

Prevalencia de enfermedades infecciosas en ganado bovino: caso Amazonía Ecuatoriana

Ovejakunapi mirarik unkuykunata chanichishka: Ecuador Antisuyupi

Juán C. Moyano, A.C. Riofrío, Juan C. López, Julio C. Vargas, O. R. Quinteros, Pablo Marini.

HUELLAS DEL SUMACO – Revista Social, Económica, Ambiental y Cultural.
Universidad Estatal Amazónica

VOLUMEN 15, Número 1, Junio 2016

ISSN: 1390-6801



Juán C. Moyano¹, M.Sc.
jmoyano@uea.edu.ec

A.C. Riofrío², M.Sc.
ariofrío@uea.edu.ec

Juán C. López¹, M.Sc.
jlopez@uea.edu.ec

Julio C. Vargas¹, Ph.D.
jcvb64@yahoo.es

O. R. Quinteros¹, M.Sc.
rquinteros@uea.edu.ec

Pablo Marini³, Ph.D.
fmarini@unredu.ar

¹Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica, UEA
²Laboratorio de Biología-Universidad Estatal Amazónica

³Centro Latinoamericano de Estudios de Problemáticas Lecheras (CLEPL)

Recibido: 5 de septiembre de 2015

Aceptado: 20 de febrero de 2016

Las infecciones del aparato genital del ganado bovino afectan su fertilidad, alteran el transporte espermático, incrementa o proporciona un ambiente hostil para el desarrollo del cigoto con la consecuente muerte embrionaria, abortos, nacimiento de terneros débiles o muertos. (Soria *et al.*, 2013).

La brucelosis es causada por diversas especies del género *Brucella* sp., que provoca el aborto, la infertilidad y la disminución de la producción láctea. Las especies domésticas más susceptibles de contraer esta enfermedad son: bovinos (*B. abortus*), caprinos y ovinos (*B. melitensis*) y porcinos. (*B. suis*) (Blood y Henderson, 1988).

Las enfermedades infecciosas del ganado bovino en Ecuador se encuentran ampliamente difundidas, en grados variables de intensidad, de acuerdo con los diferentes sistemas de producción ganadera existentes y regiones.

La región amazónica es de baja prevalencia de enfermedades infecciosas, la misma se caracteriza por el predominio de sistemas campesinos de producción que ofrecen condiciones naturales de aislamiento de la producción y extraen animales con destino a los centros principales de consumo, localizados en el litoral y el centro norte andino. En las provincias de Zamora y Morona Santiago, situadas en el sur oriente, de bovinos se realiza al sogueo, que determinaría menores oportunidades de contagio de la enfermedad (Morales *et al.*, 2009).

El objetivo de este trabajo fue analizar la situación epidemiológica de las enfermedades infecciosas en bovinos de cuatro genotipos del hatu del Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica Provincia de Napo-Ecuador.



Investigador Juan C. Moyano en el trabajo de campo. Foto: Juan Carlos López, 2015.

Kari ovejakuna mirachina kurta muyupimi unkuykuna llutarishpaka yapa waklichin, unkuchin, chasna kashpami yumay chinparinata mana usharin, kasnami yaparin maykanpika shjinchi llakikunata kun wawa tukunapika, chay raykumi wawata tupashpallata yapakta shullushpa wañuchinun, maykanpika wacharishpallata sanpa wawa wiwakuna llukshinun, maykanpika wañunun. (Soria M. *et al.*, 2013).

Kay nishka unkuyka llukshishkami ashka sami katinlla mirarimuk unkuy Brucellasp rimarik llakikuna tyaymanta, kaymi shulluna samikunata, mana wawa mirana samikunata, ima shuk mirana samikunata waklichishpa katik unkuymu kan. Ashtawan wasikunapi charishka unkurin-alla wiwakunaka kaykunami kan, kasna: Ovejakuna (*B. abortus*), caprinos y ovinos (*B. melitensis*), kuchikuna. (*B. suis*) (Blood y Henderson, 1988).

Ovejakunapi yapa llutarik unkuykunaka ñukanchi Ecuador llaktapi ashka mirarishkami kan, chasnallata yapa katinlla shinchi unkuymi kan imashina tukuy sami unkuykunata taripashpa rikupki karan kuskakunapi, karan suyukunapipash.

