

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

**PREVALENCIA DE TOXOCARIOSIS EN CANINOS DEL AREA
URBANA DE MEDELLIN**

JJ Sepúlveda O, L Cañas R, JL Soto H, JH Botero G,
N Ocampo R, HI García.
Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina,
Departamento de Microbiología y Parasitología.
Medellín, Colombia.

La toxocariasis es una infección que puede ser transmitida de perros a sus cachorros y también al humano. Frecuentemente asisten a consulta, pacientes caninos con infecciones parasitarias entre ellas toxocariasis, sin embargo no se conoce la verdadera frecuencia de esta infección en la población canina del área urbana de Medellín; por lo tanto se pretende con este proyecto conocer dicha prevalencia en relación con la respuesta inmune y la detección del parásito como objetivo general, entre los objetivos específicos se determinará los niveles de anticuerpos específicos **Antitoxocara canis** y se relacionará el diagnóstico parasitológico con la detección por coprológico con el diagnóstico inmunológico.

Para el logro de objetivos la muestra representativa es de 420 perros, procedentes de 16 comunas del municipio, a cada animal se le procesará una muestra de materia fecal para la detección de huevos y/o larvas de **Toxocara canis** y una muestra sanguínea en cuyo suero se detectarán anticuerpos a través de la técnica ELISA SE. (Antígenos secreción excreción). Este estudio es de tipo descriptivo de corte, proyectivo con un nivel de confianza del 95% en el plan de análisis se hará por medidas de proporción, de tendencia central, dispersión, análisis bivariado.

Este proyecto está financiado por el CODI Universidad de Antioquia, aprobado en mayo de 1997, para el período de octubre de 1997 - octubre de 1998.

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

**FRECUENCIA DE ENCEFALITOOZONOSIS EN LA EXPLOTACION
CUNICULA DE LA HACIENDA EL PROGRESO, UNIVERSIDAD DE
ANTIOQUIA.**

B. Rodriguez, M. Zapata, L. Cañas, L. Alvarez, S. Rico, F. Garay. Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Medellín, Colombia.

La encefalitozoonosis es una infección parasitaria que afecta una gran variedad de animales hospederos y además al humano. Esta infección ha adquirido gran importancia por la complicación grave en pacientes inmunocomprometidos, especialmente con SIDA. El diagnóstico suele ser difícil por su semejanza morfológica con otros géneros de coccidias. En Colombia no se tienen técnicas de diagnóstico para dicha infección zoonótica, mientras otros países han demostrado alta prevalencia de encefalitozoonosis en animales. Recientemente el lab. de Patología de la Fac. de Veterinaria de la U. de A, demostró el parásito en un conejo lo cual radica en la importancia de conocer cuál es la prevalencia de dicha parasitosis y su importancia en la salud animal, para lo cual se requiere implementar técnicas de diagnóstico histopatológico para la detección de **E. cuniculi**.

El objetivo general del estudio es determinar la frecuencia de Encefalitozoonosis en los conejos de la hacienda el Progreso de la U. de A utilizando diferentes coloraciones histoquímicas, además de escribir signos y síntomas clínicos, lesiones macroscópicas y microscópicas que presenten los riñones de los conejos y demostrar la presencia del **E. cuniculi**. La metodología aplicada para este trabajo piloto tipo descriptivo, tiene como tamaño muestral 100 conejos los cuales previo el sacrificio para faenado tendrán el estudio clínico, se colectarán ambos riñones para el análisis anatomopatológico y coloraciones histoquímicas de Hematosilina eosina, Zielh Neelsen, Sandford Warthin Starry y modificado. El análisis de resultados se hará calculando proporciones, de presencia y ausencia del parásito y hallazgos clínicos y lesiones macro microscópicas en riñón. El estudio fortalecerá la línea de investigación de enfermedades zoonóticas intercambio y cooperación con otros centros de diagnóstico, y fortalecimiento y pre y posgrado.

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

**CARACTERIZACION BIOQUIMICA DEL HERPES BOVINO 1 (HVB-1) EN
COLOMBIA**

J. C. Zapata, F. N. Zuluaga, J. D. Rodas, G. M. Mejía, J. J. Arboleda, G. Bedoya, J. E. Ossa.
Grupo biogeneis, Programa de inmunovirología
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

La Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (RIB) es causada por el Herpes Virus Bovino tipo 1 (HVB-1) que afecta las vías respiratorias y genitales. Existen varias vacunas comerciales que reducen la severidad de la enfermedad, pero no previenen la infección, ni el establecimiento de la latencia, ni la reactivación. Este virus es de distribución mundial y en Colombia se han logrado 13 aislamientos desde 1973, pero no se ha caracterizado la entidad ni virológica, ni patogénicamente. Los estudios de seroprevalencia indican un porcentaje de positividad que va desde 0.7% hasta 67.6%. Estos datos, son una evidencia serológica de prevalencia de infección relativamente alta, pero a pesar de ello, las evidencias clínicas y virológicas de la enfermedad son muy escasas y nunca probadas fehacientemente.

El objetivo de este trabajo es contribuir a la caracterización virológica de la RIB para ayudar a definir la importancia de la enfermedad en Colombia. Específicamente, pretendemos comparar bioquímicamente cepas autóctonas y cepas de referencia; para el efecto emprendimos una amplia búsqueda del virus de campo y hasta el momento se han probado 2000 muestras (843 vaginales, 295 nasales, 57 prepuciales y 22 oculares), tomadas de 1320 animales procedentes de 11 regiones del país. Hasta la fecha no se ha obtenido ningún resultado positivo.

Hasta el momento se dispone, entonces, solamente de una cepa de referencia, obtenida de la Universidad de Wisconsin y una cepa nacional, obtenida de la Universidad Nacional, para proceder a realizar comparaciones bioquímicas a nivel de patrones de restricción de DNA y de perfiles polipéptidos.

Los resultados negativos de aislamiento, conjuntamente con la carencia de una evidencia clínica clara, hacen pensar en la posibilidad de que la infección por HVB-1 no sea un problema para la ganadería Colombiana, y que los datos de seroprevalencia, se deban al uso ilegal de vacunas. Esta línea de investigación cobra una importancia mayor en la actualidad, cuando la presión de las compañías multinacionales, con el estímulo de la apertura económica, pretenden introducir la vacunación a toda costa, con costos incalculables para las exiguas divisas del país y con muy pocas posibilidades para la toma de otras decisiones que pudieran resultar más económicas, en el largo plazo, como podría ser el caso de la erradicación.

