

Memorias



21 de Octubre de 1998

Facultad de Ciencias Veterinarias

Organiza: Presidencia del

C.E.Ci.Ve.

CONSUMO DE ALIMENTO Y EFICIENCIA DE CONVERSIÓN EN HUEVOS, EN HÍBRIDOS DE TRES VÍAS CON GENOTIPO FAYOUMI, EN DOS CICLOS DE POSTURA.

¹Librera, J.; ^{1,3}Dottavio, A.M.; ^{1,2,3}Di Masso, R.J. y ^{2,3}Font, M.T.

¹Cátedra de Genética y Biometría, Facultad de Ciencias Veterinarias - ²Instituto de Genética Experimental, Facultad de Ciencias Médicas - ³Consejo de Investigaciones. Universidad Nacional de Rosario.

El consumo de alimento es el principal componente del costo de producción de huevos. Esta variable presenta una correlación positiva con el peso corporal, carácter que a su vez está positivamente correlacionado con el peso del huevo. Estas relaciones plantean un antagonismo genético ya que la reducción del peso corporal de las ponedoras con el fin de disminuir su consumo voluntario reduce también el peso de los huevos producidos, cuyo valor de venta depende del tamaño.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la incorporación de genes Fayoumi (raza de gallinas con bajo tamaño corporal de naturaleza poligénica) sobre el peso corporal, el consumo de alimento y la eficiencia de conversión en huevos, en dos híbridos de tres vías de gallinas ponedoras, en comparación con dos híbridos simples.

Se registró el peso corporal, el consumo voluntario de alimento y el número y peso individual de los huevos producidos por gallinas ponedoras de cuatro grupos genéticos (n = 30 aves por grupo), L - híbrido de tres vías White Leghorn x (Rhode Island Red x Fayoumi), R - híbrido de tres vías Rhode Island Red x (White Leghorn x Fayoumi), RI - Rubia INTA (híbrido simple Rhode Island Red x Rhode Island White) y NI- Negra INTA (híbrido simple Rhode Island Red x Barred Plymouth Rock), en dos periodos de 4 semanas cada uno correspondientes al primero (I-42 semanas) y al segundo (II-78 semanas) ciclo de postura. Se observaron diferencias en el peso corporal (I- L: 1624±21 < R: 1968±44 < RI: 2372±45 < NI: 2608±47; II- L: 1752 ± 42 < R: 2079±47 < RI: 2469±47 < NI: 2644±63, p<0.05) y en el consumo de alimento (I- L: 91±3.5 < R: 106±1.6 < RI: 117±2.2 < NI: 128±1.9 ;II- L: 89.5±1.6 < R: 102±2.2 < RI: 120±2.6 < NI: 132±2.8, p<0.05). No se observaron diferencias en el número de huevos puestos en un lapso de 28 días en el primer ciclo de postura (L: 22.8±0.4, R: 23.2±0.4, RI : 22.5±0.4, NI: 22.3±0.5), pero sí en el segundo (L: 21.3±0.8 = RI: 21.5±0.5 < R: 23.7±0.6 = NI: 23.3±0.5; p<0.05). El peso promedio del huevo mostró el mismo comportamiento en ambos ciclos (I- L: 55.6±0.7 < R: 60.6±0.8 < RI: 64±0.7 = NI: 63.5±1.3; II- L: 60.2±0.8 < R: 63.7±0.7 < RI: 69.8±0.8 = NI: 70±0.9). Al relacionar la masa de huevos producida (nº de huevos x peso promedio) con el alimento consumido se observó una mayor eficiencia biológica de los híbridos de tres vías con genotipo Fayoumi (I- L: 0.484±0.011 = R: 0.475±0.010 > RI: 0.442±0.011 = NI: 0.397±0.009; II- L: 0.478±0.017 = R: 0.494±0.012 > RI: 0.423±0.014 = NI: 0.415±0.01). Al considerar los ingresos por la venta de huevos de diferentes categorías de tamaño, y los egresos por compra de alimento balanceado, la mayor eficiencia biológica se traduce en una mayor eficiencia económica. Se concluye que la incorporación de un 25% de genes Fayoumi se presenta como una alternativa favorable ya que, si bien la disminución del peso corporal se refleja en un menor peso promedio del huevo, dicha reducción se ve compensada por un menor consumo voluntario de alimento.

CARACTERIZACIÓN DE CÉLULAS VAGINALES EN YEGUAS DE RAZA CRIOLLA Y SU RELACIÓN CON LAS FASES DEL CICLO ESTRAL.

Beca del Programa de Promoción de actividades científicas para alumnos de la Secretaria de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Veterinarias - U.N.R.

Becario: Fabricio Vigliano

Codirector: Prof. Sandra Bernardi.

Director: Méd. Vet. José A. Ugalde.

Un incremento en el nivel de estrógenos determina la cornificación de las células superficiales de la vagina. Esto último, junto con otros parámetros, permite a través de la técnica de citología vaginal exfoliativa (CVE) determinar las fases del ciclo estral en las hembras, con gran aplicación en la especie canina. Los estudios realizados en yeguas indicaron que esta técnica no es útil para este tipo de determinación debido a la poca cornificación de las células superficiales. En las hembras de raza criolla, a diferencia de otras razas, se manifiestan signos de celo durante la época invernal. Esto último podría deberse a variaciones hormonales raciales específicas que podrían reflejarse en el grado de cornificación de las células vaginales. Los objetivos fueron caracterizar a microscopía óptica (M.O.) las células vaginales en distintos períodos del ciclo estral y determinar si la técnica de CVE puede ser aplicada en la raza criolla para la identificación de las fases del ciclo estral. Las muestras fueron extraídas de cinco yeguas de raza criolla sexualmente maduras a través de un hisopado en la parte media de la vagina, previo lavado y desinfección de los genitales externos. Para determinar la fase del ciclo estral en que fueron tomadas las muestras se realizó palpación rectal y dosaje de progesterona sérica. Las muestras, previa fijación con spray, fueron coloreadas con hematoxilina y eosina (H-E) y con una tinción de Shorr modificada. A M.O. se determinaron las características celulares y la cantidad relativa de cada tipo celular encontrado. Los datos obtenidos del conteo celular fueron transformados a raíz cuadrada previo a ser analizados por el método de análisis de la variancia. A M.O. se observaron los siguientes tipos celulares: a) Célula de forma poligonal con bordes irregulares que pueden aparecer plegados, citoplasma completamente cornificado, ligeramente acidófilo con gránulos de 0,1 a 1 μm de diámetro en algunas células. Carecen de núcleo. b) Célula de forma poligonal, de bordes irregulares, citoplasma acidófilo, núcleo picnótico desplazado generalmente hacia a la periferia de la célula. c) Célula de forma triangular o poligonal con bordes irregulares y citoplasma acidófilo. El núcleo basófilo y redondeado ocupa gran parte del citoplasma. d) Célula cúbica de bordes regulares, citoplasma ligeramente basófilo, núcleo redondeado y basófilo que ocupa casi todo el citoplasma. Las células mostraron valores relativos semejantes en ambas fases del ciclo. Este comportamiento fue más marcado en las células tipo a. Se encontraron diferencias significativas en el número medio de células a y b encontrándose las mismas con mayor frecuencia en el diestro. La tinción de H-E evidenció claramente las características de acidofilia y basofilia en estas células, mientras que la coloración de Shorr comercial no brindó los resultados esperados. La técnica de CVE en yeguas de raza criolla no es útil para la determinación de las fases

CINETICA DE LA DEGRADACION RUMINAL DE LA MATERIA SECA DE INSUMOS REGIONALES EN OVINOS ALIMENTADOS CON HENO DE ALFALFA (*)

Figallo, R.M.; Smacchia, A.M.; Gerosa, A.P.; Pidello, A.R.
Cátedra de Química Biológica. Fac. Cs. Veterinarias. U.N.R. - C.I.U.N.R.

La técnica de la cinética de la degradación ruminal permite caracterizar las diferentes fracciones dietarias degradables que pueden ser utilizadas por los microorganismos ruminales y posteriormente por el animal, además de aquellas no degradables en rumen y que pueden ser digeridas en el tracto digestivo posterior.

El presente trabajo se realizó con el objetivo de cuantificar las fracciones sujetas a la degradación de varios insumos alimentarios regionales utilizados en dietas de rumiantes, en ovinos alimentados con heno de alfalfa.

Los materiales vegetales fueron previamente secados a 60°C, molidos, y tamizados en una criba con poros de 2 mm. Se incubaron bolsitas de nylon (tamaño de poro: 62 micras) con silo de maíz, henos de moha y de alfalfa, cebadilla criolla, grano de maíz y semilla de algodón, durante 0, 2, 4, 8, 12, 18, 24 y 48 hs, en el rumen de seis ovinos provistos de cánula ruminal, alimentados con heno de alfalfa (Meherz y Orskov, 1977).

Los datos obtenidos fueron ajustados al modelo exponencial de Orskov y McDonald (1979) (% de degradación MS = $a + b(1 - e^{-ct})$).

En el siguiente cuadro se observan los valores obtenidos del ajuste a la ecuación de Orskov y McDonald (1979).

Insumos	a	b	c	r ²
Silo de maíz	24,2	46,9	0,053	0,98
Heno de moha	11,9	67,5	0,048	0,91
Heno de alfalfa	25,9	49,2	0,128	0,92
Cebadilla Criolla	30,0	60,6	0,150	0,90
Grano de maíz	19,3	82,0	0,058	0,94
Semilla de algodón	27,2	35,3	0,168	0,86

Nota: a: fracción rápidamente degradable; b: fracción lentamente degradable y c: tasa de degradación.

Los datos obtenidos, en el medio ruminal impuesto, tuvieron un buen ajuste al modelo propuesto y la cinética de la degradación de la M.S. en todos los insumos probados fue diferente, debido a sus características, como clase, estado fenológico, y tipo y grado de procesamiento.

(*) Trabajo presentado en la XV Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario, realizada los días 22 y 23 de noviembre de 1995.

Cuadro 3: Porcentaje de sensibilidad de las cepas de microorganismos aislados a los distintos quimioterápicos

Quimioterápico	Gram +					Gram -				
	Bacillus sp	S. intermedius	S. aureus	S. saprophyticus	Streptococcus sp	Ps. aeruginosa	Proteus mirabilis	Proteus vulgaris	E. coli	K. oxitoca
Pefloxacina	-	-	-	-	-	5,2 %	-	-	-	-
Penicilina	0 %	3,8 %	0 %	0 %	25 %	-	-	-	-	-
Ciprofloxacina	100 %	27 %	75 %	50 %	25 %	47 %	-	100 %	100 %	100 %
Enrofloxacina	100 %	54 %	75 %	100 %	100 %	37 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Gentamicina	100 %	38 %	56 %	33 %	25 %	31,5 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Vancomicina	100 %	-	-	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	-
Norfloxacina	100 %	-	-	-	-	16 %	-	-	-	-
Ampicilina	0 %	19 %	50 %	67 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %	-
TMS	0 %	15 %	44 %	50 %	-	0 %	100 %	0 %	100 %	100 %
Rifampicina	100 %	4 %	0 %	0 %	25 %	0 %	0 %	-	-	-
Florfenicol	-	4 %	37,5 %	17 %	100 %	0 %	0 %	-	-	-
Amikacina	-	-	-	-	-	47 %	-	-	-	-

TMS = Trimetoprima + Sulfametoxazol

0 % = Cepas resistentes

- = No se empleó el quimioterápico

Discusión y Conclusiones:

- La mayor afluencia de muestras se observó en los meses de invierno y primavera.
- En concordancia con otros autores nacionales, hallamos al Ovejero alemán como la raza más afectada. Siendo que la misma posee orejas erectas, supera en número de casos a las razas de orejas péndulas.
- Se encontró que la mayoría de las otitis de origen múltiple eran casos crónicos que se daban en pacientes de edades superiores a los tres años. Estos casos eran producidos por dos o más agentes infecciosos, siendo los más frecuentes: *Staphylococcus intermedius* + *Malassezia canis* (30,5 %), *Staphylococcus aureus* + *Malassezia canis* (14 %), *Staphylococcus saprophyticus* + *Malassezia canis* (11 %), *Pseudomonas aeruginosa* + *Staphylococcus intermedius* (11 %). Cabe señalar que *Malassezia canis* es una levadura que forma parte de la flora normal de la piel del conducto auditivo externo del canino, exacerbándose su desarrollo cuando la composición de dicha flora sufre un desequilibrio por el uso inapropiado de agentes antibacterianos lo que contribuye a acentuar la cronicidad del proceso.
- Con respecto a las otitis provocadas por un único agente etiológico, se encontró que la mayoría de los casos correspondían a episodios agudos provocados por distintas especies de *Staphylococcus* (35 %) y *Pseudomonas aeruginosa* (21,4 %), observados en animales jóvenes de hasta dos años de edad.
- En referencia al comportamiento de los agentes bacterianos frente a los quimioterápicos, cabe destacar la escasa sensibilidad de las cepas de *Pseudomonas aeruginosa* aisladas, las que presentaron una marcada resistencia a los de uso más frecuente, siendo sólo parcialmente sensibles (47 %) a Amikacina y Ciprofloxacina

Debido a la complejidad etiológica que presentaron las otitis (46 % de casos con más de un agente involucrado), la dispar sensibilidad observada a los quimioterápicos y la frecuente complicación de los casos por *Malassezia canis* se evidencia la importancia del cultivo microbiológico y la prueba del antibiograma para obtener una identificación certera de los microorganismos involucrados en las infecciones óticas y de su sensibilidad a los quimioterápicos de uso más frecuente.

¹ Cátedra Microbiología. Fac. Cs. Veterinarias. UNR

BÚSQUEDA DE AGENTES BACTERIANOS IMPLICADOS EN OTITIS CANINAS Y DETERMINACIÓN DE SU SENSIBILIDAD A QUIMIOTERÁPICOS

Meregalli, S.¹; Francois, S.¹; Comba, E.¹

Entre los meses de Febrero de 1996 y Noviembre de 1997 se analizaron 100 muestras de otitis caninas remitidas al Laboratorio de la Cátedra de Microbiología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNR, provenientes de clínicas veterinarias de la zona de influencia, del Hospital de Clínicas de la Facultad y de propietarios particulares.

Materiales y Métodos: Las muestras fueron tomadas con hisopos estériles, los que se colocaron dentro de tubos de hemólisis con 4 cc de medio de transporte de Stuart. En el laboratorio se realizó la bacterioscopia directa con microscopio óptico de campo claro de los extendidos coloreados con Gram y se procedió al cultivo de las muestras en placas de Petri con Agar Sangre equina, Agar Mac Conkey y Agar Manitol Salado, a 37 °C durante 24 hs. Posteriormente se identificaron las colonias resultantes por medio de pruebas bioquímicas clasificando los agentes bacterianos aislados en género y especie. Finalmente por el método de Kirby Bauer se determinó su sensibilidad y resistencia a los quimioterápicos seleccionados por su uso frecuente en la clínica veterinaria.

Resultados: En 22 de las muestras (22 %) no se registró crecimiento bacteriano (negativas), mientras que las 78 restantes (78 %) resultaron positivas. Los siguientes cuadros resumen los resultados obtenidos.

Cuadro 1: Casos positivos según sexo y raza

Raza	Machos	Hembras	Total
Ovejero Alemán	11	7	18
Basset Hound	2	6	8
Cocker Spaniel	1	5	6
Siberian Husky	5	-	5
Collie	2	-	2
Shitzu	2	-	2
Chow-Chow	-	2	2
Airedale Terrier	-	1	1
Doberman	1	-	1
Viejo Pastor Inglés	-	1	1
Gran Danés	1	1	2
Samoyedo	1	-	1
Bichón Frisé	-	1	1
Ovejero Belga	1	1	2
Pointer	1	-	1
Fox Terrier	-	1	1
Schnauzer	-	1	1
Dálmata	-	1	1
Galgo	1	1	2
Indefinidos	12	10	22
Total	39	39	78

Cuadro 2: Casos positivos con un único agente etiológico

Agente etiológico	Nº Casos	%
Malassezia canis	11	14,1
Staphylococcus intermedius	9	11,5
Staphylococcus aureus	5	6,41
Staphylococcus saprophyticus	1	1,28
Bacillus spp.	2	2,65
Pseudomonas aeruginosa	9	11,53
Proteus vulgaris	1	1,28
Proteus mirabilis	1	1,28
Streptococcus spp.	3	3,84
Total	42	54

Cuadro 3: Casos positivos de etiología múltiple

Agentes combinados	Nº de Casos	%
Streptococcus spp. + Staphylococcus saprophyticus + Malassezia canis	1	1,3
Staphylococcus intermedius + Malassezia canis	11	14
Staphylococcus aureus + Malassezia canis	5	6,4
Staphylococcus saprophyticus + Malassezia canis	4	5
Pseudomonas aeruginosa + Staphylococcus intermedius	4	5
Pseudomonas aeruginosa + Staphylococcus aureus + Malassezia canis	2	2,5
Pseudomonas aeruginosa + Staphylococcus aureus	2	2,5
Proteus mirabilis + Pseudomonas aeruginosa + Malassezia canis	1	1,3
Pseudomonas aeruginosa + Malassezia canis	1	1,3
Staphylococcus intermedius + Pseudomonas aeruginosa + Malassezia canis	1	1,3
Proteus mirabilis + Malassezia canis	1	1,3
Staphylococcus aureus + Escherichia coli	1	1,3
Klebsiella oxitoca + Staphylococcus intermedius	1	1,3
Staphylococcus aureus + Bacillus spp.	1	1,3
Total	36	46

Citoplasmático

Basofilia
Vacuolización

Estructural

Carcinoma: células redondas u ovals ordenadas en capas de patrones acinares
Sarcoma: células fusiformes
Tumor de células discretas: células individuales redondas u ovals

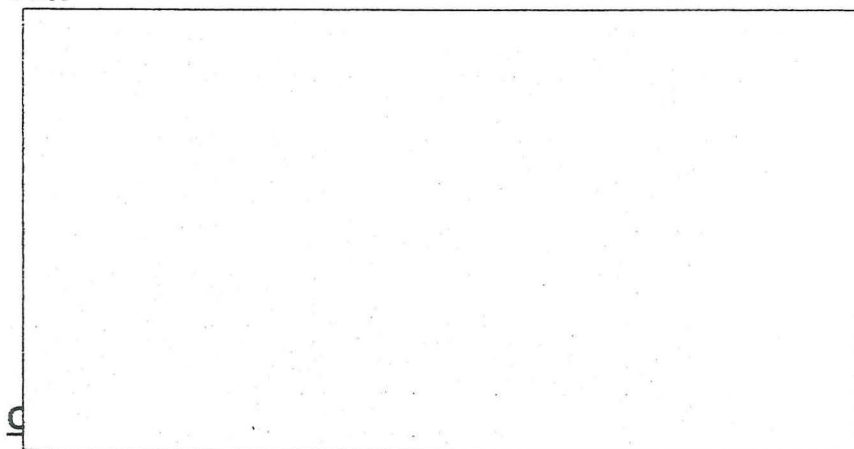
Fuente: Rebar, A.H.: Diagnostic Cytology in Veterinary Practice: Current Status and Interpretative Principles, en Kirk, R.W.: Current Veterinary Therapy VII, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1980, p. 16-27.

Luego de la evaluación de todas las muestras obtenidas durante el curso de la beca.

Se observa que el total de muestras provienen de tumores mamarios clínicamente diagnosticados y que de ellas solamente una no fue diagnosticado citológicamente como tumor mamario (-). En el siguiente sectorgrama se observa los resultados.

- No tumor con diagnostico citologico
- Tumores diagnosticados clínicamente
 - Mastocitoma
 - Carcinoma mamario inflamatorio

95%



5%

Se puede concluir que en este estudio la evaluación diagnóstica a contribuido a la evaluación citológica: su contribución al diagnóstico de mastopatías tumorales en perros lo cual es un beneficio para la práctica clínica.

Tema:

Determinación de la certeza del diagnóstico clínico de mastopatías tumorales en caninos mediante técnica citológica.

Título:

Evaluación citológica: su contribución al diagnóstico de mastopatías tumorales en perros.

Definición: estudio o evaluación de las células ya sea exfoliadas naturalmente o por medio de técnicas propias y especiales de obtención de material.

A) Toma y procesamiento de muestras

Toma: 1) Técnica de punción con aguja fina.

Aguja 22G 1.1/2 (cono marrón)

Jeringa 12 cm³- 20 cm³.

2) Preparación del frotis.

Procesamiento:

a) Fijación: metanol (alcohol 96) durante 5'.

b) Secado al aire.

c) Coloración Giemsa durante 15'.

d) Enjuague y secado al aire.

B) Evaluación del preparado (según A.H.Rebar).

Criterios citológicos de malignidad

Criterio de malignidad	Hallazgos citológicos
General	Población uniforme de células pleomórficas a bajo aumento
Nuclear	Mitosis anormal Núcleos de tamaño variable Relación núcleo/citoplasma variable Nucleolos múltiples Grandes nucleolos de forma irregular Patrones de cromatina burda Prominencia irregular de margen nuclear

Comportamiento genético de ratones seleccionados por conformación corporal frente a una infección con *Heligmosomoides polygyrus*

Bassi, A.¹; Di Masso, R.²; Giudici, C.¹

1. Cát. Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Fac. Cs. Veterinarias. UNR

2. Cát. Genética y Biometría. Fac. Cs. Veterinarias. UNR

Los nemátodos intestinales constituyen una importante causa de pérdidas económicas en los sistemas pecuarios intensivos dedicados a la producción de carne, leche y lana. Los estudios realizados en las regiones semiáridas y subhúmeda de la zona pampeana indican que estas parasitosis internas causan grandes pérdidas en la producción de carne. La estrategia usual de control es el uso de drogas antihelmínticas, cuyo abuso puede conducir a la acumulación de residuos en el ambiente o en los productos para consumo, como así también la aparición de nemátodos resistentes a las drogas. El aprovechamiento de la variancia genética en el comportamiento del huésped frente al parásito constituye una alternativa de control. En este sentido, la selección de individuos resistentes y/o tolerantes permitiría disponer de poblaciones animales menos susceptibles a los vermes. Con el objetivo de caracterizar el comportamiento de cuatro genotipos de ratones seleccionados por conformación corporal (CBi+, CBi-, CBi/C y CBi/L) y de la línea testigo sin seleccionar, frente a este parásito, se infectaron machos adultos jóvenes (100 a 120 días de edad) (n=6 por genotipo), con 300 larvas de *H. polygyrus* de tercer estadio, suspendidas en agua destilada estéril y suministradas mediante sonda nasogástrica. Los animales se sacrificaron en el día 15 postinfección y se recuperó el total de parásitos adultos (NP) del primer tercio del intestino delgado. En una alicuota del 10 % de la carga total de adultos se determinó el número de huevos por hembra (NH). El efecto del genotipo sobre NP y NH se evaluó con la prueba de Kruskal-Wallis. No se observaron diferencias ($p > 0.05$) en el número promedio de parásitos adultos entre CBi- (23,8), CBi (22,3) y CBi/C (22,3), mientras que esta variable disminuyó ($p < 0.05$) en CBi+ (11) y en CBi/L (13,7). La línea CBi- (124) no modificó ($p > 0.05$) el número promedio de huevos por hembra en relación a CBi (115). Esta variable tendió a disminuir en los genotipos restantes (CBi+: 95,8; CBi/C: 91,3 y CBi/L: 89,9) alcanzando el significado estadístico ($p < 0.05$) sólo en el último caso. Se concluye que al analizar la interacción huésped parásito, los ratones de la línea CBi/L tendrían mayores ventajas que los otros genotipos ya que presentan el menor número de parásitos adultos y el menor número de huevos por hembra de parásito, mientras que en el genotipo CBi- se observó la situación inversa, dado que los ratones de este genotipo presentaron los máximos valores para ambas variables. Este comportamiento diferencial del genotipo CBi/L, en relación a los genotipos restantes, frente a *H. polygyrus* también se ha constatado en estudios de respuesta inmune frente a glóbulos rojos de carnero ante un linfoma transplantable y en infecciones experimentales con *Trypanosoma cruzi* cepa Tulahuén.