Antisuyu kuskapika ansalla chanichishka llutarik unkuykunami kanun, kasykunaka tariparinmi shinchita wiwakunawan llankak rukunakuna, wiwakunata mirachik riparashpa rikupki, kay runakunami sachakunapi allí llankashpa yachaykunata charinakun, chasnallata kay runakunami allí wiwakunata llaktakunaman katunkapak llukchinun, maykan wiwakunata kuntisuyuman llukchinun, shukkunataka punasuyu wichayman llukchinun. Ashtawanka kay ishka markakunapi, Zamora, Morona Santiago nishkakunami antisuyu urayman tyan, kay ovejakunata waskawanmi apinkuna kan, kaykunapimi ansalla unkuykuna apinun (Morales *et al.*, 2009).

Kay llankaymanta paktana karkami, katinlla llutarik unkuykunamanta, ovejakuna unkuykunamanta yachashpa taripashpa katina kay hatun yachana wasipi Centro de Investigación, Posgrado, Conservación Amazónica Provincia de Napo-Ecuador nishkapi.



Investigador en revisión de enfermedades en ganado vacuno. Foto: Juan Carlos López, 2015.

Materiales y metodos:

Diseño y población de estudio

Se evaluaron cuatro grupos de vaca lecheras de diferentes genotipos (Bos Indicus x cada uno de los genotipos utilizados): Bos Indicus x Gyrolando (Gyr), Bos Indicus x Brown Swiss (BS), Bos Indicus x Jersey (J) y Bos Indicus x Sahiwal (S). Durante el período de evaluación todos los animales de cada grupo permanecieron juntos dentro de un único rodeo de tambo, identificados por origen genético.

Los genotipos, en todas las razas lecheras se ha encontrado un importante aumento de la producción de leche (23%), pero sólo en las razas Jersey y Pardo Suizo se reportan avances genéticos en la longevidad, siendo siempre los efectos ambientales negativos desde el punto de vista productivo para todas las razas a partir de 1965 (Everett, 1976).

Se han reportado innumerables estudios de comportamiento productivo de diferentes genotipos en climas tropicales en diferentes países de Centroamérica el Caribe, Sudamérica e India, en razas como el Sahiwal, en Paquistán, (Dahlin et al., 1998), Australian Friesian Sahiwal, en México, (Martinez,

Hillakuna, llankana ñanpikuna

Shuyuy, yachana runakuna

Chusku wankushka warmi wakrakunatmi karan sami mirarikkunapi taripashpa kamanurka: BosIndicus x Gyrolando (Gyr), BosIndicus x Brown Swiss (BS), BosIndicus x Jersey (J) y BosIndicus x Sahiwal (S). kasna taripashpa kamana pachapimi karan wankushka wakrakunata shukllayachishpa sachallapi charinurka Durante el período de evaluación todos los animales de cada grupo permanecieron, kasna rurashpami karan wiwakunata rurashkakuna kashka allita riksinkapak.

Karan sami mirarik wakrakunata, chasnallata ashka ñuñuta kuk wakrakunami yaparishka kashka kasna (23%), chasna akllaytami, ashtawan rimakpika kay sami nishka wakrakunapi Jersey, Pardo Suizo chaykunapi unkuriklla wiwakuna kashka sachapi mirachinkapak, kasna samikunata taripashkami kashka 1965 watamanta (Everett, 1976).

Kasnami kachashka kashka ashka sami yachashka taripashakuna karan llaktapi kasna chawpi Abya Yala, chasnallata Caribe nishka llaktapi, chasnallatami kashka Uray Abya Yalapi, India llaktapipash, kasna sami wiwakunapi Sahiwal Paquistán llaktapi, (Dahlinet al., 1998), AustralianFriesianSahiwal, México llaktapi,

2006), raza Mambí, en Cuba, (López, 1997; Hernández et al., 2005), razas Pardo Suizo, Cebú y Criollas en Venezuela (Acosta et al., 1998), raza Gyr, en Colombia (Motta, 2012), raza Jersey en Colombia (Delgado, 2006) y con menor referencia en el trópico costanero del Ecuador, (Cienfuegos, 2012), sin tener referencia alguna de estudios realizados en la Amazonía Ecuatoriana.