Bibliografía

1. Simard C., LaBoissière S., Séguin Cécile., Trudel M., Intervirology 32: 117- 126. 1991
2. Metzler A.E., Matile H., Gassmann U. et al. Archives of Virology. 85: 57-69. 1985
3. Tikoo S.K., Camppos M., Babiuk A.L., Advances in Virus Research Vol: 45:191-223.1995.
4. Arboleda J.J., Bedoya D.A., Rodas J.D., Acebedo L., Ossa J.E., Técnica Científica pp: 34-35 Feb/Mar 1993.
5. Gongora O.A., Revista de Medicina Veterinaria y Zootectinia. Vol: XLIII N.º 1. 1995
6. Laemmli, Short Protocols in Molecular Biology. 3rd ed. pp : 10,1 - 10-40. 1995

**IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997**

**CARACTERIZACIÓN ECOEPIDEMIOLÓGICA DE LA ESTOMATITIS VESICULAR EN UN
MUNICIPIO CAFETERO DE ANTIOQUIA**

JJ Arboleda, LF Morales², FN Zuluaga, JL Alvarez¹, ID Piedrahita², G Restrepo, MI Wolff, M Mejía², Y Contreras, JE Ossa Universidad de Antioquia,¹ UMATA-Fredonia, ² ICA-USDA, Medellín, Colombia.

La Estomatitis Vesicular (EV) es producida por un virus de la Familia Rabdoviridae, género Vesiculovirus, de los cuales existen dos serotipos: Indiana (I) y New Jersey (NJ). La EV afecta principalmente a suinos, equinos, bovinos y ocasionalmente al hombre, produciendo, en los animales, vesículas y úlceras en la boca, en el rodete coronario de las extremidades y en los pezones. La transmisión del agente se realiza a través del contacto directo, con fómites infectados y por la picadura de insectos. La morbilidad es moderada o baja y la importancia de esta enfermedad radica en el hecho de hacer parte del grupo de enfermedades vesiculares, clínicamente indistinguible de la fiebre aftosa, lo cual ocasiona restricciones importantes a la comercialización de productos animales desde países afectados hacia países libres y además ocasiona grandes pérdidas económicas, por los efectos directos e indirectos. La distribución de la enfermedad está limitada al continente americano, causando epidemias cíclicas en los Estados Unidos, mientras que en el resto del continente es endémica (3).

Este proyecto pretende sentar las bases para otros estudios de mayor duración y envergadura, tendientes al esclarecimiento de la ecoepidemiología molecular de la EV, ya que desde hace varias décadas se ha insistido, por parte de algunos investigadores, en la necesidad de conocer a fondo las características ecoepidemiológicas de esta enfermedad en nuestro territorio, antes de estar en capacidad de controlarla (1).

Se hará el seguimiento virológico de brotes de la enfermedad causada por el virus de la EV en hatos ganaderos del municipio de Fredonia, Antioquia: se establecerá un repositorio de cepas virales de EV para posteriores estudios de epidemiología molecular y finalmente se tratará de identificar y caracterizar desde el punto de vista ecoepidemiológico, (aspectos biofísicos, tipo de explotación y manejo) un nicho de actividad de la EV.

El estudio se llevará a cabo en el Municipio de Fredonia, el cual posee alturas sobre el nivel del mar desde los 600 hasta los 2.500m.s.n.m. Según el censo a 30 de mayo de 1997, la población animal asciende a 22.640 bovinos, 8.153 porcinos, ubicados principalmente en la zona cafetera y 1.885 equinos. Las variables a analizar en asociación con los brotes serán: Altura sobre el nivel del mar, presencia de flebotómicos u otros vectores (mosca negra) en la finca, proporción y localización de bosque en la finca y alrededores, historia de brotes de EV en cerdos y/o equinos, tipo de explotación, manejo de potreros y datos meteorológicos.

Para la captura de insectos de los cuales se intentará el aislamiento viral, se emplearán los siguientes tipos de trampas: trampas de luz tipo Shannon y CDC, trampas Magoon, trampas de papel impregnadas con aceite de ricino, capturas en sitios de reposo, capturas en corrientes de agua y capturas con cebo humano y animal (2,4). Para la determinación de especies capturadas de *Lutzomyia sp.* y Simúlidos se emplearán las claves taxonómicas y dicotómicas (4,5). Los insectos serán colocados en potes debidamente rotulados y criopreservados para posteriormente hacer identificación de especies y finalmente el diagnóstico de infección natural, para lo cual serán macerados en 1ml de PBS + 2% de antibióticos, que luego será filtrado y sometido a centrifugación a 2500r por 10', se tomará el sobrenadante y se sembrarán por duplicado sobre monocapas de líneas celulares LL-5 y VERO. Igual que con los insectos, se hará captura de reservorios silvestres en los predios afectados, durante 7 días, utilizando trampas "National" para captura de animales vivos, de los animales capturados se tomará una muestra de sangre para aislamiento sobre células VERO y BHK-21, y suero para medición de anticuerpos específicos contra el virus de la EV. Los resultados obtenidos en cada uno de los predios serán evaluados por Análisis Multifactorial y por análisis de regresión para establecer asociaciones. Los datos ecológicos, geográficos, de reservorios y vectores serán analizados por el Sistema de Información Geográfica (GIS), disponible en ICA-USDA.

BIBLIOGRAFIA

1. Bol. Of. Sanit. Panam. 1979.
2. Journal of Medical Entomology. 1995
3. Journal of Virology. 1995.
4. CIDEIM. Manual de Entomología Médica para Investigadores de América Latina. 1994.
5. Mem. Am. Entomol. Inst. 1994.
6. Instituto Colombiano Agropecuario. Subgerencia de Prevención y Control. Programa ICA-USDA. 1996.
7. Revista ICA. 1978.