Los resultados obtenidos no muestran diferencias entre testigos e infestados para variación de peso corporal, sí las hay para número de parásitos adultos recuperados del intestino delgado. Las dos líneas que más respondieron a la selección (una positiva y otra negativa) presentaron cargas parasitarias similares, y mayores a las de las otras dos líneas seleccionadas. Es decir, que tanto la línea más pesada como la más liviana son más susceptibles, mientras que las líneas que mantuvieron sus pesos más cercanos a los valores medios tienen cargas parasitarias menores.

El número de parásitos adultos por animal para la línea t mostró una gran dispersión, lo cual podría relacionarse con el esquema de infestaciones. Deberá probarse si el comportamiento de t obedece a una cuestión experimental o, si realmente, es muy variable su respuesta a la infestación. Otra posibilidad es que el parásito haya encontrado, en la línea t, un medio ambiente similar al de la línea de ratones en la cual fue mantenido (CF1 y C57), por lo que su supervivencia no estaría muy afectada por estos cambios medioambientales (Brindley y Dobson, 1982).

La falta de variación en el peso posterior a la infestación podría atribuirse a que la dosis utilizada para infestar los animales (120 larvas) no fue suficiente para provocar disminuciones de peso. Se deberían también infestar animales a edades menores, posteriores al destete, que es la etapa de mayor susceptibilidad en otras especies.

Si bien los resultados obtenidos en este trabajo no pueden tomarse como definitivos, quedan hipótesis planteadas para continuar esta línea de trabajo.

Resistencia genética a infestaciones con *Heligmosomoides polygyrus* en líneas de ratones seleccionadas por peso.

Becario: D. R. Bernay

Directora: Est. María Inés Oyarzabal

Codirector: Méd. Vet. Claudio Giudici

Cátedras de Producción Animal II y Parasitología y Enf. Parasitarias

La utilización de modelos experimentales en animales de laboratorio permite realizar estudios en una gran variedad de temas, con costos y tiempos menores que los que insumen los animales de interés económico. A partir de los experimentos realizados por Goodale en 1938, quien probó la posibilidad de seleccionar por peso corporal en el ratón, se desarrollaron líneas de trabajo sobre la respuesta a la selección genética de caracteres de importancia económica, y sobre las consecuencias de esa selección sobre otros caracteres (productivos, reproductivos, resistencia a enfermedades, etc.) Si bien los resultados no son totalmente extrapolables, el conocimiento alcanzado en roedores permite elaborar planes de mejoramiento en animales de interés económico con mayor criterio.

En la Facultad de Ciencias Veterinarias (U.N.R.), a partir de una población de ratones (\pm) de la cepa CF1, se fundaron dos pares de líneas endocriadas de selección divergente para peso corporal. En las líneas de selección positiva se pudo demostrar que, a nivel individual, se obtienen animales más pesados, pero a nivel poblacional, la población sin selección produce más gramos por cada gramo mantenido en reproducción, debido a la pérdida de aptitud biológica de las líneas seleccionadas, fundamentalmente, menor fertilidad (Oyarzabal y Rabasa, 1994).

El objetivo del presente trabajo fue probar si existen diferencias entre las líneas con respecto a la resistencia a la infestación con *H. polygyrus* ; de ser así, podrían usarse como modelos para estudiar las modificaciones producidas, a partir de la selección por peso corporal, en algún carácter relacionado con la resistencia a enfermedades.

Para cada línea se tomaron 2 grupos de 6 animales cada uno (machos adultos jóvenes); el grupo tratado recibió larvas infestantes de *Heligmosomoides polygyrus*, y el testigo agua destilada estéril como placebo. La infestación se realizó con sonda bucoesofágica, por primo infestación con 120 larvas, suspendidas en 0,1 ml. de agua destilada estéril, a cada animal.

A partir del día de la infestación, los animales se pesaron cada 3 días hasta el día 15, en que fueron sacrificados por dislocación cervical. Se realizó la recuperación y conteo de parásitos adultos en intestino delgado.

VALORACIÓN CUALI Y CUANTITATIVA DE LA CALIDAD DE SEMEN EN GALLOS DE DIFERENTES GENOTIPOS.

1Nistal, A. J.; 2,3 Dottavio, A. M.; 1Catalani, G.

1Cátedra de Fisiología, Facultad de Cs. Veterinarias - 2 Cátedra de Genética y Biometría, Facultad de Cs. Veterinarias -3Consejo de Investigaciones- U. N. R.

Con la finalidad de evaluar la calidad seminal de tres estirpes de las razas Leghorn (L), Rhode Island Red (R) y Fayoumi (F) y de dos híbridos con madre de la raza (F) y padres (R) y (L): (RxF) y (LxF), se estudiaron 5 individuos de cada genotipo. Se hizo un muestreo a las 24 y otro a las 42 semanas de vida y se realizaron las siguientes determinaciones: Volumen -ml- (V), Nro. espermatozoides totales -millones- (N°) y Motilidad masal -%- (M).

CALIDAD SEMINAL A LAS 24 y 42 SEMANAS										
Semanas	(L)		(LxF)		(F)		(F x R)		(R)	
	24	42	24	42	24	42	24	42	24	42
(V)	0,34 ±0.05	0,2 ±0.00	0,58 ±0.20	0,6 ±0.35	0,56 ±0.14	0,36 ±0.05	1,26 ±0.17	1,53 ±0.61	0,86 ±0.25	1,1 ±0.46
(N°)	1058 ±556.4	356 ±79.2	1781 ±113.3	1674 ±1539	2098 ±1801	1552.6 ±852.3	2988 ±1056	4062 ±1789	1927 ±1259	34865 ±1340
(M)	80 ±10	50 ±0.00	72 ±25.1	74 ±25.84	97 ±4.47	86 ±4.84	91,6 ±7.92	91,25 ±4.78	78 ±10	96.25 ±2.5

Todos los valores corresponden al promedio ± desvío estándar n=5 aves por genotipo

(V): La raza (R) presentó el mayor valor de esta variable, seguida por (F) y (L) ($p < 0.05$). El híbrido (LxF) mostró dominancia de (F) $-(F) = (LxF) -$ ($p < 0.05$); y en la combinación (RxF), heterosis por sobredominancia $-(RxF) > (R) > (F) -$ ($p < 0.05$). Los híbridos se diferenciaron significativamente $-(RxF) > (LxF) -$; ($p < 0.05$).

El (N°) mostró un comportamiento similar a la variable anterior.

(M): En la 1° extracción (F) presentó mayor motilidad, (L) y (R) no se diferenciaron ($p < 0.05$). El híbrido (RxF) fue superior a los de padre (L) ($p < 0.01$). Los genes (F) se combinaron en forma no aditiva con (R) y (L), mostrando dominancia para (LxF) y sobredominancia para (RxF). A las 42 semanas el genotipo (R), mostró el valor más alto sin diferencia significativa con (F) ($p < 0.05$) y diferencia significativa con (L) ($p < 0.05$). Los genes (F) repitieron el comportamiento de la 1ra. edad con (R) y (L), pero expresaron dominancia parcial y dominancia los híbridos (LxF) y (RxF) respectivamente.

Se concluye que para las variables estudiadas los valores obtenidos a las 24 y 42 semanas no mostraron las mismas tendencias: (R) aumentó significativamente todas las variables estudiadas ($p < 0.05$). Los híbridos no tuvieron modificaciones significativas ($p < 0.05$). Y las dos líneas puras restantes tuvieron una declinación con diferencias significativas ($p < 0.05$).

TABLA 1 - FRECUENCIA DE LAS NEOPLASIAS MAMARIAS EN PERRAS

TIPO DE NEOPLASIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
TUMOR MAMARIO MIXTO MALIGNO	13	0,47
TUMOR MAMARIO MIXTO BENIGNO	5	0,18
ADENOMA	2	0,07
ADENOCARCINOMA	7	0,25
OTROS	1	0,03
TOTAL	28	1

TABLA 2 - FRECUENCIA DE LAS ALTERACIONES OVARICAS EN PERRAS CON NEOPLASIAS MAMARIAS.

	CON ALTERACION	SIN ALTERACION	TOTAL
NEOPLASIA	9	8	17
	53 %	47 %	

TABLA 3 - ALTERACIONES OVARICAS EN PERRAS

TIPO DE ALTERACION	NUMERO
QUISTICA	7
TUMORAL	1
SOLIDA	1

TABLA 4 - COMPORTAMIENTO DE LAS NEOPLASIAS MAMARIAS EN RELACION CON LA CONDICION OVARICA

OVARIO \ TUM.MAMARIO	CON ALTERACION	SIN ALTERACION	TOTAL
TUMOR MALIGNO	4	7	11
TUMOR BENIGNO	4	2	6
TOTAL	8	9	17

Discusión

Los resultados obtenidos demuestran que un alto número de perras con tumores mamarios poseen alteraciones ováricas(53 %), lo que evidencia la dependencia hormonal de este tipo de tumores, más aún si consideramos que las alteraciones quísticas del ovario, evidenciadas en este trabajo (7 casos), son secretoras de hormonas. Concidiendo con la opinion de algunos autores, se debería evaluar en cada caso la posibilidad de realizar la mastectomía al mismo tiempo que la ovariectomía. La detección por inmunohistoquímica de receptores hormonales ayudaría a clarificar las influencias endócrinas en los tumores mamarios.

Con respecto a la frecuencia de presentación de las distintas neoplasias mamarias, podríamos decir que no difieren significativamente de la opinión de la mayoría de los autores, las que muestran al tumor mamario mixto junto al adenocarcinoma como las neoplasias mamarias más frecuentes en el canino.

Frecuencia de Tumores mamarios en perras y su asociación con alteraciones ováricas

Gómez E., Carlos M.¹; Riganti, Juan G.; Tártara, Gustavo

Introducción

La glándula mamaria constituye en la perra el asiento del 25 % de todas las neoplasias de esta especie. El 90 % de los tumores mamarios se dan en hembras enteras. Se ha estimado que si una hembra es castrada antes del primer celo, la posibilidad que desarrolle neoplasias mamarias es del 0,5 %, pero si la castración se retrasa, el riesgo aumenta a 8 % en el segundo celo y 24 % en el tercero.

La edad en que el canino desarrolla neoplasias mamarias oscila entre los 7 y 14 años, con un promedio de 9.7 años.

Se ha sugerido que una deficiencia endócrina predispone a tumores mamarios, ya que se han observado perras con neoplasias mamarias y a su vez alteraciones como irregularidades en el ciclo estral, pseudogestación, quistes o tumores ováricos, piómetras, etc. Es difícil probar esta relación, pero en 1975 se demostró la dependencia hormonal de los tumores mamarios caninos por el hallazgo de receptores citosólicos para estrógenos y progesterona en células tumorales.

Las alteraciones que llevan a desequilibrios endócrinos en el caso particular de los esteroides sexuales provocan una serie de síndromes en los cuales muchas veces está implicada la glándula mamaria y este desequilibrio puede actuar como inductor o promotor de neoplasia mamaria .