Se realizó un estudio epidemiológico retrospectivo de los resultados serológicos IBR, DVD, Brucelosis, Tuberculosis, Neospora, Leucosis en el año 2014. La provincia de Napo se compone de cinco cantones que poseen unos 60.000 bovinos totales, dentro de esta provincia, en el cantón Arosemena Tola existen aproximadamente 3.400 bovinos, de ellos se utilizaron los resultados del Centro de Diagnóstico Clínico Veterinario ANIMALAB 48 bovinos representando el 1,4% de la población en estudio. Los sueros se analizaron mediante la prueba de antígeno tarjeta de Rosa de Bengala (RbCT) y como prueba complementaria de laboratorio elisa Competitivo. La provincia de Napo se encuentra en un ambiente tropical donde la precipitación anual alcanza los 4.000 mm, la humedad relativa es del 80% y la temperatura varía entre 15 a 25° Su topografía se caracteriza por relieves ligeramente ondulados sin pendientes pronunciadas, distribuidos en mesetas naturales de gran extensión; la altitud varía entre los 300 y 4000 msnm. El suelo tiene una composición muy heterogénea, sin embargo la mayoría lleva su origen desde los sedimentos fluvial procedentes desde la región andina del país.

Descripción de la alimentación y sanidad

La alimentación del hato bovino en estudio, fue de pastoreo libre (con cerca eléctrica o sogueo), con pastizales en base de *Brachiaria Decumbens*, (pasto Dallís), *Brachiaria Brizantha*, (pasto Marandú), *Arachis Pintoí*, (Maní forrajero), *Desmodium Ovalifolium* y Maralfalfa.

El manejo sanitario que se realiza sistemáticamente: desparasitaciones, baños contra garrapatas y moscas, vacunaciones para Fiebre Aftosa, Rabia Bovina y Estomatitis Vesicular, y aplicación inyectable de vitaminas y minerales.

Análisis de Datos

Se realizó una estadística descriptiva, obteniéndose valores absolutos, porcentajes por edad (se categorizaron en edad más de 25 meses).

(Martínez, 2006), raza Mambí, Cuba llaktapi, (López, 1997; Hernández et al., 2005), razas Pardo Suizo, Cebú y Criollas Venezuela llaktapi (Acosta et al., 1998), raza Gyr, en Colombia (Motta, 2012), raza Jersey Colombia llaktapi (Delgado, 2006), ansalla mirarik samikuna kashka kuntisuyu urku mayan Ecuador llaktapi (Cienfuegos, 2012), kay yachaytaka Antisuyupi yachaykunata maya hapishpa killkashkami kan.

Kay 2014 watapimi kasna chinchí unkuykunamanta wiwakunapi hapikpi ashka yachashpa taripashka karka kasna IBR, DVD, Brucelosis, Tuberculosis, Neospora, Leucosis. Kay Napo markapi pinchka kitikunami tyan, kaykunami charin tukuy sukta chunka waranka ovejakunata (60.000 bovinos), kay marka ukupimi Arosemena Tola kitipi tyanmi kimsa waranka chusku patsak ovejakuna (3.400 bovinos) chaykunamantami kay Centro de Diagnóstico Clínico Veterinario ANIMALAB 48 ovejakuna kashka, kaykunami 1.4% patsakyachishka runakuna yachay kashka.

Suero yaku nishkakunawan yachashka kashka kasna tarjeta de Rosa de Bengala (RbCT) nishka taripaywan, kay kamaykunawanmi paktachina yachay kamay kashka. Kay Napo markaka urku mayanilla chirilla allpapi tuparin, kay allpapimi karan watapika tamyá tallirik kan 4.000 aku yaku kuchayay, chasnallata allpa chapakyashkami kan 80% patsakyashka, ashtawan kunuk pachaka paktanmi 15, 25% patsakyashka, allpa pampaka ansa kinriyay kanmi, kasnami chikanyay ashkami hawayay kan, kayta raripakpi charinchi 330, 400 lamar mamakuchapak hawayay. Tyak allpata taripakpika ashka sami masarishkami kan, karan sami allpa shina rikurikmi tyan, chasna akllayta ima sami yakukunaka punasuyu kuskamantami Antisuyu kuskamanmi puririn.

Mikuna samimanta, allí mikuymanta.

Ima shina ovejakuna sami mikuymanta yachakushkami lugar kiwa mikunapi (tsinra waskawan arkashka, maykanpika waskawan watashpa kiwata karana), kay sami charinatami ninchi *Brachiaria Decumbens*, (pasto Dallís), *Brachiaria Brizantha*, (pasto Marandú), *Arachis Pintoí*, (Maní forrajero), *Desmodium Ovalifolium* y Maralfalfa.

Kay wiwakuna ama unkurinkapak kay sami ñanpikunami tyan, kasna: wiksa kuruta hampina, garrapatakuna usa, kurumakuna ama hapinkapak tukuy kuti armachina, chasnallata vacunata tuksina wiwakuna shimi chaki unkuykunamanta, kiru unkuysamimanta, wiksa unkuysamimanta, chasnallata allí kawsana allí rakuyana hampita tuksinamanta.