IV ENCUESTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

RESISTENCIA NATURAL DEL GANADO BLANCO OREJINEGRO (BON) A LA INFECCION POR VIRUS DE ESTOMATITIS VESICULAR (VEV) Y DE RINOTRAQUEITIS INFECCIOSA BOVINA (RIB)
FN Zuluaga, G Restrepo S., M Martínez, Y Contreras, JE Ossa, JI Velásquez, AF Giraldo, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

INTRODUCCION. La resistencia natural frente a las enfermedades infecciosas ha sido observada en varias especies de animales y se demostró un control genético de la respuesta en el ratón y el humano y se estableció que los mecanismos por los cuales un individuo puede resistir la enfermedad incluyen mecanismos inmunes y no inmunes controlados genéticamente⁽⁴⁾. Un aspecto crucial de la resistencia genética es la característica de heredabilidad y la posibilidad de incrementar la resistencia natural en los individuos y en las poblaciones mediante un manejo adecuado de las técnicas genéticas en la reproducción dirigida, por medio de cruces y selección de individuos que presenten las características deseadas. El incremento de la resistencia natural conferida por la reproducción controlada podrá reducir la morbilidad y las pérdidas económicas causadas por las enfermedades infecciosas⁽⁵⁾. La EV es una enfermedad infecciosa aguda producida por un virus de la familia Rhabdoviridae, género Vesiculovirus. Los signos clínicos incluyen la presentación de vesículas en las regiones de la boca, nariz, ubre y extremidades, similares a las que se presentan en animales infectados por virus de la fiebre aftosa. El virus afectó a bovinos, equinos y porcinos produciendo graves pérdidas económicas. La Rinotraqueitis Infecciosa Bovina es una enfermedad viral, con distribución mundial, cuyo agente etiológico es el herpesvirus bovino-1 (HVB-1), perteneciente a la familia Herpesviridae, subfamilia Alphaherpesvirinae y género varicellovirus. La Rinotraqueitis Infecciosa Bovina se presenta como una enfermedad respiratoria aguda en los bovinos, produce abortos y una sintomatología muy variada que acompaña los distintos cuadros de la enfermedad⁽³⁾.

OBJETIVOS: En general se pretende contribuir a la caracterización inmunogenética y a la conservación del ganado BON. En particular se identificarán los bovinos cuyos fibroblastos, *in vitro*, presenten marcada susceptibilidad o relativa resistencia a la infección por virus de Estomatitis Vesicular y de Rinotraqueitis Infecciosa Bovina.

MATERIALES Y METODOS: Bovinos. El estudio se llevará a cabo en muestras de cien bovinos BON de hatos de cría y conservación de esta raza de ganado criollo.

Cultivos celulares. A partir de muestras de cartilago de la oreja de cada uno de los bovinos seleccionados se prepararán cultivos primarios de fibroblastos. Además de los cultivos primarios, se emplearán las líneas celulares VERO y MDBK.

Virus. Muestras de virus de Estomatitis Vesicular, tipos New Jersey e Indiana y de Rinotraqueitis Infecciosa Bovina HVB-1. Se determinará el título infectante 50% de cada virus. Se seguirá el procedimiento de infección en células en suspensión descrito por Ossa⁽²⁾, a la concentración de 200.000 células/ml. Las células infectadas se llevan a incubación a 37°C, durante una hora. Posteriormente, se transfieren a microplacas de 96 pozos de fondo plano. Se lleva a incubación a 37°C en cámara húmeda con 5% de CO₂, durante 72 horas. El título infectante de los virus se calcula con base en la cuantificación de la viabilidad celular residual por la prueba de incorporación del rojo neutro⁽¹⁾.

RESULTADOS ESPERADOS. Se espera determinar, *in vitro*, las características fenotípicas de susceptibilidad/resistencia a virus de Estomatitis Vesicular y de Rinotraqueitis Infecciosa Bovina, en animales de raza BON, procedentes de varias explotaciones, los cuales, posteriormente, podrán ser agrupados para la conformación de hatos susceptibles y hatos resistentes a la infección por estos virus. Estos resultados y los individuos seleccionados podrán servir de base para estudios de identificación y caracterización de genes comprometidos en la resistencia natural del ganado bovino frente a estas enfermedades virales.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Trabajo de grado. Departamento de Biología. U de A. 1996.
- 2- Thesis. University of Wisconsin. Madison. U.S.A. 1975.
- 3- Intervirology. 16:201-217. 1981.
- 4- JAVMA. 192, No 9:1306-1315. May 1, 1988.
- 5- Advances in Brucellosis Research. Texas A&M, University Press, College Station, Tx. 1990.

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

**NIVELES DE INMUNIDAD POBLACIONAL DE FIEBRE AFTOSA Y SU RELACION CON
LA ACTIVIDAD SEROLOGICA DEL VIRUS DE LA DVB**

*LUIS C. VILLAMIL, GUSTAVO ARBELAEZ, VICTOR VERA, GLORIA RAMIREZ

La naturaleza de los problemas de salud tiene una relación directa con la dinámica poblacional, la interacción de agentes potencialmente patógenos y su efecto sobre los niveles de protección en enfermedades inmunoprevenibles es un campo que no ha recibido la atención que merece.

Estudios recientes (1,2,3 y 4) han demostrado que en ganado lechero del altiplano frío el perfil de salud es variable dependiendo de la época del año y del tipo de explotación.

Las coinfecciones se han observado en la mayoría de predios y una de las perspectivas de investigación que se han recomendado es la del estudio de la epidemiología y el impacto de las mismas (5) en especial pestivirus - retrovirus, herpesvirus - retrovirus, pestivirus - herpesvirus, pestivirus - picornavirus y el posible papel de la infección con DVB y su relación con la vacunación contra el virus de la fiebre aftosa.

En esta comunicación se presenta el diseño del trabajo que esta en proceso de evaluación y cuyos resultados estarán disponibles para el corto plazo.

Se escogieron 11 fincas, 6 de ellas ubicadas en el Valle de Ubaté y 5 en la sabana de Bogotá ninguno de los predios había realizado vacunaciones contra enfermedades virales a excepción de la vacuna reglamentaria contra la fiebre aftosa.

Se establecieron 3 grupos etéreos para relacionar los animales que fueron muestreados durante el ensayo por cada predio se relacionaron entre 21 a 40 animales. Se efectuaron sangrías mensuales, los sueros se congelaron a -70° C para su posterior análisis mediante la prueba de seroneutralización en células para el virus de la DVB y el de la fiebre aftosa (O1 campo, A24 Cruzeiro) adicionalmente se realizó también determinación del antígeno VIA.