Objetivos

- ◆ Analizar la frecuencia de los distintos tipos de neoplasias mamarias .
- ◆ Analizar tipo y frecuencia de alteraciones ováricas .
- ◆ Medir la asociación entre neoplasias mamarias y alteraciones ováricas

Materiales y Métodos

Se analizaron biopsias de neoplasias mamarias y ovarios de perras, de muestras remitidas por veterinarios de la actividad privada; obtenidas por cirugía, las cuales estaban acompañadas de un protocolo diseñado para este fin, fueron fijadas en formol neutro al 10 % bufferado y luego procesadas para cortes incluidos en parafina, cortadas a 5 μ y coloreadas con hematoxilina y Eosina.

Del estudio histopatológico, las neoplasias mamarias se clasificaron según Multon y Jubb-Kennedy-Palmer y el tipo de lesión ovárica .

Resultados

Se recibieron de veterinarios de la actividad privada 28 muestras, las cuales consistieron en:

- Neoplasia mamaria y ovario de cada perra: 17
- Tumores mamarios: 11

Los resultados obtenidos del diagnóstico, análisis y clasificación de las muestras precedentes fueron vertidos en las tablas 1, 2, 3, 4.

¹ Alumno Regular de 5° Año

CARACTERIZACION Y CORRELACION DE POBLACIONES LINFATICAS EN GANGLIOS HEMALES DE BOVINOS NORMALES Y ESPLENECTOMIZADOS.

Beca del Programa de Promoción de actividades científicas para alumnos de la Secretaria de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Veterinarias - U.N.R.

Becario: Alejandra Prado. Alumna regular de cuarto año.

Codirector: Dr. Miguel A. Vinuesa

Director: Méd. Vet. José A. Ugalde.

El sistema linfático del bovino presenta estructuras claramente definidas a lo largo del recorrido de grandes vasos, mesenterio, tejido subcutáneo, así como en las regiones inguinal y perirectal. Dichos órganos presentan únicamente circulación sanguínea, denominándose GANGLIOS HEMALES. Estudios a microscopía óptica revelaron que éstos poseen una cápsula de tejido conectivo fibrocolagenoso, reforzada por fibras reticulares y células musculares lisas que envía trabéculas al interior de los mismos dividiendo parcialmente al parénquima. Este está representado por tejido linfático distribuido en una zona cortical, en la que encontramos nódulos primarios y secundarios; y una zona medular, en la que el tejido adopta forma cordonal.

En el presente trabajo pretendemos caracterizar la distribución y las poblaciones celulares en ganglios hemales de bovinos normales y esplenectomizados, y comparar el diámetro total y el tamaño en las diferentes zonas de los ganglios.

Se utilizaron ganglios hemales de bovinos británicos divididos en dos grupos de trabajo: el grupo testigo y el grupo experimental (esplenectomizados), ambos formados por 10 animales cada uno, estandarizados en peso, sexo y condiciones sanitarias. Para su procesamiento las muestras obtenidas fueron fijadas con formol buffer (pH 7.4) y en nitrógeno líquido. A partir de los ganglios fijados en formol se realizaron cortes a 5 micras y luego se colorearon con tricrómica de Masson. Las muestras fijadas en nitrógeno líquido se conservaron en freezer a -20° y luego se realizaron cortes a 5 micras sobre los cuales a partir de la técnica de inmunohistoquímica APAAP se caracterizaron linfocitos T y subtipos (CD4 y CD8), linfocitos B y macrófagos con los siguientes anticuerpos monoclonales: CACT 138A (CD4), CACT 80C (CD8), CH 127A (B5), CH 137A (M2). Utilizando una regla graduada para M.O. y con un ocular de 40X se midió el diámetro total y el espesor de la masa linfática.

Los estudios realizados evidenciaron un importante aumento en el tamaño de los ganglios hemales de bovinos esplenectomizados con respecto a los testigos, hecho que se corroboró a nivel microscópico observándose un marcado incremento en el espesor del tejido linfático denso nodular y cordonal.

La distribución celular fue similar para los dos grupos, ubicándose a los:

- * linfocitos B en la región central y en la corona de los nódulos primarios y secundarios
- * linfocitos T en la corona folicular, región interfolicular y en el tejido linfático cordonal
- * macrófagos en los cordones relacionados con senos sanguíneos.

A partir de los resultados expresados se deduce que en ausencia del bazo los ganglios hemales incrementan su tamaño, lo que se corresponde con un aumento significativo en el espesor de la masa linfática. Mientras que, no se evidencia alteración alguna en la distribución de la población celular linfática en ambos grupos. En base a lo expuesto y considerando el patrón estructural manifiesto en estos órganos se podría inferir que los ganglios hemales serían capaces de desempeñar un rol supletorio del bazo.

EQUIVALENTES REDUCTORES EN SUELO EN RELACION CON LA MODIFICACION DE LA ESTRUCTURA DE LA POBLACION MICROBIANA POR INTRODUCCION DE BACTERIAS

B. Colabianchi * y E.B.R.Perotti

Química Biológica - Fac. de Ciencias Veterinarias- UNR

El carbono orgánico es la fuente de los electrones disponibles (equivalentes reductores) necesarios para la expresión de las funciones de los microorganismos heterótrofos en los agrosistemas. Los compuestos carbonados reducidos son los modificadores principales de la "capacidad redox" del sistema, y por lo tanto, uno de los principales efectores del estado redox de un sistema biótico.

Cuando la estructura de la población de un sistema es modificada por la introducción de microorganismos, la disponibilidad de los equivalentes reductores puede ser afectada.

La técnica que se emplea con frecuencia para determinar la cantidad de electrones disponibles de un sistema es la técnica de oxidación de los equivalentes reducidos con ácido crómico y posterior titulación con sulfato ferroso. El objetivo de este trabajo fue estudiar si la técnica de los e^- equivalentes en suelo entero permite detectar el efecto de la modificación de la estructura de la población microbiana sobre los equivalentes reductores.

Muestras provenientes de experiencias de inoculación de suelo con *Streptomyces sp.*, con *Azospirillum brasilense*, en forma conjunta y de controles sin inocular, a dos niveles de humedad (2 y 4 humedad equivalente) fueron analizadas (por triplicado) por la técnica descripta.

Los resultados muestran que no se observaron diferencias significativas ($p < 0,05\%$) entre los tratamientos.

El análisis de los resultados indica que la técnica de los equivalentes reductores no permite identificar modificaciones en la disponibilidad de e^- provenientes de la oxidación del C orgánico en muestras de suelo entero con diferente estructura de la población microbiana.

VARIACION ESTACIONAL DE LA DESNITRIFICACION BIOLOGICA EN UN SUELO ARGIUDOL

E.B.R. Perotti, S. Cosacov, B. Colabianchi y A. Pidello.

UNRosario - Fac. Cs. Vs.- CIUNR - Lab. Química Biológica I - Bd. O. Lagos y
Ruta 33 - 2170 Casilda (Sta. Fe)

En este trabajo se buscó relacionar las fluctuaciones estacionales del componente numérico y funcional de la población desnitrificadora con el contenido de N-NH_4^+ y equivalentes reductores en un suelo agrícola regional (Chabás, Pcia. Santa Fe).

El suelo se encontraba bajo el sistema de siembra directa continua de 8 años (C-orgánico, 1,48%; N-total, 0,18%; pH 5,6%); las muestras se tomaron en forma compuesta en las siguientes fechas: 23/6/94 (I), 19/9/94 (P), 08/02/95 (V) y 10/5/95 (C). El número de bacterias se determinó por la técnica NMP utilizando medio selectivo para desnitrificadores. La actividad funcional desnitrificadora potencial se midió a través de la producción de N_2O en exceso de NO_3^- y C-glucosa por cromatografía gaseosa. El N-NH_4^+ se cuantificó por el método del azul de indofenol y los equivalentes reductores por titulación con $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$.

Se observó que la expresión potencial desnitrificadora presentó diferencias entre las muestras ($p < 0,05$) en el siguiente orden decreciente $\text{O} > \text{V} > \text{P} > \text{I}$, siendo los valores extremos 1,08 y 0,44 $\mu\text{mol N}_2\text{O g}^{-1}$ suelo h y no se observaron diferencias significativas en el número de microorganismos (10^5 g^{-1} suelo). El N-NH_4^+ también fue diferente entre las estaciones $\text{I} > \text{V} > \text{O}$ y P ($p < 0,05$). Los equivalentes reductores de P y V fueron mayores a I y O . La cantidad de N-NH_4^+ no se presentó relacionado con los equivalentes reductores ni con la producción potencial de N_2O . En las muestras de I y P el cociente equivalente reductores / N_2O potencial es mayor en las muestras de V y O . Considerando que la desnitrificación potencial se mide en un exceso de dadores y aceptores de electrones y que el componente numérico de la población funcional no presentó diferencias significativas en ningún caso, las diferencias observadas en el cociente sugiere que las muestras de I y P existieron otros aceptores de electrones capaces de competir con el NO_3^- .

Esta comunicación fue presentada en el II Congreso Rosarino XVI Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario, noviembre 1996.

disturbios digestivos así como en la investigación de la manipulación ruminal a través del empleo de aditivos o por modificación de la población microbiana.

MEDIDA DE LA CAPACIDAD BUFFER EN LÍQUIDO RUMINAL.

Huarte, F. y Smacchia, A.

Laboratorio de Química Biológica. Facultad de Cs. Veterinarias. UNR. O. Lagos y Ruta 33 (2170) Casilda.

La medida de pH en el líquido ruminal, es práctica y permite poner en evidencia disturbios ruminales como consecuencia de la dieta. Sin embargo una sola medida de pH, no permite describir el poder amortiguador, es decir el estado ácido base en términos de factor de capacidad del líquido ruminal. La capacidad buffer del líquido ruminal depende de una serie de factores; los más importantes son la cantidad y composición de la saliva y los productos de fermentación, en especial ácidos grasos volátiles (AGV) y dióxido de carbono (CO₂). Las concentraciones de estos productos de fermentación, dependen fundamentalmente del tipo de alimento ingerido, del modo y momento en que se realiza la extracción, del procesamiento de la dieta (molido o peleteado) y del aporte de buffers u otros aditivos a la ración destinados a manipular la fermentación ruminal. El objetivo de este trabajo fue estudiar la capacidad buffer del líquido ruminal mediante titulación potenciométrica ácido base. Se utilizaron muestras de líquido ruminal tomadas previo (PRE) y posterior (POST) a la ingesta. Las muestras provenientes de 3 de ovinos fistulados en rumen, alimentados con heno de alfalfa una vez al día (9 h), fueron tomadas con pera de goma a partir del saco dorsal a las 8 y 10 h.. En el laboratorio, se determinó pH por potenciometría; posteriormente fueron filtradas a través de doble capa de tela de quesería y conservadas refrigeradas hasta su análisis. Las muestras fueron subdivididas en submuestras de 20 ml para cada titulación con H₂SO₄ ó NaOH 0,1N. Se registró el pH (entre 2 y 12) tras el agregado de alícuotas (1ml) idénticas de ácido o base. Se determinó el poder tampón β , definido como la $\Delta H^+/\Delta pH$, para cada aporte de ácido o base y se trazó la curva derivada primera, escribiendo los valores de β en la ordenada que corresponden a los mequiv. de H⁺ aportados para variar el pH en una unidad. Los resultados se agruparon por rango de pH (2-3, 10-11) y se analizaron por análisis de la variancia a uno y dos criterios de clasificación. Las medias se compararon por test LSD al 0,5%. Se observaron diferencias significativas entre los valores de β de las muestras tomadas pre y post ingesta ($p < 0,04$) y entre los rangos de pH ($p < 0,0007$). El valor β en LR pre y post ingesta resultó de $28,15 \pm 2,42$ y $34,43 \pm 1,99$ m-equivH⁺ unidad pH⁻¹ L⁻¹ ($p < 0,05$). En tabla se presentan los resultados de β (m-equiv. H⁺ unidad de pH⁻¹ L⁻¹) obtenidos para cada rango de pH estudiado.