Ima yachaymanta willana:

Imasna kashkamanta willarinami rurarinrka, kikin ima nikikuna kashkata tuparinrka, chasnallata karan wata charishkamanta patsaktarishkami karka (kaypimi killkarirka ishkyachunka pichka killa charik wiwakunamanta).

Resultados

Los resultados de los 48 animales fueron negativos en su totalidad el 100% para la Brucelosis, Tuberculosis y Neospora dando una prevalencia para población estudiada del 0%.

Cuadro I: Resultados en valores absolutos y porcentajes de los diagnósticos de IBR, DVB y Leucosis.

| IBR Rinotraqueitis Infecciosa Bovina | DVD Diarrea Viral Bovina | Leucosis |
|---|-----------------------------|----------|
| 26 | 29 | 8 |
| 54,16 % | 60,4% | 16,6% |

Estos resultados muestran que en la categoría de vaquillonas de más de 25 meses, los parámetros encontrados coinciden con la baja prevalencia para Brucelosis, Tuberculosis y Neospora a diferencia que para IBR el 26/54,16 %, DVD 29/60,4% Leucosis 8/16,6 %, que posee la zona en estudios con respecto a la enfermedades estudiadas, coincidiendo con lo planteado por (Morales et al., 2009).

Discusión y conclusión

Biberstein y Chung, (1994), dicen que la brucelosis es una enfermedad infecciosa aguda de etiología bacteriana producida por microorganismos del genero *Brucella*. Las *Brucellas* se localizan principalmente en los órganos del tracto genital en el que producen abortos en las hembras y orquitis y epididimitis en los machos, procesos que todos ellos, pueden ser causa de esterilidad permanente.

Ramos et al., (2014), indica que la frecuencia de Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR), en Bovinos de Doble propósito en el Municipio de San Juan Cotzocon, Oxaca, México, observada por hato para IBR fue el 94% para DVD el 85% notificando que los resultados de los datos fueron por la escasa adopción de medidas preventivas contra estas enfermedades.

En el trabajo Morales et al. (2009), indica teniendo en cuenta que la región cuatro es de baja prevalencia, pero que no se dispone de mucha información certificada, es de suma importancia mostrar los resultados que se van teniendo en la región amazónica, ya que la misma podría ser aprovechada como ventaja competitiva frente a las otras regiones del Ecuador, fundamentalmente en aspectos de la industrialización y comercialización de derivados lácteos y cármicos ya que contaría la seguridad de sus productos de origen animal, quesillos frescos y leche sin pasteurizar.

Tuparishkakuna

Kay chuskuchunka wiwakunamanta tuparishkamantami tukuy kay (100%) patsakyachishkaka wakli karka kay sami Brucelosis, Tuberculosis, Neospora unkuynawan, kasnami tukuy wiwakunamanta yachashkaka rumpa (0%) patsakyachishka sakirishka.

I kuchu: kikin nikikuna tuapishka, yachashpa patsakyachishkakuna IBR, DVB, Leucosis kaykunami kanun.

Kay tupashkakunami rikuchinun ishka yachunka pichka killa (25 meses) charik wichilla wakrakunamanta yachashkakunamantami ansalla chanirishka kashka kay Brucelosis, Tuberculosis, Neospora nishkakunapak, chasna akllaytami ashtawan IBR el 26/54,16 %, DVD 29/60,4% Leucosis 8/16,6 % patsakyachishka kullkipak kashka kaytami charin yachakushka unkuynamanta, kay yuyaykunami imashina kay run (Morales et al., 2009) rimashka shina paktarishka.

Willarishka, tukuchishka

Kay runakunami Biberstein, Chung, (1994), rimanun kay brucelosis nishka unkuymi kan yapa uktashpa llutarik, kay llaki wihilla sami shinchi unkuymi kan, aycha ukumanta mirarimuk brucella nishka unkuymi. Kay unkuymi brucellasse nishkami tuparin wiwakuna mirachina samipi, wami wiwakunapika yapami shulluchik kashka, ashtawan kari wiwakunapika kasna unkuymi rimarinmi orquitis, epididimitis unkuymi sami; kaykunamanta rimakpika kay sami unkuynakuna wami kari wiwakunata mana wawa miranachina unkuymi kan.