Bibliografía: 1 Parra y col. Revista de Medicina Veterinaria y Zootecnia XLII: 29 - 44, 1994 ; 2 Gongora y Col. Revista de Medicina Veterinaria y Zootecnia XLIII: 37 - 42, 1995; 3 Jaime y col. Revista de Medicina Veterinaria y Zootecnia XLIV: 46 - 53, 1996; 4 Mendigaña y col. XLII: 52 - 57, 1994; 5 Vera y col. Informe preliminar Colciencias, 1997.

*Respectivamente: D. M. V. MSc. PhD. Profesor Asociado; D. M. V. Z. , MSc., PhD. ICA ; D. M. V. MSc. Profesor Asociado; M. V. MSc. Profesor Asistente Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá, D. C.

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

EVALUACIÓN ANATOMOPATOLÓGICA Y MICROBIOLÓGICA DE VÁLVULAS
AÓRTICAS PORCINAS A SELECCIONAR PARA IMPLANTES EN HUMANOS.

ARANZAZU, DA*, RODRÍGUEZ, BJ*, BUSTAMANTE, J**, MEDINA, S*, ALVAREZ, L*, JIMENEZ, A**,
RIOS, G**, ACEVEDO, JM*

G.E.I.A. UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA*
CLÍNICA CARDIOVASCULAR SANTA MARÍA**

Los problemas de valvulopatías cardiacas severas, que hacen necesario un remplazo valvular en humanos, son frecuentes en nuestro medio. Afortunadamente la decisión quirúrgica se favorece en la actualidad por la aparición de prótesis mecánicas y bioprótesis con un buen comportamiento dinámico. Entre estas últimas, se incluyen las válvulas aórticas porcinas, las que se destacan por ser más económicas que las bioprótesis mecánicas importadas.

La evaluación y selección de válvulas aórticas porcinas, empleadas en la manufactura de las bioprótesis, se lleva a cabo mediante un protocolo establecido de evaluación macroscópica, buscando determinar la presencia de alteraciones; sin embargo, no siempre es posible determinar lesiones de forma macroscópica, lo cual puede incidir en la disfunción al momento de su implantación. Esto justifica plenamente realizar un estudio anatomopatológico y microbiológico que aporte información valiosa acerca de las condiciones de estabilidad y durabilidad que puedan presentar las bioprótesis de válvulas aórticas porcinas; así como, evaluar los criterios utilizados en la aceptación de la válvula; contribuyendo así, a establecer las lesiones de mayor frecuencia en las válvulas que se descartan; así como los principales agentes bacterianos implicados; además, determinar si en las válvulas consideradas macroscópicamente como aptas para bioimplantes existen lesiones microscópicas y evaluar la correlación entre las diferentes alteraciones macroscópicas y microscópicas.

Para éste estudio analítico se seleccionarán 100 corazones de cerdo, los cuales conformarán dos grupos denominados Con Lesión Valvular (CLV) y Sin Lesión Valvular (SLV); a cada grupo se le realizarán cultivos para agentes bacterianos y micóticos y se les efectuará evaluación histopatológica utilizando cortes de tejido valvular fijados en formalina bufferada, se incluirán en parafina y se colorearán con Hematoxilina-Eosina, Alcian Blue y Sandiford. La evaluación de los resultados consistirá en establecer la proporción de diferencias histopatológicas y microbiológicas entre los grupos conformados; además, se efectuará una prueba de hipótesis para determinar si existe diferencia entre las proporciones de los grupos en estudio y se correlacionarán estadísticamente los hallazgos macroscópicos y microscópicos de las muestras.

BIBLIOGRAFÍA:

- FERRO, S. y Col. Endocarditis de prótesis valvulares. Experiencia clínica en la clínica ABOOD SHAIQ. 1987 - 1995. *Scientia Cardiologica*. 1995, 15: 2 - 3. P 42 - 53.
- GUARDA, F y Col. Comparative pathology of chronic valvular disease (endocardiosis) in dogs, pigs and man. *Objetivi - e - Documenti - Veterinari*. 1994, 15 : 12, p 57 - 64.

IV ENCUESTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS

IV ENICIP

Noviembre 6 y 7 de 1997

**DESCRIPCION DE LAS CARACTERISTICAS OSTEointegradoras DE LA
HIDROXILAPATITA DERIVADA DE CORALES MARINOS.**

C.H. Riaño Benavides, G.P. Ramírez, I.G. Escobar.

Universidad de Antioquia, Facultad de MVZ. Medellín Colombia.

En la práctica Veterinaria de pequeñas especies son comunes los episodios traumáticos con fracturas y con pérdida de tejido óseo. La posibilidad de reemplazar el tejido óseo perdido con injertos, se dificulta en pacientes veterinarios por los altos costos. Es factible la utilización de materiales inertes similares al hueso, tales como hidroxilapatita sintética o la obtenida a partir de esqueletos de corales marinos. Esta última con la ventaja de su porosidad que facilita la vascularización e integración del implante al hueso.

Objetivo general: Evaluar la capacidad de la hidroxilapatita derivada de corales marinos como posible sustituto del mineral óseo.

Objetivos específicos:

Evaluar clínica, radiológica e histológicamente la capacidad de integración de los injertos de hidroxilapatita derivada de corales marinos y su comportamiento en el tiempo.

Describir el comportamiento de dichos implantes en el tejido óseo.

Metodología: Se trabajará con un total de 24 conejos machos, adultos, divididos en tres grupos al azar, así:

Grupo 1: Grupo control, para apreciar el tiempo normal de regeneración ósea.

Grupo 2: Grupo de implante con hidroxilapatita derivada de corales.

Grupo 3: Grupo de implante con hidroxilapatita sintética.

A todos los pacientes, previo examen clínico y mediante procedimientos quirúrgicos se les creará un defecto óseo en forma circular de 0.5cm de diámetro en el tercio proximal de la tibia para la colocación del implante.

La evaluación del paciente se hará por examen clínico (edema, calor, dolor, cojera, limitación funcional, desplazamiento, toma de alimentos) examen radiológico (osteolisis, osteogénesis, adelgazamiento de la corteza, reacción periostica), y examen histopatológico (actividad celular, regeneración ósea y viabilidad del implante).

