y el circovirus porcino tipo II y de la prevalencia de Salmonella spp en granjas de producción primaria en el municipio de Toca, Boyacá¹

Serologic evaluation of the pig circovirus and from the pig's flu type ii, and of the prevalence of Salmonella spp in farms from Toca, Boyacá¹

Martín Orlando Pulido Medellín², MV Esp; Roy José Andrade Becerra², MV MSc; Javier López Cifuentes³, Est MVZ; Andrés Felipe Caycedo Corredor⁴, MV.

¹Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Boyacá, gidimevetz@uptc.edu.co

²Investigador Docente, UPTC, Tel: 3103375929, 3144412773, Mopm1@hotmail.com, royjandrade@yahoo.com

³Investigador GIDIMEVETZ, UPTC, javierloo@hotmail.es

⁴Investigador Docente GIDIMEVETZ, UPTC, pipecaycedo@yahoo.com

Actualmente no se conoce la frecuencia de presentación de los microorganismos planteados en la región, lo que no permite establecer una proporción clara de la responsabilidad en las tasas de mortalidad y morbilidad de estos agentes en la población porcina, así como una asociación entre estos y la enfermedad en las personas que integran la comunidad, dado que dos de estos agentes han sido encontrados como patógenos zoonóticos que claramente pueden afectar la salud humana. La escasez de información y la ausencia de sistemas de trazabilidad epidemiológica y sanitaria de la agrocadena pecuaria es un derrotero para grupos de investigación como el que presenta esta propuesta, dándole clara importancia al desarrollo social, cultural, económico y educativo de la región que puede estar afectada por estas deficiencias. El proyecto consiste en la realización de una prevalencia y una definición del estatus sanitario de los cerdos frente a microorganismos como Circovirus porcino, Influenzavirus porcino y Salmonella spp., que afectan a la población porcina, mermando su eficiencia y rendimiento, por tanto afectando la economía del productor. El objetivo primordial es establecer el estatus epidemiológico de estas enfermedades; mediante un estudio inicial de corte transversal; para luego dar paso a estudios más sofisticados. El problema planteado no se resolverá de manera global con la realización de este proyecto, puesto que el manejo integral de los sistemas de producción es la herramienta que permite modificar ciertas actitudes propias del hombre frente al ambiente y al entorno social donde se desarrolla, y por tanto, esta investigación cubre solo una parte de todo el estudio sanitario que se debe realizar, pero dará lugar a una serie de implementaciones técnicas y educativas que son la base para el cambio de las personas que componen el sistema estudiado. La propuesta se justifica de manera técnica y presupuestal debido a que todos los elementos integrados al estudio son necesarios para su realización, puesto que es requerido personal técnico y un procesamiento de muestras que se discrimina de la siguiente forma: Influenza, análisis de fluidos corporales mediante PCR; circovirus porcino, PCR; Salmonella: tipificación agar SF y reconocimiento de antígenos con ELISA.

Palabras clave: cerdos, consumo de carne, infección, virus, zoonosis.

Key words: infection, meat's food, swine, virus, zoonoses.

Frecuencia de presentación de enfermedades en el Hospital Veterinario “Diego Villegas Toro” de la Universidad de Caldas en el año 2008

Frequency of presentation of diseases in the Veterinary Hospital “Diego Villegas Toro” of the Universidad de Caldas in the year 2008

Sergio Eduardo Linares Villalba¹, MV MSc; Juan David Barriga Restrepo², Est MVZ; Sandra Liliana Patiño Gomez², Est MVZ.

¹Departamento de Salud Animal, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. sergio.linares@ucaldas.edu.co

²Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Caldas. juancho2535@hotmail.com. sandrispat@yahoo.es