		2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
INGESTA (H=7,5)	N	6	4	10	7	7	6	2	8	8	6
	x	50,6	21,24	43,77	37,8	30,63	42,71	12,68	36,17	39,53	26,2
	d		ab	de	bcde	abcd	de	a	bcde	cde	abc
POST-INGESTA (pH=7,1)	N		5	9	7	5	3		4	6	3
	x	-	23,89	37,27	46,9	28,98	13,97	9,47	17,49	29,12	24,83
			ab	bc	c	abc	a	a	a	abc	abc

Nota: Letras diferentes en la misma fila indican diferencias significativas $p < 0,05$

Los valores de β en los rangos estudiados pueden asociarse a la presencia de los siguientes compuestos: 2-3, ácido fosfórico (pk₁=2,12); 3-4, ácido láctico (pk=3,826); 4-5, AGV (pk=4,41); 6-7, ácido carbónico (pk₁=6,37); 7-8, ácido fosfórico (pk₂=7,21); 9-10, amoníaco (pk=9,26); 10-11, ácido carbónico (pk₂=10,25) y 11-12, ácido fosfórico (pk₃=12,66). Las muestras tomadas previo a la ingesta presentaron valores de β superiores en los rangos de pH correspondiente a la presencia de ácido fosfórico (2-3, y 7-8,); mientras que las muestras tomadas post ingesta presentaron el mayor valor de β en el rango de pH correspondiente a la presencia de AGV(4-5).

Estos resultados ponen en evidencia el interés de su empleo en el diagnóstico

INTENSIDAD REDOX DE UN SUELO ARGIUJOL EN RELACION CON LA INCORPORACION DE CO₃Ca.

*Sebastián Cozacov * y E.B.R. Perotti*

Química Biológica - Fac. de Ciencias Veterinarias - UNR

El estado redox de un sistema biótico puede definirse como la resultante de los procesos electroquímicos que ocurren en el sistema y que son originados tanto por el componente biótico como por el abiótico. En el sistema suelo agrícola el estado redox se define por los factores de intensidad (pH, Eh, pe) y la capacidad redox (cantidad de compuestos capaces de aceptar o ceder electrones, e⁻).

En esta comunicación se presentan los resultados de un experimento realizado para estudiar cómo afecta algunos parámetros de intensidad redox de un suelo la incorporación de CO₃Ca, a distintos niveles de humedad.

Se trabajó con un suelo Argiudol vértico, en condiciones de microcosmos (50 g de suelo en cajas de Petri, 10 cm Ø) a 2 humedades (x 2 y x 4 humedad equivalente, he), a 28° C. Se adicionaron al suelo cantidades crecientes de CO₃Ca en polvo (0; 0,1; 0,2; 0,4; 0,8; 1,2 %). En distintos momentos de la incubación se midió el pH, el potencial de óxido-reducción (Eh) con el que se calculó el pe (Eh/ 0,059 V).

Se observó que el incremento del pH a las 24 hs de la suplementación-humectación no fue proporcional a la dosis de CO₃Ca adicionada. Se produjo una saturación en la alcalinización de la solución del suelo a pH 8 en las muestras con menor humedad y con mayor humedad a pH 7. Al 11° día las muestras de suelo menos húmedas mantuvieron los valores de pH iniciales, mientras que las más húmedas aumentaron levemente los valores de pH iniciales. El rango de pH de las muestras tratadas fue de 7 - 8. El pH del suelo tratado con la menor dosis (0,1%) descendió a valores similares a los controles. Las condiciones de óxido-reducción definida por el pe correspondió a un estado de oxidación del suelo con valores superiores a 7 en todos los tratamientos. Los tratamientos con más humedad presentaron condiciones de mayor oxidación al 1° día, mientras que al 11° día se observaron valores algo menores.

Los resultados indican que en las condiciones estudiadas la incorporación del CO₃Ca afectó el pH y pe, este resultado indicaría su potencial carácter electroactivo en suelo.

del ciclo estral debido a la presentación de porcentajes de cornificación similares en ambas fases del ciclo.

PARAMETROS REPRODUCTIVOS Y DE CRECIMIENTO COMO CRITERIOS DE SELECCION EN VAQUILLONAS DE RECRÍA

Becario: Sergio Torresi

Director: Méd. Vet. Jorge Caffaratti

Cátedra de Producción Animal II

INTRODUCCION

La brusca disminución del stock nacional de bovinos y las perspectivas de Argentina como país exportador de carne, requieren del sector productivo los esfuerzos necesarios para aumentar en el corto plazo el número de vientres. La incorporación temprana de las hembras a la función reproductiva (entore precoz), es una acción concreta en tal sentido, pero una baja proporción de hembras alcanzan a los 15 o 17 meses de vida las condiciones mínimas para lograr el éxito reproductivo sin compromiso de su vida útil. Este inconveniente se ve agudizado por la carencia de criterios de selección de vaquillonas, ya que en los sistemas productivos tradicionales se considera como único criterio de selección pre-servicio, que las vaquillonas superen el 65% del peso corporal adulto. En este trabajo se propuso probar otros criterios de selección de vaquillonas que permitan evaluar, con mayor precisión que el peso corporal, el comportamiento reproductivo futuro, para la recría de vaquillonas de un rodeo típicamente pastoril de la región pampeana.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se desarrolló en el período 1996-1997 en el predio de la Facultad de Ciencias Veterinarias (UNR), en la localidad de Casilda, con suelos con leves o sin limitaciones de uso y con un régimen pluviométrico anual de 920 mm.. Se utilizaron 10 vaquillonas de raza Aberdeen Angus de 8 meses de edad en promedio, alimentadas con pasturas base alfalfa y verdes de invierno (avena), con productividades anuales promedio de 9.000 y 2.500 kg MS/ha, respectivamente. El manejo consistió en las prácticas habituales de un sistema de producción de carne sobre base pastoril de la zona, donde se realizó un sistema de pastoreo rotativo con una carga animal media de 1.31 EV/ha y con una eficiencia de cosecha promedio de 67%. Se vacunó contra fiebre aftosa, brucelosis e IBR y se realizó el control parasitológico mensual de los animales. La recría fue de 6 meses, con una ganancia diaria promedio de peso de 370 gramos y durante la misma se evaluó en dos oportunidades el score reproductivo basado en una escala de 1 a 3 (Truffer y Lagos, 1996). El primero se realizó 83 días pre-servicio (SR1) y el segundo 20 días pre-servicio (SR2) y se observaron mensualmente las siguientes variables de crecimiento: 1) peso corporal (PC), 2) estado corporal (EC. García Paloma, 1990) y 3) altura (A). Se incorporaron al rodeo de cría para su servicio en el mes de noviembre y luego de la parición se las dividió en 4 categorías reproductivas según los días transcurridos desde el servicio hasta el parto (Nicoll, 1993). Esta categorización contempla la cantidad de ciclos necesarios para lograr la preñez, considerando la duración del ciclo reproductivo de 21 días y para la gestación de 280 días en promedio (Jainudeen y Hafez, 1992), quedando las siguientes categorías: 1) hasta 301 días al parto (1 ciclo), 2) hasta 322 días al parto (2 ciclos), 3) más de 322 días al parto (3 o más ciclos) y 4) sin preñez (vacía).

Se diseñaron cuatro índices como criterios de selección:

$$I_1 = PC / PCA^{(*)} \times 100$$

$$I_2 = PC \times EC / A$$

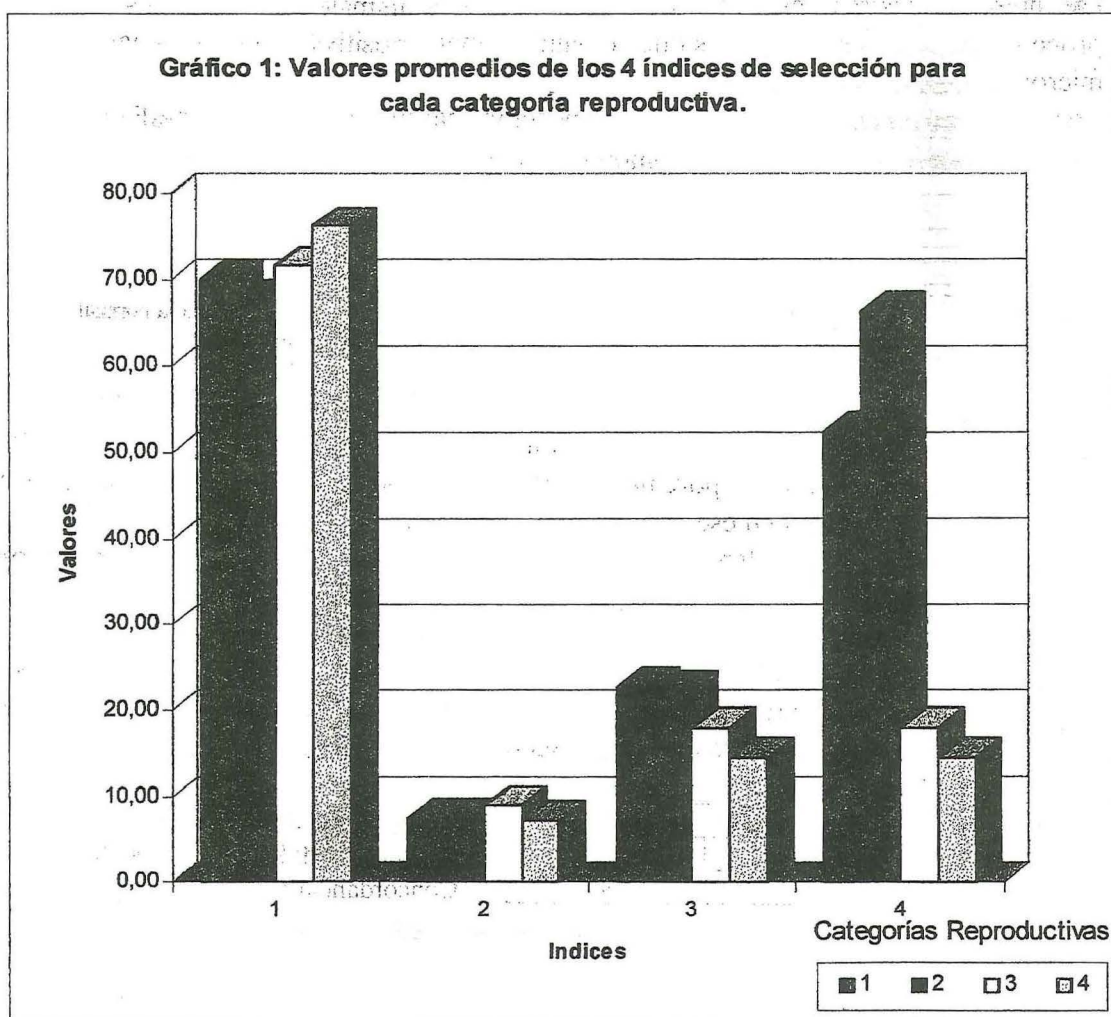
$$I_3 = PC \times EC \times SR2 / A$$

$$I_4 = PC \times EC \times SR1 \times SR2 / A.$$

(*) peso corporal adulto esperado (Bidart, 1990)

RESULTADOS Y CONCLUSION

Se calcularon los índices propuestos para cada vaquillona y se estimaron los promedios para cada categoría reproductiva (Gráfico 1). Se comparó el I_1 (proporción del peso corporal adulto), criterio aplicado actualmente, con los restantes índices de selección propuestos. Los índices 3 y 4 (I_3 e I_4), permiten determinar mejor que el peso corporal (I_1), el comportamiento reproductivo futuro, dado que discriminan mejor las vaquillonas que quedan preñadas antes de los 322 días de iniciado el servicio, de las que necesitan más tiempo o no quedan preñadas. Para corroborar el valor predictivo de los índices 3 y 4, es necesario no solamente aumentar el número de vaquillonas, sino también probarlo en distintos ambientes y diferentes genotipos.