La hidroxilapatita será procesada y evaluada por el grupo de Ciencia y Tecnología Biomédica Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia y será sometida a diferentes análisis como Difracción de Rayos X, porosidad, colorimetría y absorción atómica.

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS

IV ENICIP

Noviembre 6 y 7 de 1997

DETECCIÓN INMUNOHISTOQUÍMICA DE KERATINA, VIMENTINA, DESMINA Y ACTINA α MÚSCULO LISO, EN TUMOR MIXTO MAMARIO CANINO BENIGNO Y MALIGNO.

G. Ferreira de A. ¹, F. Pedraza O ², B. Vieco ³, M. Restrepo ³, J. F. Robledo ⁴.

INTRODUCCION

Estudios previos en Colombia revelan que las neoplasias de glándula mamaria canina son de alta frecuencia en su presentación como lo demuestran los diagnósticos histopatológicos mediante la coloración de Hematoxilina y Eosina (5). La técnica de Inmunohistoquímica permite mediante la detección de citokeratinas, desmina, vimentina y actina α musculo liso en muestras de tejido mamario neoplásico, visualizar con un excelente contraste la distribución del componente benigno o maligno del tumor mixto mamario, lo cual va a repercutir en el establecimiento del pronóstico.

Por otra parte, el establecimiento de la técnica de Inmunohistoquímica ofrece la oportunidad de fomentar y nutrir la investigación en los programas de posgrado de la Universidad de Antioquia, convirtiéndose el Laboratorio de Patología Animal en un centro de referencia nacional para dicha técnica.

OBJETIVOS

Emplear la técnica de Inmunohistoquímica para la detección de keratina y filamentos intermedios en tumores mixtos mamarios en caninos.

Detectar por inmunohistoquímica en los tumores mixtos mamarios caninos, la distribución de citokeratinas, desmina, vimentina y actina α musculo liso empleando anticuerpos monoclonales.

Determinar por esta técnica un modelo histológico para el tumor mixto mamario benigno y/o maligno.

METODOLOGIA DE INVESTIGACION.

Es un estudio Descriptivo prospectivo que se realizará en especímenes de tejido mamario neoplásico canino diagnosticados como Tumores mixtos mamarios en el Laboratorio de Patología Animal de la Universidad de Antioquia. Se utilizarán treinta (30) muestras de tumores mixtos mamarios diagnosticados con técnicas de coloración rutinaria en el Laboratorio de Patología Animal entre los años de 1985 y 1996. Dichas muestras fueron incluidas en parafina y conservadas en bloques. A partir de estas muestras y mediante el uso de anticuerpos monoclonales dirigidos contra citokeratinas, desmina, vimentina y actina α musculo liso (técnica de inmunohistoquímica) se determinarán las diferencias existentes en la constitución histológica de los tejidos que permita clasificar los tumores mixtos mamarios como malignos o benignos. Los datos obtenidos se clasificarán según las variables de edad, sexo, raza, procedencia, historia familiar de procesos neoplásicos y otros datos clínicos importantes a que hubiere lugar.

En este estudio, la técnica de Inmunohistoquímica para la detección de citokeratinas, desmina, vimentina y actina α musculo liso en tejido mamario neoplásico se realizará como se tiene estandarizada en el Instituto de Patología de la Fac. de Medicina de la Universidad de Antioquia. Los resultados se analizarán en forma de moda, mediana, media, desviación estándar, razones, proporciones y gráficos de tendencia.

Respectivamente: ¹ MV MSc. Profesora Titular Programa de Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia, Coordinadora Grupo de Investigación en Patología Animal. ² MV. Especialista en Patología Animal; Coordinador Comité de Investigaciones Pecuarias Universidad Antonio Nariño Popayán. ³ Bacteriólogas del Instituto de Patología Universidad de Antioquia. ⁴ Estudiante de Pregrado Medicina Veterinaria Universidad de Antioquia.

Anexo: Bibliografía

**ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6-7 DE 1997**

**PROYECTO REGIONAL: EVALUACION DE LA ECOFISIOLOGIA DIGESTIVA Y SUS
APLICACIONES BIOTECNOLOGICAS EN BOVINOS CRIOLLOS BON¹**

Giraldo, Luis A. * ; Cano, Ida Y. **

Los sistemas de producción bovina en Colombia, están en gran medida en función del ambiente imperante en las diferentes zonas agroclimáticas tropicales. Dentro de los recursos genéticos bovinos, los criollos, cuentan con alto grado de adaptabilidad al medio ambiente tropical adverso, manifestadas en la tolerancia a parásitos y enfermedades, al calor y a la humedad del trópico por tener tasas metabólicas reducidas (Tewolde, 1990). En la raza criolla BON, el consumo de forraje tosco de mala calidad, no le afectan el ritmo respiratorio, ni los hábitos de pastoreo y ni la rumia, haciendo posible su subsistencia bajo estas condiciones (Arboleda, 1993). Pero, existe una completa ausencia de información, que de cuenta de los procesos que expliquen su adaptación a sistemas de alimentación con forrajes toscos, sustentando su rusticidad a las diferentes condiciones edafoclimáticas, con diversidad en disponibilidad y calidad forrajera. En particular, existe ausencia de conocimientos sobre los procesos dinámicos de la fisiología digestiva del BON y de sus efectos interactuantes del volumen y tasa de pasaje por el TGI, del potencial de biodegradación ruminal de forrajes de distinta calidad y de sus relaciones con la microbiota ruminal, como tampoco la caracterización de la actividad metabólica de los microorganismos ruminales y sus efectos en la colonización de los tejidos vegetales de los forrajes tropicales. El conocimiento de estos fenómenos, determinaran su grado de entendimiento y posible manipulación futura de la biotecnología ruminal.