El Hospital Veterinario “Diego Villegas Toro” en vista de la responsabilidad que ha adquirido con la comunidad universitaria y la población en general, encuentra de gran importancia el desarrollo de estudios que aporten al conocimiento del estado epidemiológico en el área de influencia, para lo cual, en este trabajo y basados en la casuística del año 2008, se determina el número de pacientes por especie, con el fin de evaluar el estado sanitario general de la población animal atendida. En el año 2008 se presentó un total de 1323 pacientes entre los cuales se encontró que la especie canina representaba un 85,64% del total, la especie felina un 12,55% y las demás especies el 1,81%. Del total de pacientes, el 28,5% fue diagnosticado como clínicamente sano y el 71,5% restante presentaba alguna sintomatología de enfermedad orgánica. Los sistemas más afectados fueron piel y tegumentos (18,75%) y sistema digestivo (13,91%), seguidos los sistemas musculoesquelético (6,27%), respiratorio (5,06%), problemas oncológicos (5,06%) y problemas urológicos (4,01%); problemas multisistémicos, tóxicos, a nivel nervioso, reproductivo, odontológico, oftalmológico, oídos (12,77%) y otras enfermedades como cuerpos extraños en tracto gastrointestinal, Prolapso del tercer párpado, entre otras (5,67%). Dermatitis (11,19%), gastroenteritis (7,41%), poliparasitismo (3,33%), heridas por colmillaje (2,27%), otitis (2,19%), traqueobronquitis (2,04%), piometra (1,74%), tumor en glándula mamaria (1,51%), intoxicaciones (1,44%) e infección renal (1,28%) fueron las enfermedades específicas más frecuentes mientras que las enfermedades infecciosas como moquillo canino (0,53%) y parvovirus (0,15%) no tuvieron una incidencia tan significativa. Los resultados concuerdan con literatura internacional donde se cita que las enfermedades cutáneas son las más comunes, siendo la dermatitis por pulga la causa más prevalente. Es de vital importancia que sea reconocida la responsabilidad del Médico Veterinario y Zootecnista en el procesamiento de la información veraz y sustentable que sirva como apoyo a posteriores proyectos en pro de mejores expectativas sociales y ambientales mediante prevención, tratamiento y control de enfermedades de importancia pública y zootécnica para lo cual, este tipo de estudios retrospectivos de enfermedades aporta un panorama al conocimiento integral mejorando así las condiciones de salud animal y su entorno en el contexto social y público.

Palabras clave: casuística, dermatitis, estudio epidemiológico, gastroenteritis, salud pública.

Key words: casuistry, dermatitis, epidemiological study, gastroenteritis, health publishes.

Leptospirosis humana y canina en población urbana del departamento del Tolima

Human and canine leptospirosis in an urban population of Tolima Department

Marlyn H Romero P, MVZ MSc; Jorge Alberto Sánchez, MVZ MSc

Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. marlyn.romero@ucaldas.edu.co, jorge.sanchez@ucaldas.edu.co.

La leptospirosis es considerada como una de las zoonosis más difundidas en el mundo y de gran impacto en salud pública. Los caninos se comportan como importantes reservorios de *Leptospira sp* y fuentes de infección para el humano, especialmente en población general, por su estrecho contacto con el hombre en ambientes de riesgo no ocupacional. Los objetivos del presente trabajo fueron: establecer la prevalencia de la infección por *Leptospira* en población general y canina de los municipios de Piedras, Mariquita y Lérída mediante la técnica de Microaglutinación (MAT) e Identificar las serovariedades presentes. Con el apoyo del personal de saneamiento de los tres municipios se realizó un barrido sanitario en el área urbana para divulgar los objetivos del proyecto y obtener el consentimiento informado para la toma de muestras. Se recolectaron 851 muestras de sangre de personas con edades comprendidas entre los 2 y 86 años, así como 850 sueros caninos. Para detectar la serovariedad infectante se utilizó la técnica de microaglutinación, propuesta por la OMS y se tomó como serovar específico el que dio mayor título de positividad, considerándose como positivos las muestras con títulos iguales o superiores a 1:100 para las dos especies. Se usaron como antígenos 6 serovares de *Leptospira interrogans: hardjo, pomona, grippityphosa, canicola, icterohaemorrhagiae* y *bratislava*. El 6% (51/851) de la población humana evaluada y el 21,4% (182/850) de los caninos presentó anticuerpos IgM contra *Leptospira sp*. Se presentaron coaglutinaciones en el 47,1% de las 51 personas seropositivas y del 18,7% (34/172) de los perros positivos. En la población humana y en los caninos los serovares más frecuentes fueron *grippityphosa* y *pomona*. Los resultados del estudio demuestran que la transmisión directa e indirecta de *Leptospira sp*. de los animales al hombre se mantiene activa en el área evaluada. La mayor frecuencia de los serovares *grippityphosa* y *pomona*, considerados como emergentes en la población canina sugieren una tendencia cambiante de la epidemiología de la enfermedad en esta especie. La disminución de los casos asociados con *canicola* e *icterohaemorrhagiae* probablemente se puede deber al uso continuo durante muchos años de vacunas que contienen dichos serovares.

Palabras clave: coinfecciones, enfermedad de Weil, *Leptospira sp.*, serovares.

Key words: coinfections, *Leptospira sp.*, serovars, weil disease.