Origen alimenticio de la infección por un patógeno emergente: *Mycobacterium avium* Complex. Su aislamiento de lesiones en cerdos.

Pérez, A.¹; Andrada, M.¹

Durante el año 1997 se inspeccionaron ganglios y vísceras de 3358 porcinos pertenecientes a 46 establecimientos del centro y sur de la Provincia de Santa Fe, sudeste de Córdoba, norte de Buenos Aires y centroeste de Entre Ríos, con un promedio de 73 animales inspeccionados por establecimiento y un mínimo y máximo de 14 y 157 respectivamente. En planillas elaboradas *ad hoc* se asentó origen de la tropa, total de animales enviados a faena y total de animales con lesiones macroscópicas compatibles con tuberculosis. De las tropas que poseían animales positivos se procedió a tomar muestras pareadas de las lesiones existentes y de ganglios linfáticos de 3 animales negativos a la inspección bromatológica. Dichas muestras fueron sometidas a estudio histopatológico en el laboratorio de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la U.N.R. y bacteriológico en el laboratorio de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la U.B.A.

En tres animales fueron encontradas lesiones macroscópicas compatibles con tuberculosis, las cuales fueron confirmadas microscópica y bacteriológicamente (aislamiento de *M. bovis* en todos los casos).

Las nueve muestras restantes, correspondientes a animales sin lesiones macroscópicas procedentes de las tropas en las que se halló animales positivos, fueron negativas, tanto a la microscopía como a la bacteriología.

Los resultados correspondientes a la inspección macroscópica fueron analizados utilizando la aproximación de la distribución binomial a la normal, según la fórmula:

$$d^2 = \frac{z^2 \times p \times q}{n}$$

donde:

- d = Precisión
- z = Aproximación binomial a la normal
- p = Prevalencia estimada
- q = 1 - p
- n = Total de animales inspeccionados

El valor p fue obtenido a partir de la última información oficial de la OPS/OMS sobre prevalencia de Tuberculosis porcina estimada en matadero en la Argentina (CEPANZO-OPS/OMS, 1988)¹ fijada en ese momento en 5.6 %.

De esta manera, la prevalencia de la enfermedad puede estimarse con un intervalo de confianza del 99 %, como comprendida entre el 0.0771 y 0.1009 %, utilizando la inspección macroscópica en matadero como herramienta de diagnóstico.

Por otra parte, la sensibilidad, especificidad y grado de concordancia de la inspección macroscópica en matadero fueron evaluadas mediante un cuadro de doble entrada, en la que se la comparó con los hallazgos bacteriológicos.

	+ Macroscopía	- Macroscopía
+ Bacteriología	3	0
- Bacteriología	0	9

Sensibilidad: 3/(3+0) = 100 %
Especificidad: 9/(9+0) = 100 %
Concordancia = 100 %

La prevalencia de tuberculosis en porcinos de consumo, estimada por inspección en matadero, resultó, en el presente estudio, sustancialmente inferior a la obtenida por Kantor y cols.¹ en 1986 en la totalidad del país (0.0771-0.1009 % contra 5.6 %). Esto resulta doblemente significativo si se considera que el tamaño muestral observado resulta de cierta importancia (n= 3358)

Estas diferencias podrían explicarse en términos de:

1. Efectiva disminución de la prevalencia de la enfermedad
2. Menor prevalencia de la enfermedad en los establecimientos inspeccionados
3. Subvaloración de la prevalencia de la enfermedad en la inspección macroscópica.
4. Combinación de los anteriores.

En referencia a este punto, cabe señalar que Carpenter y Hird² determinan el período de incubación de la enfermedad en porcinos como comprendida entre 4 y 6 meses como promedio, por lo que animales que alcanzan rápidamente su peso de faena podrían, en la mayoría de los casos, no presentar lesiones macroscópicas a pesar de encontrarse infectados. Sin embargo, el hecho de que los 9 animales sin lesiones macroscópicamente visibles fueran igualmente encontrados negativos al examen bacteriológico, parecería no avalar este hecho. La comparación con estudios similares en otros puntos del país ayudaría a determinar si en efecto ha ocurrido una efectiva disminución de la ocurrencia de la enfermedad, al menos en la zona en estudio. Sin embargo no deberán obviarse en dicha comparación factores inherentes a los sistemas productivos en estudio, tales como localización geográfica, tipo de explotación, etc.³

El hecho de que los tres aislamientos bacteriológicos correspondieran a *M. bovis* concuerda con la bibliografía internacional⁴ en referencia a que dicho patógeno es la Mycobacteria más comunmente hallada en los porcinos examinados en aquellos países en que la tuberculosis bovina se encuentra en niveles elevados, tal es el caso de nuestro país.⁵

En referencia al porcentaje ideal (100 %) hallado para la sensibilidad, especificidad y concordancia de la inspección bromatológica en matadero, aunque resulta tentador el realizar alentadoras conclusiones al respecto, no cabe menos que señalar que las mismas serían hartamente apresuradas si consideramos que estarían basadas en un tamaño muestral poco significativo (n=12).

-
1. KANTOR, I. N. Situación de la TBC Bovina en América Latina y el Caribe. CEPANZO. Buenos Aires, 1988.
 2. CARPENTER, T.; HIRD, D. Time series analysis of mycobacteriosis in California slaughter swine. Preventive Veterinary Medicine, 3:559-572, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 1986.
 3. O REILLY, L.; DABORN, C. The epidemiology of Mycobacterium bovis infections in animals and man: a review. Tubercle and lung diseases: The Official Journal of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. Vol. 76. Sup.1. Pp. 1-46, 1995.
 4. GRIFFIN, J.; HAHESEY, T.; LYNCH, K. The role of farm management practices and environmental factors in chronic tuberculosis. Irish Veterinary Journal 45:120-122, 1992.
 5. ESTUPIÑAN, J. Situación de la Tuberculosis Bovina en las Américas. Seminario Taller: Bases para un Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica de la Tuberculosis Bovina. INPPAZ, Diciembre de 1996.

¹ Cátedra de Patología General, Anatomía y Fisiología Patológicas. Fac. de Cs. Veterinarias. UNR

DETERMINACION DEL CICLO ESTRAL EN YEGUAS DE RAZA CRIOLLA MEDIANTE EL ESTUDIO DE LAS CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DEL ENDOMETRIO.

Beca del Programa de Promoción de actividades científicas para alumnos de la Secretaria de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Veterinarias - U.N.R.

Becario: *Marcelo Cappelletti.*

Codirector: *Méd. Vet. Jorge Tissera.*

Director: *Méd. Vet. José A. Ugalde.*

Los cambios microscópicos inducidos por los niveles plasmáticos de estrógenos y progesterona que se evidencian en el endometrio a lo largo del ciclo reproductivo de la yegua, pueden ser observados a microscopía óptica (M.O.) a partir de las muestras obtenidas por la técnica de biopsia endometrial. Por tal razón en este trabajo se determinaron las características morfológicas del endometrio durante el período ovulatorio (estro y diestro.) y anovulatorio.

Se utilizaron cinco (5) yeguas de raza criolla púberes con rangos de edades de 4 a 18 años y con rangos de peso de 300 a 400 kilos.

Las fases y períodos del ciclo reproductivo fueron determinadas por palpación transrectal, concentración de progesterona plasmática (kit semicuantitativo) y sistema de retajo.

Las muestras fueron tomadas de la base del techo del útero en ambas fases del ciclo estral (estro y diestro) y en el período anovulatorio. Posteriormente las muestras fueron procesadas mediante la técnica de rutina y coloreadas con hematoxilina-eosina (H-E). Se evaluaron los patrones morfológicos como altura de epitelio luminal y glandular; luz glandular; edema de la lámina propia y número de glándula por campo a 400 aumentos. A partir de la observación a M.O. se determinó la presencia de un epitelio luminal y glandular columnar alto con una luz reducida, edema de la lámina propia abundante y escaso número de glándula por campo para la etapa de estro mientras que durante el diestro el epitelio luminal fue columnar bajo, el edema de la lámina propia moderado y un mayor número de glándulas por campo, no evidenciándose diferencias en los demás patrones morfológicos. Por último en el período anovulatorio el epitelio luminal fue bajo, el epitelio glandular fue bajo, la luz glandular fue amplia y no se observó edema de la lámina propia.

Teniendo en cuenta los datos recolectados se puede concluir que a partir de la visualización a M.O. de las muestras obtenidas por la técnica de biopsia endometrial es posible diagnosticar y diferenciar las diferentes fases del ciclo estral y período anovulatorio en yeguas de raza criolla.

EFECTO DEL ACIDO p-HIDROXIBENZOICO SOBRE LA ACTIVIDAD MICROBIANA EN LÍQUIDO RUMINAL INCUBADO CON APORTE DE SUSTRATO CARBONADO

Smacchia, A.M, Dumas, A.J.A., Figallo, R. y Pidello, A.R.*

Lab. Química Biol. Fac. Cs. Vet- CIUNR. O. Lagos y Ruta 33. (2170) Casilda.

La concentración y composición de la lignina limita la degradación del forraje en el rumen. Los fenoles, principales componentes de la lignina, son liberados en el rumen durante la degradación del forraje, estos son tóxicos para determinadas bacterias y hongos cultivados in vitro. Se ha descrito que la principal inhibición de la fermentación ocurre cuando el ácido para hidroxibenzoico (pHB) es parte del componente del complejo fenol-carbohidrato presente en la pared celular de vegetales. El objetivo fue determinar el efecto del pHB sobre la actividad microbiana medida a través de la producción de gas y pH, en presencia de sustratos carbonados de diferente cinética de degradación a distintas concentraciones.

El pHB (Sigma Lab) se incubó por triplicado a razón de 0,1% p/v en sistemas cerrados conectados a jeringas de vidrio de 20ml, cargados con 30 ml de filtrado ruminal de ovinos alimentados con heno de alfalfa extraído 2 hs después de la ingesta. La glucosa (G) o celulosa (C) se aportó a razón de 0; 0,1 y 0,5 % p/V, en 2 series de experiencias con 2 repeticiones. Se midió el gas producido (ml) al final de la incubación (7h. en G y 24 h en C) y pH inicial y final por potenciometría. Los resultados fueron analizados por ANDEVA y test LSD ($p > 0,01$). Los resultados obtenidos para todos los tratamientos se presentan en tabla.

		glucosa			celulosa		
		0	0,1	0,5	0	0,1	0,5
Gas (ml)	sin pHB	14,53	19,6	40,75	21,86	24,93	39,71
	con pHB	17,27	21,7	43,72	23,5	27,78	36,18
pH	sin pHB	7,07	6,93	6,42	6,97	6,89	6,46
	con pHB	6,99	6,84	6,34	6,95	6,86	6,63

La producción de gas final fue similar en todos los tratamientos sin y con pHB ($26,83$ y $28,44 \pm 0,62$) ($p > 0,01$), sin embargo fue diferente entre sustratos ($26,28a \pm 0,58$ y $28,44b \pm 0,66$, con G y C, respectivamente) y concentración ($19,03a$; $23,34b$ y $38,54c \pm 0,76$; a 0 ; 0,1 y 0,5 %, respectivamente). El pH final sólo fue diferente entre concentraciones ($7,00a$; $6,88b$ y $6,45c \pm 0,017$ a 0; 0,1 y 0,5 %, respectivamente) (a,b,c: letras diferentes indican diferencias ($p \leq 0,01$)). Aunque no hubo diferencias atribuibles al aporte de pHB, los resultados muestran una tendencia a mayor producción de gas y disminución del pH, en los sistemas incubados con pHB, salvo en la mayor concentración de C estudiada. Estos resultados ponen en evidencia que el pHB no deprime la actividad microbiana, resultando de interés investigar su rol en presencia de concentraciones superiores de sustratos de lenta degradación.