El trabajo tiene como objetivo central el caracterizar el ecosistema ruminal, como soporte para la biotecnología ruminal. Para conseguirlo se proponen como objetivos secundarios, la determinación de la fisiología y la dinámica digestiva en diferentes calidades de forrajes comparativas entre el BON y otras razas foráneas en diferentes condiciones climáticas de Antioquia; caracterizar la microbiota ruminal y sus relaciones con calidades contrastantes de forrajes y estudiar el papel de la colonización de los microorganismos ruminales en los tejidos vegetales de forrajes tropicales comparativamente entre el BON, el Cebú y cruces. Las variables experimentales involucran tres razas de bovinos (BON, Cebú y cruces), en tres condiciones climáticas (clima frío, medio y cálido) de Antioquia. Para ello se usarán alrededor de 12 animales machos fistulados al rumen, los cuales pastorearán gramíneas tropicales de dos calidad nutritivas (alta y baja) en cada zona ecológica.

Las variables de respuesta serán medidas en los animales a través de: volumen o capacidad del rumen, velocidad o tasa de pasaje de líquidos y sólidos, biodegradación ruminal *in situ* de forrajes (con los parámetros potencial, tasa y tiempo medio), consumo, pH y AGV en rumen, caracterización, identificación y conteo de la micobiota ruminal (hongos, bacterias y protozoos) y su actividad enzimática junto con el estudio de la colonización por microorganismos de los tejidos vegetales de los forrajes de buena y mala calidad. Para ello, se usarán diseños experimentales de sobrecambio o cross-over simples con varias razas (animales), períodos y tratamientos. El análisis estadístico se realizará con el programa SAS mediante procedimientos de ANOVA y GLM para análisis de varianza y de NLIN7MARQUAT para modelos no lineales. Las medias se compararán mediante pruebas de Tukey. El proyecto contempla una duración de dos años. Se ejecuta por el grupo de investigación BIORUM, conformado por alrededor de 20 personas de diferentes profesiones (profesores y estudiantes) e instituciones con asiento regional. El costo total es de 205'449.000, de los cuales el 42.14% es aportado por COLCIENCIAS/BID, el 29.93% por la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, el 10.17% por la Universidad de Antioquia (Fac. Med. Vet. y de Zoot.) y el 17.70% restante por el Politécnico Colombiano J.I.C.

* Ejecutado por BIORUM (Grupo Interinstitucional sobre Biotecnología del Rumen), conformado y financiado por COLCIENCIAS/BID; Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín; Universidad de Antioquia; Politécnico Colombiano J.I.C. y CORPOICA.

* Zoot. Mg Sc. Coordinador BIORUM. Profesor Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.
A.A. 1779. e-mail: lagirald@perseus.unalmed.edu.co

** Zoot. Investigadora Asistente BIORUM/COLCIENCIAS. A.A. 1779 Tel 2607333 Ext. 145 Medellín.

**ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
EN CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6-7 DE 1997**

**PROYECTO REGIONAL: IDENTIFICACION, EVALUACION Y DESARROLLO DE SISTEMAS
SILVOPASTORILES PARA LA PRODUCCION GANADERA SOSTENIBLE EN ANTIOQUIA. ***

Giraldo Luis A.**

Durante las últimas décadas, la ganadería ha sido fuertemente cuestionada como una actividad incompatible con la conservación de los recursos naturales, principalmente en los ecosistemas frágiles de las zonas de ladera del Departamento de Antioquia. Ello incluye la mayoría de las situaciones de deforestación incontrolada, desprotección de las áreas de pastoreo de árboles, carga animal excesiva, pérdida de la biodiversidad y la utilización de técnicas inapropiadas en los diferentes agroecosistemas, terminando todas en el sobrepastoreo, erosión del suelo, contaminación de las aguas y disminución de la eficiencia bioeconómica en los diferentes sistemas de producción ganadera, terminando en la inestabilidad e insostenibilidad. El reto para la modernización de la ganadería en los próximos años, implica el desarrollo de estrategias y tecnologías, bajo los criterios de sostenibilidad, competitividad y eficiencia. Con base en estos antecedentes el proyecto se fija como objetivo el Identificar, evaluar y desarrollar sistemas silvopastoriles (SSP), como una propuesta para el mejoramiento y sostenibilidad biofísica y económica de las explotaciones ganaderas, en las seis regiones más representativas del Departamento de Antioquia, que cubren agroecosistemas de clima cálido, medio y frío.

Para conseguir las metas propuestas se realizarán identificaciones y caracterizaciones de las arbóreas nativas más comunes en uso actual y potencial para ser incorporadas en SSP. Adicionalmente, en cada región se establecerán SSP pilotos en dos densidades de árboles, para un área total de 5 has, en diferentes arreglos (especies de árboles y pasturas según su adaptación a las condiciones adafoclimáticas de cada zona en particular). De esta manera los tratamientos serán tres (SSP en alta densidad de árboles, SSP en baja densidad y sistema tradicional, o sea sin árboles). Las variables de respuesta serán medidas en el suelo, la pastura, los árboles y los animales, así como entre las posibles interacciones entre ellos. En el suelo se medirá pH, textura, M. Orgánica y fertilidad, al inicio en el transcurso y al final. En la pastura se estimará la biomasa disponible, la composición botánica, la composición química y la digestibilidad. En los árboles se medirá la materia seca fina (MSF) o fracción comestible por los animales, la materia seca gruesa (MSG) o fracción leñosa, la composición química del follaje y su digestibilidad, además la velocidad de crecimiento, longitud del fuste, DAP, DCA y altura de ramificación. Las variables medidas en los animales serán la ganancia de peso/día o la producción de leche/vaca/día y por hectárea según el sistema de producción. Algunas de las medidas de las interacciones involucran compactación del suelo, palatabilidad de arbóreas, carga animal, presión de pastoreo, rebrotes de las arbóreas ante el consumo animal, reciclaje de nutrimentos por detritus e inventario de la biodiversidad de aves.

Se usará un diseño experimental de BCA con dos repeticiones (fincas) por región, en un arreglo de parcelas divididas en el tiempo (frecuencias de mediciones cada tres meses, durante 1.5 años), siendo la parcela los tratamientos y la subparcela las repeticiones en el tiempo, para los parámetros agronómicos. Las evaluaciones con los animales se harán mediante el pastoreo utilizando un diseño cruzado o cross-over simple. La duración del proyecto se estima para cinco años. Los tres primeros cuentan con la financiación de PRONATTA/Banco Mundial (44.53%), Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín (33.43%), CORPOICA (14.53%) y Secretaría de Agricultura de Antioquia (7.86%), para un total de \$ 199'450.000. El personal técnico que ejecuta el proyecto, esta conformado por alrededor de 22 personas entre profesionales y estudiantes de pre y posgrado de cuatro disciplinas, conformado un equipo de trabajo inter y transdisciplinario, provenientes de varias Instituciones con asiento regional. Los resultados serán divulgados mediante acciones de transferencia y comunicación usando diferentes medios de capacitación tanto a productores como técnicos en las diferentes regiones objeto del estudio.