Mastitis bovina: determinación y control de los factores de riesgo en las condiciones de una región específica en Antioquia, Colombia¹

Bovine mastitis: determination and control of risk factors in specific regional conditions in Antioquia, Colombia

Nicolás Ramírez V², MV MSc; Martha Olivera Ángel³, MV DrSc; Ofelia Arroyave³, Bact; Manuel Jaramillo V⁴, MV; Juan M Cérón⁴, Zoot MSc; Luís Guillermo Palacio B², MV MSc PhD.

¹Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, Universidad de Antioquia, Colanta.

²Grupo Centauro, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia, Teléfono 2199131. nramirez@une.net.co

³Grupo de Investigación Biogénesis, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia

⁴Cooperativa lechera de Antioquia, Colanta.

La mastitis es uno de los problemas más determinantes de la calidad de la leche, causa grandes pérdidas económicas y puede afectar la salud del ser humano debido al riesgo potencial de transmisión de bacterias patógenas que pueden ocasionar enfermedades infecciosas a las personas. Ni en Colombia, ni en Antioquia se ha establecido la magnitud (prevalencia o incidencia) de la mastitis, a pesar de ser Antioquia el departamento más importante en producción de leche del país, donde se producen aproximadamente 2'407.213 litros diariamente, con 1'805.410 litros producidos en la Microcuenca Lechera del Altiplano Norte. Debido al poco conocimiento de la situación de la mastitis bovina, se propone la realización

de esta investigación, programa piloto para el diagnóstico, control y prevención de la mastitis bovina en hatos lecheros de seis municipios de la Microcuena lechera del Norte de Antioquia (San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Entrerrios, San José de la Montaña, Donmatías y Belmira). Los objetivos del proyecto son: determinar la prevalencia e incidencia de mastitis clínica y subclínica y los microorganismos presentes en cada caso y determinar su sensibilidad antibiótica; medir las unidades formadoras de colonia, UFC y el recuento de células somáticas en muestras procedentes de tanques de enfriamiento y determinar las pérdidas económicas y en producción de leche debidas a la mastitis. Los resultados se someterán a análisis estadísticos descriptivos, para determinar proporciones y/o frecuencias por municipio, por muestreo y por algunos criterios de clasificación que se consideren importantes al momento del análisis de los resultados. Se realizará análisis multivariado para determinar asociación entre variables. Se utilizará el programa estadístico SAS versión 2006. Los resultados de la investigación permitirán replicar este tipo de propuestas en los otros municipios de la zona, del departamento y del país, lo que redundará sustancialmente en la obtención un producto de mejor calidad.

Palabras clave: bovinos de leche, calidad de leche, mastitis, producción primaria.

Key words: dairy cattle, mastitis, milk quality, primary production.

Murciélagos caseros, preferencias de hábitat de descanso y presencia de guano, elementos claves para la proliferación de *Histoplasma capsulatum*, un factor de riesgo para la salud humana en Bucaramanga

House bats, preferences of rest habitat and guano presence, key elements for the proliferation of *Histoplasma capsulatum*, a risk factor for human health in Bucaramanga

María Yanneth Torres Chaparro¹, MV; Vladimir Quintero Sánchez², MV; Daniel Rodríguez Rodríguez³, Biol; Yenny Lisseth Álvarez Ospina⁴, Est MVZ; Paola Andrea Carvajal Gómez⁴, Est MVZ; Alexander Fernández Luna⁴, Est MVZ; Ferley González Chaparro⁴, Est MVZ; Leonardo Mauricio Gutiérrez Plata⁴, Est MVZ; César Adrián Pérez Colmenares⁴, Est MVZ; Néstor Ramírez Uribe⁴, Est MVZ; Lady Marina Sánchez Álvarez⁴, Est MVZ; Diana Carolina Zafra Villabona⁴, Est MVZ.

¹Docente Investigadora Universidad Cooperativa de Colombia, UCC, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sede Bucaramanga. yanneth702@hotmail.com

²Asesor investigador externo, Centro de Educación Ambiental y de Rescate de Fauna silvestre, CEARFS, de la CDMB Bucaramanga.

³Asesor investigador externo, Fundación Prosierra.

⁴Universidad Cooperativa de Colombia, UCC, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sede Bucaramanga.