Presentado en: XVII Reunion Anual de la Sociedad de Biología de Rosario

CINETICA DE PRODUCCION DE GAS DEL LIQUIDO RUMINAL INCUBADO CON GLUCOSA CELULOSA Y ALMIDON

Smacchia, A. M.*, Dumas, A.J.A., Figallo, R.M. y Pidello, A. R
Lab. Química Biol. Fac. Cs. Vet -CIUNR. O. Lagos y Ruta 33. (2170) Casilda.

Como resultado de la degradación de sustratos carbonados en el rumen se producen ácidos grasos de cadena corta y gases constituidos fundamentalmente por CO₂ y CH₄. La degradación de los sustratos carbonados depende de la complejidad de su estructura, así como de las características físico-químicas y microbiológicas del ambiente ruminal.

El objetivo del presente trabajo fue conocer la cinética de producción de gas del líquido ruminal ovino, incubado con aporte de glucosa, almidón o celulosa y determinar la velocidad inicial para cada sustrato.

Se emplearon sistemas cerrados formados por botellas de 50 ml conectados a jeringas de vidrio de 20ml. Los sistemas fueron cargados, con glucosa (G), almidón (A) o celulosa (C), al 1% (p/v), por cuadruplicado, previo al llenado de los mismos con 30 ml de líquido ruminal filtrado (malla 2 mm²), extraído previo a la ingesta (9 hs) de 3 ovinos fistulados en rumen, alimentados con heno de alfalfa, e incubados en baño de agua a 39°C; simultáneamente se incubaron sistemas controles, con líquido ruminal (LR) solamente. Se midió el gas producido (ml) cada hora entre las 0-8 y las 23-28 hs. Al volumen de gas producido en los sistemas con G, A y C se les sustrajo el del control LR. Los resultados fueron ajustados al las siguientes ecuaciones: lineal ($y = a + b \cdot x$), cuadrática ($y = ax^2 + b$) y exponencial de Orskov y Mc Donald (1979) ($y = a + b(1 - e^{-c \cdot x})$).

La cinética de producción de gas en los sistemas con G ajustaron mejor a modelo exponencial $y = -5,298 + 66,42 (1 - e^{-0,3741 \cdot t})$ ($r^2 = 98,63 \%$), mientras que los incubados con A y C lo hicieron al modelo lineal $y = 1,5828 + 0,673 \cdot x$ ($r^2 = 98,97 \%$) e $y = -0,376 + 1,131 \cdot x$ ($r^2 = 98,10 \%$), respectivamente. Los sistemas incubados con G, alcanzaron la producción de gas máxima (61,74) a las 23 h, coincidiendo con la teórica (61,6 ml), calculada a partir ecuación de Wolin. Al final de la incubación, los sistemas con A produjeron 21,5 (35%), contrariamente a lo esperado la producción resultó menor que en los sistemas con C la cual fue de 32,86 (53 %). La velocidad inicial considerando 10% de degradación del sustrato, se alcanzó a los 30, 382 y 327 min. para G, A y C, respectivamente.

Los resultados muestran que cuando G, A o C (constituyentes de forrajes y cereales) se incuban en líquido ruminal in vitro, la cinética de producción de gas responde a ecuaciones simples. Estos resultados sugieren que esta medida puede constituirse en una herramienta, aplicable a estudios de ecología del rumen donde se deben evaluar modificaciones de la estructura de la población microbiana funcional (glucolítica, amilolítica y celulolítica).

Presentado en: XVII Reunion Anual de la Sociedad de Biología de Rosario-1997

COSTOS SANITARIOS ASOCIADOS A LA PRODUCCION DE LECHE

Becario: Ricardo R. Castro

Director: Est. María Inés Oyarzabal

Codirector: Méd. Vet. Pablo R. Marini

INTRODUCCION

El aumento de la producción de leche individual debería incrementarse sin causar efectos adversos sobre la eficiencia reproductiva y el estado sanitario del rodeo. Esto es importante no sólo porque dichos efectos adversos disminuyen la eficiencia del rodeo, sino porque también disminuyen el bienestar de los animales.

Trabajos realizados en otros países en bovinos de leche, mostraron que rodeos de alta producción presentan mayores problemas digestivos, locomotores, respiratorios, mamarios y otros, que rodeos de baja producción. Además, los problemas mamarios, seguidos por los reproductivos y los digestivos, fueron los que más incidieron en los costos de salud.

Estas enfermedades ocurren con mayor frecuencia en un período que abarca desde las 3-4 semanas preparto a las 3-4 semanas posparto, donde las pérdidas económicas no sólo se deben a animales muertos, sino también a pérdidas de producción de leche y eficiencia reproductiva. Algunos autores de nuestro país, citan a esta problemática bajo el término global de "enfermedades de la producción", no sólo incluyen los clásicos desórdenes a causa del desbalance nutricional (cetosis, hipocalcemia puerperal, tetania hipomagnesémica, etc.) sino también todo un conjunto de enfermedades clínicas o subclínicas, ligadas a la interacción entre los distintos nutrientes, los niveles de producción, y la forma y tiempo de administración de los alimentos.

Trabajos realizados en la Universidad de Cornell incluyen en el análisis económico, costos por muerte, tratamientos, tiempo dedicado por el personal interviniente, pérdidas de leche y reproductivas, acortamiento de las lactancias y descartes prematuros, asociados a estas enfermedades.

La mastitis es una de las principales causas de pérdidas económicas de los rodeos lecheros al disminuir la producción y deteriorar la calidad de la leche. Un trabajo realizado en Alemania, muestra que las vacas que producían menos de 4000 kg de leche en la lactancia corregida al 4 % de grasa y a 305 días, tuvieron una prevalencia de mastitis clínica del 15,1 %, de cetosis subclínica del 8,6 %, de hipocalcemia puerperal del 3,5 % y problemas de fertilidad (sin desglosar) del 4,6 % por vacas paridas por año. En ese período, las vacas con producción mayor a 7000 kg por lactancia, tuvieron una incidencia de mastitis clínica del 25,2 %, de cetosis subclínica del 12,6 %, de hipocalcemia puerperal del 7,2 % y problemas de fertilidad de 7,4 % por vacas paridas por año. En el período 1972 a 1992 el porcentaje total de vacas rechazadas por problemas de mastitis crónica aumentó del 8 al 11 %, y el de los animales descartados del tambor por problemas de patas creció del 3,2 % al 8,2 %.

En general todos los trabajos concluyen que al duplicarse la producción de leche por vaca, aumenta la prevalencia de enfermedades metabólico - nutricionales en un 30-50 %, y el costo de atención y tratamientos veterinarios prácticamente el doble. Hoy se usa, por vaca y por año, una cantidad de productos farmacéuticos, hormonales y aditivos nutricionales 3 a 4 veces mayor que hace 30 años atrás.

OBJETIVO

Se propuso realizar en el tambo del Complejo Agropecuario Casilda un seguimiento de los problemas sanitarios más frecuentes en establecimientos lecheros: mastitis, tuberculosis, brucelosis, problemas locomotores, etc.; para luego estimar su frecuencia y cuantificar los costos derivados de los mismos.

El objetivo del trabajo es probar si los costos sanitarios se incrementan en vacas de alta producción de leche.

MATERIALES Y METODOS

Durante 1998, las vacas del tambo se dividirán en tres estratos: baja, media y alta producción, según los valores de litros totales por lactancia. Para cada estrato se estimarán los costos de medicamentos, pérdida de leche, tiempo de atención veterinaria, de descarte de vacas, etc., y se probará si no difieren para las tres categorías de producción.

A partir del mes de enero se comenzó con el control de mastitis cada 60 días, mediante el Test de Mastitis de California conjuntamente con el análisis semiológico de cada cuarto. También en el mes de julio se realizó el control de brucelosis, tuberculosis y leucosis.

Se diseñó una base de datos donde se registran los datos sanitarios relacionados con la inspección del aparato locomotor, digestivo y respiratorio en forma general y particular, productivos (litros totales por lactancia, total de días en producción y litros por días en producción) y reproductivos (intervalo parto-parto, intervalo parto concepción y número de servicios por preñez).

CRITERIOS DE SELECCION EN VAQUILLONAS DE REPOSICION

Pruebas a campo en establecimientos privados

Becario: Sergio Torresi

Directora: Est. María Inés Oyarzabal

Codirector: Méd. Vet. Armando Charmandarian

Cátedra de Producción Animal II

INTRODUCCION

En los sistemas de producción ganaderos dedicados a la cría bovina o de ciclo completo (cría-invernada), el manejo de las vaquillonas destinadas a la reposición de los vientres condiciona gran parte de la eficiencia de los mismos. La incorporación temprana de estas hembras a la función reproductiva, entore anticipado o precoz (15 a 17 meses), impacta en forma directa sobre la rentabilidad de la empresa, siendo en este momento donde la recría de vaquillonas se transforma en un subsistema dentro del sistema de cría (o cría-invernada) de real importancia por las siguientes razones:

- elimina una categoría improductiva constituida por las vaquillonas de dos años
- incrementa en un ternero la producción de cada vaca a lo largo de su vida
- disminuye el índice de reposición anual
- permite entorar las vaquillonas con el resto del rodeo
- aumenta la eficiencia de stock.

El inconveniente más frecuente es la baja proporción de hembras que, a los 15 o 17 meses de vida, alcanzan las condiciones mínimas para lograr el éxito reproductivo. Este inconveniente se ve agudizado por la carencia de criterios de selección de vaquillonas con un alto grado de confiabilidad sin compromiso de su vida útil. En los sistemas productivos tradicionales se considera como único criterio de selección, previo al servicio, que las vaquillonas alcancen el 65% del **peso corporal adulto** (Carrillo, 1988; Jainudeen y Hafez, 1992; Witt, 1990). Existen otros indicadores que pueden utilizarse como criterios de selección. Entre otros el **estado corporal**, la **altura al anca** y la **condición reproductiva pre-servicio**.

En un trabajo anterior, Torresi (1997), combinó el peso, tamaño y estado corporal, y el "score" reproductivo, en distintos índices. Observando que los que mejor predicen el comportamiento reproductivo incluyen variables reproductivas y de crecimiento. Para probar los índices propuestos como

indicadores del desempeño reproductivo futuro en otros ambientes y con otros genotipos, se propuso realizar pruebas en distintos establecimientos de la zona de influencia de la Facultad.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se desarrolla en 6 establecimientos elegidos por su ubicación, condiciones de manejo y asesoramiento, los cuales fueron visitados con el objetivo de presentar el trabajo, identificar los animales, realizar la evaluación forrajera y conocer el sistema productivo. Se utilizan vaquillonas de reposición Holando Argentino, Aberdeen Angus y sus cruizas con otras razas. El manejo consiste en las prácticas habituales que se realizan en estos establecimientos que se caracterizan por ser sistemas productivos típicamente pastoriles de la región pampeana.

Se registra el score reproductivo a los 80 y a los 20 días antes del servicio, y el peso, el estado corporal y la altura solamente a los 20 días pre-servicio. A los 45 días de la finalización del servicio se diagnosticará preñez por palpación rectal, determinándose el grado de avance de la misma, y en base a él clasificando a las vaquillonas en categorías según el número de ciclos reproductivos necesarios para lograr la preñez. Se calcularán los índices propuestos por Torresi (1997) y se evaluará la precisión de cada uno de ellos para predecir el comportamiento reproductivo futuro. Se los comparará con la proporción del peso corporal adulto que es el criterio aplicado actualmente.