* Ejecutado por CONISILVO (Consortio Interinstitucional para la Investigación y Desarrollo de Sistemas Silvopastoriles), conformado y financiado por PRONATTA/Banco Mundial; Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín; CORPOICA; Universidad de Antioquia (Fac. M.Vet. y de Zootecnia); Politécnico Colombiano J.I.C. y Secretaría de Agricultura de Antioquia.

** Zoot. Mg Sc. Profesor/Coordinador CONISILVO. Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. A.A. 1779.
e-mail: silvopas@perseus.unalmed.edu.co

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

TITULO: Análisis comparativo entre un sistema silvopastoril y un sistema tradicional, en explotación con ganado lechero, en el altiplano Norte de Antioquia.

NOTA: Investigación en proceso

AUTOR: G. Aristizábal Escudero

1. INTRODUCCION: Esta investigación contiene y busca elementos relacionados con el hallazgo de conocimientos sobre el manejo racional de los recursos naturales inmersos en procesos de producción pecuaria, específicamente en ganadería de leche. En el trabajo se vienen realizando evaluaciones biológicas y económicas de un sistema de producción silvopastoril y de uno tradicional, en una finca de la zona de producción lechera del altiplano Norte de Antioquia y tiene como gran propósito determinar un modelo de producción con ganado lechero, en un sistema silvopastoril en el cual las técnicas y tecnologías determinadas como apropiadas para el desarrollo de estos sistemas de producción pecuaria, sean las adecuadas para mitigar el deterioro medio ambiental y se conviertan en elementos útiles para la preservación de los recursos naturales.

2. OBJETIVO: Evaluar física, biológica y económicamente el comportamiento de un sistema de producción silvopastoril, comparado con un sistema tradicional de producción de leche.

3. MATERIALES Y METODOS: Sitio de la investigación: Finca el Diamante, Santa Rosa de Osos.

Laboratorios: Universidad Nacional - Conisilvo

Vacas: Holstein - (8)

Diseño Experimental: Cross Over

Programa Estadístico: SAS

4. PROBLEMA: Acelerado deterioro medio ambiental, originado por ganadería de leche en la región.

5. HIPOTESIS: Los sistemas silvopastoriles pueden ser sistemas tendientes a conseguir sostenibilidad del medio ambiente.

6. ETAPA DE DESARROLLO: Trabajo de campo

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP

Noviembre 6 y 7 de 1997

MORERA (*Morus sp*) COMO FUENTE DE PROTEÍNA EN LA ALIMENTACIÓN DE GANADO BOVINO Y COMO ALTERNATIVA EN LA NUTRICIÓN ANIMAL PARA ÉPOCAS DE VERANO, EN POPAYÁN COLOMBIA 1998.

N. J. Vivas Q. Zoot. Esp., F. Pedraza O. MV Esp., B. Gesser Ing. Agr., W. Herrera Est., J. Cañas Est.

INTRODUCCION

Teniendo en cuenta las necesidades de investigación aplicada en el Departamento del Cauca se ha determinado que uno de los problemas para resolver, sin lugar a dudas tiene que ver con la Nutrición Animal y específicamente en los bovinos. En la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Antonio Nariño (U.A.N), sede Popayán se cuenta actualmente con cultivos establecidos de morera (*morus sp.*) que inicialmente se utilizaron en la explotación del gusano de seda (sericultura) sin obtener buenos resultados. Esta planta posee altos niveles de proteína y en nuestro país es prácticamente inexplorada en lo que a nutrición animal se refiere. Observaciones de campo realizadas por el Grupo de Investigaciones Pecuarias del Cauca (GIPCA) muestran las bondades de la morera como fuente nutricional para bovinos de leche y carne en la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Antonio Nariño (Popayán), siendo la única especie forrajera que ha resistido el fuerte verano (sin el uso de riego artificial) que rige a esta zona del País desde hace algunos meses debido al fenómeno meteorológico conocido como "el niño". Así mismo, el promedio de producción de leche se ha mantenido estable a diferencia de otros hatos del Departamento del Cauca.

El Comité de Investigaciones Pecuarias de la U.A.N (Popayán) ha decidido iniciar proyectos de investigación tendientes a determinar el uso de la morera como fuente de proteína para la alimentación de bovinos de carne y de leche en el Municipio de Popayán, con el fin de tener una alternativa nutricional económica y rentable para la ganadería regional, además de ser una alternativa en la alimentación del ganado en épocas de verano prolongadas como la que se avecina.

OBJETIVOS

1. Analizar el comportamiento de la morera (*Morus sp*) como alternativa forrajera para alimentación de bovinos en épocas de verano.
2. Determinar el contenido nutricional, la palatabilidad, resistencia al pisoteo en pastoreo, tiempo de recuperación, capacidad extractiva de agua y nutrientes del suelo, en plantas de morera (*Morus sp*) utilizadas para alimentación de bovinos.
3. Determinar si existe o no diferencia en la ganancia de peso en bovinos de la raza cebú que se alimentan con base en morera (*Morus sp*) y bovinos de la raza cebú alimentados con *Braquiaria decumbes* y *Braquiaria brizanta*.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Se trata de un estudio experimental, con dos grupos de bovinos de la raza cebú comercial conformados por diez (10) animales cada uno y todos de un (1) año de edad. El primer grupo se alimentará pastoreando potreros con gramíneas (*Braquiaria decumbes* y *Braquiaria brizanta*) y con morera (*morus sp.*) en pastoreo a voluntad durante las horas de la mañana (aproximadamente entre 3 y 5 horas diarias, de acuerdo a datos no publicados de las observaciones realizadas por los mismos investigadores). El segundo grupo de animales se alimentará solo pastoreando potreros con gramíneas (*Braquiaria decumbes* y *Braquiaria brizanta*). Ambos grupos de animales se suplementarán con un bloque nutricional y sal mineralizada. Cada lote de diez (10) animales estará en un potrero de dos (2) hectáreas con sistema de pastoreo en rotación por franjas diarias. La ganancia de peso de los animales se medirá cada quince (15) días durante un periodo de seis (6) meses mediante el uso de una báscula electrónica obtenida para tal fin. Finalmente los datos obtenidos sobre la ganancia de peso de los animales de ambos grupos se analizarán mediante un programa estadístico de computador (Stat Graphics) utilizando las medidas de tendencia central.