Ashtawan Ramos et al., (2014) runami rikuchin kay Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR) nishkami katiklla unkuymi kashka, chasnallata ishka sami yachay samipika (Bovinos de Doble propósito) tariparirkami kay Municipio de San Juan Cotzocon llaktapi, Oxaca, México, chaypimi rikushka kashka kasna IBR nishkapak kashka (94%) patsakyachishka, ashtawan DVD nishkapak kashka (85%) patsakyachishka, kasna paktalla yachay samikunaka kashkami ansalla kishpichina kamashkamanta kasna unkuymi samikunapi.

Kay runa Morales et al. (2009) pay llankakushkapi yachachinmi kay chusku suyupika ansalla chanichishkami kan, chasna kashkamanta ansalla killkashpa yachachina tyaymanta, chasna akllayta sumak allimi kan Antisuyupi taripashkakuna kay unkuynamanta, kasna sami allí yachaykunata charishpaka sumaklla shuk Ecuador suyukunawan kamashpa katinallami kan, kikinta yachak-

Seguramente, que es necesario aumentar el número de bovinos analizados para que los resultados puedan tener mayor contundencia, pero la realidad es que estos son los datos que se obtienen hoy de la zona en estudio de la Amazonía.

La necesidad de vacunas contra IBR y DVB es realizar un calendario de vacunación con respecto a las enfermedades infecciosas que causan pérdidas económicas con prevalencia y su revacunación a los 21 días y una anual.

Se concluye la situación epidemiológica de enfermedades infecciosa en bovinos de cuatro genotipos lecheros la provincia de Napo-Ecuador con prevalencia 54,16% IBR 60% DVD y 16,6 Leucosis y 0% para la Brucelosis, Tuberculosis y Neospora.



Revisión de enfermedades del ganado vacuno. Foto: Juan Carlos López, 2015.

Bibliografía

- Biberstein, E. y Chung, Y. 1994. Tratado de Microbiología Veterinaria. Edit. Acribia, S.A. Zaragoza, España, pp.238-291
- Cienfuegos, E. G., Martínez, J. C., 2012. Cruces para Producir Leche en el Trópico y Subtrópico, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Universidad Tecnológica Equinoccial. EIDOS, 5 Julio Diciembre 2012, 87-94 ISSN:1390-499X eISSN:1390-5007
- Everett, R., Keown, J.F. y Clapp, E.E. 1976. Production and stayability trends in dairy cattle. J. of Dairy Sci. 59:1532-1539.
- Morales, R., Espinosa, R., Torres, M y Sandoval, P. 2009. Programa Nacional de Control de Brucelosis Bovina. Dirección de Sanidad Animal. Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro pp61.
- Ramos, G. Herrera L.E., Gutiérrez H.J.L., Palomares R.E.G., Díaz A. E., Limón G.M.M., Zamora M.F., 2014. Frecuencia de Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR), Diarrea Viral Bovina (DVB) y Leptospirosis, en bovinos Doble Propósito en el Municipio de San Juan Cotzocón, México pp 117.
- Soria, M., Méndez M., León F., 2013, Enfermedades Infecciosas de la Reproducción Bovina primera Edición Cuenca, Ecuador, pp 79-103.

pika antachina llankaypi, ima anta puru, aychawakuna sami katuysamikunapi allimi kashka kasna sami wiwakunamanta shinchí yashka ñuñuta, ñuñuta sumakta katunkapak.

Chasna kashkamantami ovejakunata allí llankashpa ashkata mirachina kanchi, allí wiwakuna kawsankapak allita hampishpa, hampikunata tukshishpa charina kanchik, kasna rurashpami kikintaka katuysamimanta sukkunaman yachachishpa mirachina kanchi kasna Antisyu kuskapi.

Kay IBR y DVB wakli unkuymanta hampita tuksinkapak shuk pacha llankaytami rurashpa charina kanchi, chasnalata ima unkuykuna unkuchik kashkamanta, kay unkuykunami ima kullkiyanata yapa kishpichin, kasna llakikunata yachashpami karan 21 punchapi kutin hampita tuksina kan (vacuna) shinallata shuk kutilla tuksina shuk watapi.

Kasname yapa llutarishpa katik unku samikunamanta yachana tukurin kay chusku sami ñuñuta kuk miraykunamanta wiwakuna kay Napo-Ecuador markapi, kay markapimi kan 54,16% patsakyachishpa chanishishka, chasnalata IBR 60% DVD, 16,6 Leucosis, 0% (rumpa patsakyachishka) para la Brucelosis, Tuberculosis, Neospora.