CRITERIOS DE SELECCION EN VAQUILLONAS DE REPOSICION

Pruebas en condiciones experimentales controladas

Becario: Juan Cruz de Elía

Directora: Est. María Inés Oyarzabal

Codirector: Méd. Vet. Armando Charmandarian

Cátedra de Producción Animal II

INTRODUCCION

En los sistemas de producción ganaderos dedicados a la cría bovina o de ciclo completo (cría-invernada), el manejo de las vaquillonas destinadas a la reposición de los vientres condiciona gran parte de la eficiencia de los mismos. La incorporación temprana de estas hembras a la función reproductiva, entore anticipado o precoz (15 a 17 meses), impacta en forma directa sobre la rentabilidad de la empresa, siendo en este momento donde la recría de vaquillonas se transforma en un subsistema dentro del sistema de cría (o cría-invernada) de real importancia por las siguientes razones:

- elimina una categoría improductiva constituida por las vaquillonas de dos años
- incrementa en un ternero la producción de cada vaca a lo largo de su vida
- disminuye el índice de reposición anual
- permite entorar las vaquillonas con el resto del rodeo
- aumenta la eficiencia de stock.

El inconveniente más frecuente es la baja proporción de hembras que, a los 15 o 17 meses de vida, alcanzan las condiciones mínimas para lograr el éxito reproductivo. Este inconveniente se ve agudizado por la carencia de criterios de selección de vaquillonas con un alto grado de confiabilidad sin compromiso de su vida útil. En los sistemas productivos tradicionales se considera como único criterio de selección, previo al servicio, que las vaquillonas alcancen el 65% del **peso corporal adulto** (Carrillo, 1988; Jainudeen y Hafez, 1992; Witt, 1990). Existen otros indicadores que pueden utilizarse como criterios de selección. Entre otros el **estado corporal**, la **altura al anca** y la **condición reproductiva pre-servicio**.

En un trabajo anterior, Torresi (1997), combinó el peso, tamaño y estado corporal, y el "score" reproductivo, en distintos índices. Observando que los que mejor predicen el comportamiento reproductivo incluyen variables reproductivas y de crecimiento. Dado el bajo número de vaquillonas utilizadas, se propuso repetir la experiencia en condiciones experimentales controladas

para probar distintos criterios de selección como indicadores del desempeño reproductivo futuro.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se desarrolla en el predio del Complejo Agropecuario Casilda. Se utilizan vaquillonas Aberdeen Angus y Aberdeen Angus x Criollo, provenientes del rodeo de cría de un bajo dulce de la localidad de Zavalla perteneciente al mismo Complejo. El manejo consiste en las prácticas habituales que se realizan en sistemas de producción de carne sobre base pastoril de la zona. Se vacunó contra fiebre aftosa, brucelosis e IBR, se realiza el control parasitológico mensual.

Desde el destete (marzo de 1998) hasta el servicio se registran todos los meses el peso, estado corporal, altura, ancho de frente y perímetro torácico, y el score reproductivo a los 80 y a los 20 días antes del servicio. A los 45 días de la finalización del servicio se diagnosticará preñez por palpación rectal, determinándose el grado de avance de la misma, y en base a él clasificando a las vaquillonas en categorías según el número de ciclos reproductivos necesarios para lograr la preñez. Se calcularán los índices propuestos por Torresi (1997) y se evaluará la precisión de cada uno de ellos para predecir el comportamiento reproductivo futuro. Se los comparará con la proporción del peso corporal adulto que es el criterio aplicado actualmente.

DETERMINACION DE LA INCIDENCIA DE FACTORES EXOGENOS A LA INSTITUCION UNIVERSITARIA EN LA DESERCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA CARRERA MEDICO VETERINARIO

Beca del Programa de Promoción de actividades científicas para alumnos de la Secretaria de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Veterinarias - U.N.R.

Becario: Marcos Giani. Alumno regular de tercer año.

Codirector: Prof. Sandra Bernardi..

Director: Prof. Enrique Barés.

En la UNR se evidencia un fenómeno que es común con el resto de las universidades nacionales donde el índice de graduación es cercano al 4%, siendo de 7% en Odontología y un de 1.9% en Humanidades y Artes. En nuestra facultad el promedio de los últimos diez años es de 3.24%. Estas tasas de graduación en relación a la matrícula de ingreso supone una alta deserción que ronda el 50% en los primeros años de esas carreras. Como es evidente, este desgranamiento implica una cifra de magnitudes importantes y justifica la necesidad de determinar hacia el interior de las universidades si se trata de deserción (abandono de los estudios universitarios) o de un desgranamiento producido por repitencia o por migración interna (cambio de la orientación del estudio a seguir). El presente es un estudio descriptivo de las modalidades de deserción estudiantil en el 1° año de la carrera Médico Veterinario de la UNR con el objetivo de identificar las causas de mayor incidencia en la deserción y formular una prognosis de los estudiantes con mayor propensión a desertar en el transcurso del 1° año. La estrategia metodológica empleada incluye la utilización de técnicas de recolección de datos por medio de encuestas a partir de la población estudiantil del ingreso de 1997 y la elaboración de perfiles socioeconómicos y culturales utilizando los datos registrados en los formularios SUR 1 y SUR 2. En principio se identificaron los alumnos desertores definiéndose dos grupos: G1)Alumnos que nunca cursaron; y G2)Alumnos que al menos asistieron a una clase. De los datos recopilados surge que: el G1 está representado por 22 alumnos (12 varones y 10 mujeres), todos solteros excepto uno. La mayoría proceden de Rosario, residen con familiares y egresaron del secundario en 1996. Sus padres son empleados de comercio y dueños u obreros y trabajadores independientes. El nivel de escolaridad de la madre es ligeramente superior al del padre. El G2 está integrado por 11 alumnos (3 varones y 8 mujeres). La mayoría nació y vive en Rosario con sus familiares, son solteros y no trabajan. Ingresaron a la Facultad inmediatamente de finalizar el secundario. Los padres son obreros de la construcción y empleados de comercio. La escolaridad del padre y de la madre es en general buena (secundario aprobado como mínimo). Un 75% del G1 y 100% del G2 manifiesta que la decisión de estudiar Ciencias Veterinarias surge de su afinidad por los animales. Del último grupo un 25% cita además la influencia de un test vocacional. Solo el 41% del G1 se inscribió únicamente en Ciencias Veterinarias, contra el 75% del G2. Más de la mitad de los alumnos del G1 se encuentra cursando otras carreras y solo un 33.3% trabaja. Para los encuestados del G2 los valores se invierten: el 62,5% se encuentra trabajando y el resto no está cursando ninguna carrera. De lo cual se puede inferir que la necesidad de trabajo fue una de las causas principales por las cuales los alumnos G2 debieron abandonar sus estudios, mientras que, en los alumnos del G1 fue la falta de información u orientación. Ambos grupos citan las limitaciones económicas, la distancia entre la facultad y su casa y la falta de vocación como causas primarias de deserción, aunque en distinto orden de

importancia. Además el 50% de los alumnos del G2 establecen que la distribución horaria de la cursada era inadecuada y plantean el horario en bloque como una solución. Ambos grupos coincidieron en que no existieron problemas de índole administrativo. Cabe mencionar que estos resultados son solo parciales y que se continúa trabajando en el presente proyecto.

DETERMINACION DE LA INCIDENCIA DE FACTORES ENDOGENOS A LA INSTITUCION UNIVERSITARIA EN LA DESERCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA CARRERA MEDICO VETERINARIO

Beca del Programa de Promoción de actividades científicas para alumnos de la Secretaria de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Veterinarias - U.N.R.

Becario: *Silvana Salvatore. Alumna regular de tercer año.*

Codirector: *Méd. Vet. Adolfo Araujo.*

Director: *Prof. Enrique Barés.*

Hoy la Universidad enfrenta una verdadera crisis de función; la sociedad se pregunta acerca del para qué de la universidad y cómo hacer para asegurar un eficaz cumplimiento de su función social. Es entonces, imprescindible diseñar un nuevo modelo institucional y proponer mecanismos de resolución de estos nudos. La crisis de función se refleja, entre otras cosas, en la distribución de la matrícula, en el rendimiento académico, en las tasas de graduación, en los tiempos de duración media real de las carreras, y también, en las tasas y los momentos de deserción y desgranamiento. En el presente trabajo nos referimos a las causas de la pérdida de matrícula atribuibles a condiciones organizacionales propias de la Institución. En esta perspectiva son de interés los planes, programas y acciones que se desarrollan para la orientación y seguimiento del rendimiento académico de los alumnos ya ingresados, organización y utilización de dispositivos administrativos y de apoyo académico vinculados a los alumnos y su desempeño en la institución (sección alumnado, relación alumnado-oficina-cátedra, atención a alumnos con alto índice de fracasos); organización y utilización de recursos para optimizar el rendimiento de los alumnos (clases, prácticos, evaluaciones, bibliografía, etc.). La metodología utilizada incluye técnicas de recolección de datos a partir a) del SUR 1 (ingreso 1997), b) del SUR 2 (1998), c) de la realización de encuestas a los estudiantes que ingresaron en 1997 y abandonaron sus estudios en 1998; d) de entrevistas abiertas y semiestructurales al Decano, docentes de 1º año, personal no docente, Departamento de pedagogía, Secretaría estudiantil, representantes del centro de estudiantes y alumnos beneficiarios de Becas de trabajo y vivienda. El Departamento de Psicopedagogía no cuenta con un plan de trabajo concreto y continuo con las diferentes cátedras a fin de detectar y solucionar dificultades de enseñanza y de aprendizaje. No obstante sus servicios son muy poco solicitados. Este Departamento sostiene que del caudal de alumnos que ingresa por año solo un 25% estaría en condiciones de cursar normalmente la carrera y otro 25% representaría los posibles desertores y el 50% restante cursaría con dificultad. En cuanto a la recepción de alumnos ingresantes tampoco existe una metodología establecida, sino que se determina año a año. En 1997 y 1998 se llevó a cabo en forma conjunta con la secretaria Estudiantil y se organizó un encuentro con profesionales médicos veterinarios insertos en las distintas especialidades, a los fines de que expresen sus vivencias y perspectivas en el área laboral. Se distribuyó material de interés como el plan de estudio, el plano de la facultad y de la ciudad de Casilda, información aclaratoria sobre trámites administrativos a cargo del departamento alumnado, uso de la biblioteca, obra social estudiantil, becas de viviendas y de trabajo para alumnos de pocos recursos, órganos de gobierno y representación estudiantil.

Además a modo de taller se trabajó sobre la lectura y comprensión de textos. De las encuestas a becarios de vivienda y de trabajo, surge que las becas fueron para ellos la posibilidad concreta de continuar con sus estudios y manifiestan que el vivir en Casilda implica un ahorro importante, no solo de dinero, sino de tiempo, el que puede ser utilizado para estudiar o trabajar. Además de la ayuda económica, el trabajo en la cantina de la Facultad o en la fotocopidora del Centro de Estudiantes les da la posibilidad de acomodar los horarios con los de la cursada. Por último destacan que el tener que compartir una vivienda o un trabajo con sus compañeros les permitió mejorar las relaciones humanas entre ellos y también con los profesores y los no docentes. Referido a si se evidenciaron cambios en sus rendimientos académicos todos respondieron que el cambio fue absolutamente positivo. Aclaran que tienen más posibilidades de acceder a la bibliografía de la biblioteca, que pueden estudiar con otros compañeros y que les expliquen cosas que no entienden, que están mas informados con respecto a los cambios de clases, de horarios, etc. de cada cátedra, y que todo esto les permite sentirse más contenidos e integrados. El presidente del Centro de Estudiantes otorgó mayor prioridad dentro de las posibles causas de deserción, a los problemas de índole económicos, sin dejar de mencionar la falta de conocimiento de la carrera, el desapego familiar y la falta de contención. Por ello opina que las becas de vivienda y de trabajo son muy útiles, pero también destaca que es una solución de tipo conyuntural y que sería interesante un estudio completo y responsable de la deserción para que la Facultad como Institución y la misma Universidad puedan encontrar en forma conjunta una verdadera solución. Cabe mencionar que estos resultados son sólo parciales y que se continúa trabajando en el presente proyecto