En viviendas humanas circundantes a parques de Bucaramanga, Santander, se desarrolló un estudio buscando determinar en ellas, la presencia del hongo *Histoplasma capsulatum* y establecer factores de riesgo biológico que pudieran relacionarse, con la presencia permanente de murciélagos, la acumulación constante de guano y las condiciones ambientales de esos sitios de descanso. Para que la comunidad conociera el proyecto se hizo difusión del mismo en los medios locales de comunicación. Fueron encuestadas 150 viviendas y excluidas las que no cumplieran con tres factores: presencia de murciélagos por tiempo prolongado, accesibilidad a sus sitios de descanso y antecedentes de manifestaciones clínicas de tipo respiratorio en los habitantes. En total fueron muestreadas 50 viviendas en las que se tomaron muestras de guano, se registraron las cualidades del refugio y se capturaron e identificaron las especies de murciélagos presentes. Adicionalmente, se pidió a la secretaria de salud, reporte sobre la prevalencia de histoplasmosis en la ciudad durante los últimos tres años. El laboratorio no reportó la presencia de *H. capsulatum* por observación directa y siembra en agar sabouraud con Oxitetraciclina; pero sí, la de hongos como *Aspergillus sp.* *Penicillium*

sp., *Rhizopus sp.*, *Mucor sp.* y *Oospora sp.* Se identificaron cuatro especies de murciélagos; siendo el *Molossus molossus* más frecuente, seguido de *Artibeus lituratus* y *Artibeus jamaicensis* y en menor proporción *Glossophaga soricina*. Las cualidades de hábitat de descanso en los sitios muestreados, indican que los murciélagos prefieren techos de eternit y teja de barro con cielorrasos en machimbre e icopor. Estos materiales, crean un ambiente interior atractivo, que es aprovechado principalmente por las especies *Molossus molossus* y *Glossophaga soricina*, a diferencia del género *Artibeus* que mostró preferencia por sitios abiertos. El observatorio de salud pública de Santander, reportó un total de 93 casos diagnosticados. Sin embargo, la histoplasmosis, no hace parte de los eventos de notificación obligatoria, lo cual dificulta el acceso a los mismos, por lo que se debe profundizar en el tema, optimizar el cultivo de las muestras y procurar establecer a nivel de entidades de salud los factores de riesgo para la salud humana.

Palabras clave: histoplasmosis, quirópteros, riesgo asociado, salud pública.

Key words: associated risk, histoplasmosis, public health, quiropteros.

Presencia del Virus de la Diarrea Viral Bovina (BVDV) y evidencia de animales persistentemente infectados en un hato de la sabana de Bogotá

Prevalence of Bovine Viral Diarrhea Virus and persistently infected animals in a herd at the Bogota Valley

Diana Susana Vargas, MV (c)Msc; Víctor Julio Vera Alfonso, MV MSc PhD; Jairo Jaime Correa, MV Msc PhD.

Grupo de Microbiología y Epidemiología Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

El virus de la diarrea viral bovina (VDVB) es uno de los agentes infecciosos más importantes del ganado bovino, el cual se ha distribuido ampliamente por el mundo alcanzando un nivel de seropositividad del 40 - 80%. En Colombia, desde la aparición de la enfermedad en 1975, se han realizado diferentes estudios que comprueban su presencia y la alta circulación del BVDV, así como también las coinfecciones con otras entidades como IBR, leucosis y leptospira. Sin embargo, la prevalencia de animales persistentemente infectados (PI) aun no se ha determinado en el país. El diagnóstico de estos animales se debe basar en la detección del genoma viral debido a que son seronegativos. En el laboratorio de Virología de la FMVZ, se recibieron sueros de bovinos raza Holstein de diferentes edades procedentes de un hato de la Sabana de Bogotá. Estos animales presentaron historia de abortos y repetición de calores posterior a la inseminación. Previamente, en un laboratorio privado, se realizaron pruebas serológicas para diferentes enfermedades reproductivas, donde se evidenció positividad y negatividad por anticuerpos BVDV, así como también anticuerpos para IBR y neospora. En nuestro laboratorio se realizó la detección del genoma viral mediante RT-PCR en sueros positivos con serología y asociados a presencia de abortos. De estos, se evidenció amplificación de un fragmento para una secuencia conservada para BVDV en el 80% de los casos. Con base en la posibilidad de presencia de individuos PI, se realizó serología a un ternero, proveniente de una madre positiva por serología y por PCR, justo antes de la toma de calostro. La serología del ternero mostró resultado negativo mientras que la RT-PCR fue positiva. Con los resultados obtenidos se determinó la circulación activa del BVDV dentro del hato y la presencia de animales PI. Así mismo, para este hato en particular se decidió comenzar un programa consistente en vacunación y eliminación selectiva de los animales PI intentando interrumpir la diseminación del virus. Se conoce que estos son los principales diseminadores de la enfermedad y constituyen entre el 1-2% de las poblaciones bovinas. Así, este reporte constituye un aporte diagnóstico para la enfermedad ya que la detección de animales PI no se hace rutinariamente en esta zona del país sirviendo de herramienta para el productor.