Anexo: Bibliografía

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

**EVALUACION DE LAS TESIS DE GRADO DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS**

D. Tangarife; A. Nieto; B. Rivera
Universidad de Caldas - Manizales

Las tesis de grado, como requisito parcial para optar al título de médico veterinario y zootecnista, han sido concebidas con dos objetivos: propiciar la capacitación de los estudiantes para la investigación y contribuir al desarrollo regional. El objetivo de la presente investigación fue identificar el valor de las tesis como fuente de consulta, un indicador del aporte que hacen las tesis de grado al desarrollo técnico-científico regional. Se analizaron 725 tesis de grado, disponibles en la biblioteca de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad de Caldas, de las 911 presentadas. Se identificaron para cada tesis las variables: año de presentación, tema e intensidad de uso. Para determinar la intensidad de uso, solamente fue posible identificar el préstamo que hacen los usuarios para consulta fuera de la biblioteca. La investigación se encuentra en ejecución y busca, a través de encuestas a los usuarios, mejorar los indicadores y fortalecer las conclusiones que las observaciones preliminares permiten. El 11% de las tesis ha sido consultada, en promedio, 3 o más veces por año, el 14%, 2 veces por año, el 32%, 1 vez, y el 43% no han sido consultadas. De 13 temas clasificados, la mayor intensidad de uso se observa en zootecnia, pastos y forrajes y piscicultura. A su vez, la menor intensidad se observa en ganado lanar y caprino, caninos y felinos. El 95% de las tesis de más de 15 años de presentación ha sido consultado máximo una vez por año, mientras que el 31% de las tesis de menos de 5 años fueron consultadas más de 3 veces por año. Los temas con una alta concentración de trabajos de más de 15 años son: cunicultura (57%), ganado lanar y caprino (55%), caninos y felinos (52%), y ganado de leche y carne (51%). Mantiene una presentación relativamente constante en el tiempo los temas: avicultura, equinos y piscicultura. La información preliminar indica que la intensidad de uso de las tesis de grado es relativamente baja, asumiendo que una consulta exigente implica más que una rápida revisión en la sala de lectura. En consecuencia, se puede especular que es bajo el aporte que hacen al desarrollo regional y del conocimiento técnico-científico. La calidad técnica, el estímulo de los docentes a la consulta bibliográfica, y las dificultades operativas para la consulta de documentos pueden ser razones que expliquen la baja intensidad de uso; este aspecto es objeto de investigación. Se identifican unos temas de investigación que tienen una intensidad de uso relativamente alta y su producción tiende a concentrarse en los últimos años (zootecnia, piscicultura y pastos y forrajes), reponiendo probablemente a la necesidad de identificar nuevos rubros de producción más competitivos. En cambio, un tema de alta prioridad regional actual como los bovinos de carne y leche, han reducido su producción en los últimos años. Igualmente, el tema de los caninos y felinos, especies en las cuales la Universidad ha tenido una importante trayectoria, también ha reducido notablemente su producción. La intensidad de la investigación y de la consulta en porcinos parece concordar con el nivel de prioridad que tienen en la región. La avicultura tiene una intensidad de investigación muy alta no obstante que no corresponda a un rubro importante de producción regional. Lo anterior sugiere que la duración de las tesis puede ser un criterio importante de decisión del estudiante al momento de priorizar el tema de investigación. El análisis final de la investigación deberá responder sobre la pertinencia de las tesis de grado como estrategia de aporte al desarrollo técnico-científico y a la formación de los estudiantes, y el planteamiento de estrategias para fortalecer ambos aspectos.

IV ENCUENTRO NACIONAL DE INVESTIGADORES
DE LAS CIENCIAS PECUARIAS
IV ENICIP
NOV. 6 - 7 DE 1997

INFLUENCIA BIOCLIMATICA DE LA EXTENSION DEL PELAJE NEGRO Y BLANCO EN LA PRODUCCION Y REPRODUCCION DE VACAS HOLSTEIN EN DOS CONDICIONES CLIMATICAS TROPICALES.

Luis Phanor Manrique P. Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira.

La significancia del color de pelaje, como un factor de ajuste bioclimático, no ha sido suficientemente estudiada en el clima tropical y menos las diversas proporciones o extensiones del color blanco y negro en vacas Holstein. Es por ello que se plantea como objetivo principal evaluar la importancia de los efectos de la extensión de los pelajes negro y blanco sobre parámetros productivos y reproductivos de la vacas Holstein explotadas en la Hacienda "San José del Hato" en Palmira, Valle del Cauca, representante de las condiciones de clima tropical cálido y en la Hacienda "Paysandú", Corregimiento de Santa Elena, Antioquia, zona con clima tropical frío.

Mediante observación directa, las vacas se agruparán en animales con menos de 50% de negro (B), 50% de negro (BN) y con más del 50% de negro (N). Se utilizarán procesos y análisis estadísticos a las variables de producción lechera a los 305 días y total y las variables reproductivas más representativas de los procesos de adaptación bovina.

Bibliografía

- BECERRIL, C.M. et al. J. Dairy Science Vol.76, pag.2286, 1993.
- GODFREY, R.W. & HANSEN, P.J. Archivo Latinoamericano Producción Animal Vol.4, No.1, pag.31-44, 1996.
- GRANTHAM, J.A. et al. J. Dairy Science Vol.57, No.12, pag.1483-1488, 1974.
- KING, V.L. et al. J. Dairy Science Vol.71, No.4, pag.1093-1096, 1988.
- MANRIQUE, P.L.P. Acta Agronómica Vol.43, No.1-4, pag.150-155, 1993.
- VALLE, A. & VELASQUEZ, J. Agronomía Tropical Vol.30, No.1-6, pag.181-200, 1980.