Palabras clave: coinfecciones, RT-PCR, serología.

Key words: co infections, RT-PCR, serology.

Prevalencia de endoparásitos y ectoparásitos en murciélagos *Artibeus lituratus* y *Artibeus jamaicensis* en parques de Bucaramanga, Santander Colombia

Prevalence of internal parasites and external parasites in bats *Artibeus lituratus* and *Artibeus jamaicensis* in parks of Bucaramanga, Santander Colombia

Oscar Quintero Meza¹, Est MVZ; María Yanneth Torres Chaparro², MV; Vladimir Quintero Sánchez³, MV.

¹Tesista Universidad Cooperativa de Colombia, UCC, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sede Bucaramanga.

²Docente Investigadora Universidad Cooperativa de Colombia, UCC, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sede Bucaramanga. yanneth702@hotmail.com

³Asesor investigador externo, Centro de Educación Ambiental y de Rescate de Fauna silvestre, CEARFS, de la CDMB Bucaramanga.

El desplazamiento de murciélagos hacia zonas urbanas debido a la pérdida de hábitat natural, puede llegar a generar eventos de salud en sus poblaciones, y a la vez llegar a convertirse en un factor predisponente para la presentación de algunas zoonosis, como consecuencia del aumento de la interacción entre animales domésticos, silvestres y el hombre. Sin embargo, a pesar de esto, son pocos los estudios que se han adelantado orientados a identificar que enfermedades padecen estas poblaciones y cuales de ellas, podrían ser transmitidas al hombre o a otras especies. Por tal motivo, se viene desarrollando en 14 parques de Bucaramanga esta investigación, con el objetivo de determinar la proporción de endoparásitos y ectoparásitos en murciélagos de las especies *Artibeus lituratus* y *Artibeus jamaicensis*, buscando desarrollar un primer acercamiento hacia la identificación de la proporción de parásitos que puedan estar afectando la salud de las poblaciones de murciélagos urbanos. La captura de murciélagos se hace a través de redes de niebla. Los individuos son identificados morfológicamente, se les toma muestras de raspado de piel y materia fecal, son marcados en el ala y posteriormente liberados en el mismo lugar. Cada parque se muestrea durante cuatro días entre los picos de mayor actividad comprendidos entre las 6:00pm y 8:00pm y las 11:00pm y 1:00am. Hasta el momento se han estudiado seis parques y se han capturado 230 animales de los cuales 180 pertenecen a la especie *Artibeus lituratus* y 50 a la especie *Artibeus jamaicensis*. Los resultados preliminares indican que los dípteros de la familia Estrebidae ha sido frecuentes en el 85% de los individuos capturados. De igual forma, se han encontrado huevos de *Strongylus sp.*; en siete *A. lituratus* y un ooquistes de *Eimeria sp* en un *A. jamaicensis*. Se espera culminar el trabajo de campo y poder alcanzar las metas esperadas y propuestas en el desarrollo de esta investigación, así como aportar datos que motiven mayor profundización en temas relacionados con la salud de los murciélagos urbanos.

Palabras clave: enfermedad, parasitismo, quirópteros urbanos.

Key words: disease, parasitism, urban quirópteros.

Revisión histopatológica de enfermedades del sistema nervioso en bovinos de la región del Magdalena Medio colombiano

Histopathologic review of nervous system disease in cattle of Colombian Magdalena Medio region

Luis M Montoya Flórez, MVZ (c)MSc; Francisco J Pedraza Ordóñez, MV MSc.

Grupo de Investigación en Patología Veterinaria, Departamento de Salud Animal, Universidad de Caldas. maomontoya53@yahoo.es, cienvet@ucaldas.edu.co, fpedraza@ucaldas.edu.co.

Las enfermedades del sistema nervioso en bovinos pueden tener múltiples etiologías y su presencia causa pérdidas económicas y en algunos casos por su carácter zoonótico tienen un impacto negativo en la salud pública. El presente reporte hace parte de un estudio mas grande sobre las enfermedades de interés económico que afectan a los bovinos en la región del Magdalena Medio y se hace énfasis sobre sistema nervioso ya que como aquí se discute merece una mejor atención desde el punto de vista clínico y de diagnóstico. El objetivo de la presente investigación fue identificar mediante un estudio retrospectivo las entidades diagnosticadas en bovinos que padecieron enfermedad nerviosa en la región del Magdalena Medio entre los años 2004 y 2006. Se recolectaron y analizaron datos de 19 casos archivados en el laboratorio del Instituto Colombiano Agropecuario ICA-CEISA en Bogotá y el ICA seccional La Dorada. Respecto de los síntomas clínicos que presentaron los animales antes de morir, 9 casos tuvieron incoordinación, 6 casos presentaron parálisis, en 6 casos se relató movimiento en círculos, 3 tuvieron debilidad marcada, 2 presentaron opistotonos y 1 estuvo postrado por varios días. Debido a la sospecha clínica todos los casos fueron sometidos al protocolo de diagnóstico de rabia resultando negativos con anticuerpos fluorescentes y prueba biológica. Nueve casos tuvieron diagnóstico definitivo, correspondiendo cinco a encefalopatía hepática, tres a trombo embolismo parasitario por *Babesia sp* y uno a polioencefalomalacia (deficiencia de tiamina). Los 10 casos restantes fueron clasificados como encefalitis inespecíficas y todavía es un misterio su verdadero diagnóstico. El número de muestras enviadas al laboratorio es muy bajo comparado con la verdadera casuística de afección del sistema nervioso en bovinos teniendo como conclusión el subdiagnóstico de encefalitis (incluyendo la encefalitis herpética) y por ende un inadecuado plan de control de estas enfermedades en el país. Se discute sobre la necesidad de implementar técnicas de diagnóstico celular y molecular para diferenciar agentes causales de enfermedad nerviosa en bovinos, siendo igualmente imperativo la capacitación de los técnicos en toma y envío de muestras al laboratorio para garantizar un adecuado proceso diagnóstico.

Palabras clave: encefalitis bovina, polioencefalomalacia, virus rabia.

Key words: bovine encephalitis, polioencephalomalacia, rabies virus.

Seguimiento epidemiológico de mastitis subclínica en un hato de búfalos productor de leche del departamento de Córdoba, Colombia

Epidemiological monitoring of subclinical mastitis in a herd of milk buffalo in the department of Cordoba, Colombia

Nancy Rodríguez Colorado¹, Zoot (c)MSc; Shirley Joanna Molina², Zoot; José Julián Echeverri Zuluaga³, Zoot MSc (c)PhD; Albeiro López Herrera³, Zoot MV MSc DrSci.

¹Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, Investigador Grupo Biodiversidad y Genética Molecular BIOGEM.

²Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

³Profesor Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Producción Animal, Grupo BIOGEM, AA 1779, Colombia. alherrera@unal.edu.co

Colombia tiene un inventario bufalino en crecimiento, pocos son manejados con un criterio zootécnico de producción rentable. Se piensa que por su rusticidad el búfalo puede soportar todo tipo de condiciones sin que afecten su producción. El valor agregado que genera su leche por encima de la leche del bovino es su mayor contenido de sólidos totales, lo que aumenta los rendimientos y a su vez lo que justifica el estudio de todos los trastornos que puedan afectar sus cualidades. La mastitis, un proceso inflamatorio de la ubre que puede afectar la calidad y la

cantidad de leche producida, causando pérdidas económicas y riesgos para la salud. Considerando el recuento de células somáticas como un indicador de la salud de la glándula mamaria se utilizó la prueba de California mastitis test como prueba indirecta del conteo de células somáticas, utilizado ampliamente para determinar mastitis subclínica. El objetivo del presente estudio fue estimar los cambios en la incidencia de mastitis subclínica en una bufalera comercial, ubicada en Córdoba, estructurando una rutina de ordeño con un grado alto de aceptabilidad higiénico-sanitaria, para este fin se seleccionaron búfalas en ordeño que se encontraran con más de 60 días después del parto hasta faltando 60 días para el secado, con estas características se pudieron encontrar 95 búfalas (380 cuartos), a las cuales usando el índice CMT y bajo riesgo/alto riesgo (BR/AR) se monitorearon durante tres meses obteniendo como resultado la disminución del índice de CMT de 0.42 en octubre (con la rutina de ordeño de la hacienda antes de la intervención) a 0.18 en enero (después de haber cambiado algunos parámetros de la rutina de ordeño), así mismo se logró un aumento significativo en el índice de bajo riesgo/alto riesgo de 1.5 (en octubre) a 4.73 (en enero); lo que es un resultado satisfactorio ya que se esto aumentó discretamente la producción de leche de 2.7 a 3.03 litros de leche en cada una de las 95 búfalas del estudio, lo que se traduce en el aumento en la producción por día de 31.35 litros de leche de búfala por día.

Palabras clave: *California mastitis test, células somáticas, índice BR/AR, índice CMT, leche de búfala.*

Key words: *California mastitis test, index CMT, index BR/AR, milk of buffalo, somatic cells.*

Seroprevalencia de brucelosis en la población de hembras caprinas de apriscos adscritos a la asociación CAELSA del municipio de El Santuario, Departamento de Antioquia

Seroprevalence of brucellosis in the population of goat females in the association CAELSA from El Santuario, Departamento de Antioquia.

Santiago Henao Villegas¹, MV MSc (c)PhD; Daniel Pulgarín Maya¹, Est MVZ; Sara Vieira Jaramillo¹, Est MVZ; Gabriel Ignacio Grisales², MV

¹Universidad CES, Medellín, Colombia, Grupo INCA-CES, Línea Medicina Preventiva. shenao@ces.edu.co, danielpulgarin@gmail.com

²Director Unidad de Extensión Agropecuaria, Municipio El Santuario, Antioquia

El riesgo biológico de origen animal es un tema que cada día preocupa más a las sociedades, especialmente por la presentación de enfermedades zoonóticas; éste hecho, cobra gran importancia en los centros de producción pecuaria, en los cuales el hombre está en íntimo contacto con los animales. Además, el hecho de constituir una fuente de alimento de origen animal, es un importante factor de diseminación masiva de enfermedades; es por esto que las autoridades sanitarias cada vez se preocupan más por los programas de vigilancia epidemiológica dentro de la cadena de producción. En cuanto a la fuente primaria, es decir, los centros de producción pecuaria, es importante asegurar un nivel sanitario óptimo, lo cual disminuye las probabilidades de presentación de una zoonosis. Dentro de ésta investigación, se realizó un estudio transversal de seroprevalencia para la brucelosis caprina, una enfermedad zoonótica vigilada actualmente por el Instituto Colombiano Agropecuario, y cuyo comportamiento epidemiológico es ampliamente estudiado en especies bovinas y bufalinas, pero se considera un campo poco explorado para la especie caprina. La población muestreada, pertenece a las hembras caprinas mayores de 6 meses de edad, adscritas a la Asociación de Caprinocultores de El Santuario (CAELSA), ubicadas en el municipio de El Santuario en el departamento de Antioquia/

Colombia. El total de hembras muestreadas fue de 79; el análisis de las muestras se llevó a cabo en el laboratorio del Instituto Colombiano de Medicina Tropical (ICMT) mediante la prueba serológica de Rosa de Bengala. En el análisis de laboratorio, se encontró un total de 2 cabras reactivas positivas a la prueba serológica; teniendo en cuenta el tamaño de la población analizada, este valor no se considera estadísticamente significativo; a demás, no se encontró asociación con las variables planteadas, por lo que se consideran casos aislados y de baja significancia epidemiológica. Sin embargo, el estudio nos muestra la importancia de mantener una adecuada vigilancia en éste tipo de explotaciones que se vienen intensificando dentro del territorio Nacional, ya que con la presencia de un solo animal positivo, se evidencia una población en riesgo, constituyendo un problema de Salud Pública.

Palabras clave: *aborto caprino, capricultura, El Santuario, zoonosis.*

Key words: *bengal rose, CAELSA, caprine abortion, goats.*

Seroprevalencia del complejo VIF-ViLeF en el centro de bienestar animal La Perla, del municipio de Medellín

Seroprevalence of complex VIF - ViLeF at the Centre for Animal Welfare La Perla, at the Municipality of Medellín

Gloria P Ramírez¹, MV Zoot (c)Esp; Santiago Henao Villegas², MV MSc (c)PhD.

¹Grupo INCA – CES, Medellín, Colombia. pathory@hotmail.com

²Universidad CES, Medellín, Colombia, Grupo INCA – CES. shenao@ces.edu.co

El trabajo se realizó en el Centro de Bienestar Animal La Perla del Municipio de Medellín, donde se alberga una población de 80 felinos, la mayoría de ellos clínicamente sanos, algunos de ellos ferales, otros semiferales y otros completamente domésticos. El objetivo fue detectar la presencia de anticuerpos contra estas dos entidades, VIF y ViLEF. Para el virus de leucemia felina, el elemento infectante es la saliva de los gatos infectados, especialmente los que presentan viremias persistentes. Hay otras secreciones infectantes como las respiratorias, sangre, leche, heces y orina, aunque en menor medida. Es decir que la transmisión puede ocurrir por contacto directo, a través de la saliva, requiriéndose un contacto estrecho (lamidos). Otra vía es la transplacentaria y la vía indirecta, que es de escasa importancia. Los gatos jóvenes son los más susceptibles a la infección. En cuanto al virus de la inmunodeficiencia felina, la transmisión natural aparentemente ocurre sólo por mordeduras de animales infectados, los cuales suelen tener lesiones gingivales, esto posibilita el contacto sangre-sangre. Otras formas podrían ser la iatrogenia, por inyecciones EV, con agujas contaminadas o bien por transfusiones. Se especula acerca de la posible transmisión vertical, pero se cree que los cachorros infectados son consecuencia del contacto perinatal. Los felinos machos están mucho más expuestos que las hembras a contraer esta enfermedad, por su predisposición a tener peleas especialmente en la temporada reproductiva. La seroprevalencia obtenida con este estudio, fue del 26.1% para ViLEF y 4.3% para los anticuerpos de VIF. Todos los animales testeados fueron mayores de un año para evitar interferencia de anticuerpos maternos y todos tenían historia de haber vagado en la calle, aún los domésticos y ningún plan de vacunas conocido antes de ingresar al CBA La Perla. Este estudio alerta sobre la alta probabilidad que tienen los felinos rescatados por el programa, de ser seropositivos, con los consecuentes peligros para los demás gatos albergados y las implicaciones que tendría para los futuros adoptantes llevarse un gato portador como mascota.

Palabras clave: *CBA La Perla, gatera, Medellín, VIF, ViLEF.*

Key words: *Cat shelter, CBA La Perla, FLeV, FIV, Medellín.*

Utilización de PCR y PCR en tiempo de real para la identificación de *Leishmania spp.* en estudios de reservorios y vectores de leishmaniosis cutánea americana

Use of PCR and RT-PCR to identify *Leishmania spp.* in studies of reservoirs and vectors of American Cutaneous Leishmaniasis.

Juan E Pérez¹, Biol (c)MSc; Horacio Cadena¹, Biol MSc; Carlos D Agudelo¹, Bact MSc; Marcel Marín¹, Bact PhD; Ronald Peláez¹, Bact; Carlos Muskus¹, Bact PhD; Sergio Pulido¹, Bact; Iván D Vélez¹, MD PhD; Lina M Carrillo^{1,2}, MV MSc.

¹Programa de Estudio y Control en Enfermedades Tropicales – PECET, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Teléfono: 0574 219 6502. linacarrillo@gmail.com

²Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, Teléfono: 0574 219 91 32. linacarrillo@gmail.com

En Colombia en los últimos cinco años se reportó un promedio de 15.000 casos de leishmaniosis cutánea. Para su prevención y control es necesario conocer los agentes involucrados en el ciclo de transmisión, hospederos, reservorios y vectores. En la mayoría de los estudios de foco, los vectores son analizados sólo por taxonomía clásica. Si adicional a la determinación de la especie, se establece la infección natural, se determina la especie infectante y la densidad en el foco, se pueden incriminar de una manera más precisa los vectores existentes en la zona. Esto mismo aplica al

caso de mamíferos, tanto silvestres como domésticos, que han sido propuestos como posibles reservorios. El objetivo fue estandarizar y validar técnicas moleculares altamente sensibles y específicas como la PCR convencional y la PCR en tiempo real para ser utilizadas en la incriminación de reservorios y vectores en un foco endémico de leishmaniosis cutánea americana (LCA) en el Darién Colombiano. El diagnóstico de infección en vectores y reservorios se realizó por medio de PCR convencional y PCR en tiempo real (SYBR Green®) utilizando ADN de tejido y sangre. El ADN se purificó con el DNAasy Blood and tissue kit (QIAGEN®). Se usaron los oligonucleótidos HDA Fw (5'-TCG GGA TCA CGA AGT TCT TTG ACC T-3') y HDA Rv (5'-GGT AGT GCT GGC TTG CGA ACT TCT TC-3'), los cuales amplifican un fragmento del gen de la proteasa de cisteína B de *Leishmania*. Se logró estandarizar la PCR convencional y la PCR en tiempo real para la detección de especies de *Leishmania*, determinando su sensibilidad y especificidad tanto en muestras de tejido de animales silvestres como en vectores del género *Lutzomyia*. Los perfiles de amplificación y las curvas de desnaturalización detectan claramente la presencia de ADN de *Leishmania* en las muestras de reservorios y vectores. Se presentarán los resultados completos del muestreo realizado en la región del Darién colombiano. Como perspectiva del trabajo se tiene la utilización de las técnicas en diferentes estudios de foco en el país para la incriminación de vectores y reservorios en los ciclos de infección de cada región.

Palabras clave: diagnóstico, estudio de foco, leishmaniosis, técnicas moleculares.

Key words: diagnostic, study of an outbreak, leishmaniasis, molecular techniques.