

## RESUMENES DE TESIS

### EVALUACION DE LINEAS GENETICAS PARA PRODUCCION DE CARNE EN LA X REGION I: NOVILLOS FRISONES Y LA CRUZA HOLSTEIN X FRISON

Carlos Peña y Lillo Flores

Prof. Guía: Dr. Nelson Barria P.

Con el fin de investigar eventuales diferencias en producción de carne entre novillos Frisones y Holstein × Frisón que explicasen el menor precio que se obtiene en ferias ganaderas por estos últimos, se diseñó un estudio destinado a evaluar características de canal, rendimiento al desposte y el valor comercial de las canales despostadas en ambos grupos de novillos. Para evaluar características de canal se faenaron 35 novillos Frisones y 41 novillos Holstein × Frisón. Ambos grupos tenían 30 meses de edad y provenían de cinco predios de la provincia de Osorno. El rendimiento al desposte y su valor comercial se estimó a través de cuatro grupos de novillos, cada uno de 4 animales, por genotipo, de 30 meses de edad.

Los resultados indicaron que los novillos F1 presentaron pesos de beneficio y de canal caliente y fría significativamente más altos que Fr. El rendimiento de canal caliente fue similar en ambos grupos; sin embargo, el rendimiento de canal fría fue levemente superior en Fr. Los cortes finos, postas y asados no mostraron diferencias entre ambos grupos. Los novillos F1 presentaron un porcentaje de hueso más alto que Fr. (16,2 versus 13,0%) así como un mayor contenido de grasa (5,3 kg). El valor comercial de la canal despostada, no difirió entre ambos tipos de novillos. La diferencia de US\$ 11,6 a favor de la canal despostada de F1 no fue significativa. Estos resultados no justificarían el menor precio que reciben en las ferias nacionales los novillos híbridos Holstein × Frisón.

### UTILIZACION DE LA PRECORDILLERA Y CORDILLERA DE LOS ANDES EN LA PRODUCCION DE CARNE

Fernando Manuel Badal Mella

Prof. Guía: Dr. Mario Maíno M.

Debido a las cada vez mayores necesidades de tierras aptas para cultivos y plantaciones de especies vegetales que el hombre puede aprovechar directamente, han ido cobrando importancia tierras que tiempo atrás eran consideradas marginales, ya sea por su escasa productividad como su difícil acceso. Chile posee cerca de 10.000.000 de há susceptibles de aprovecharse en la alimentación de animales domésticos y silvestres. El presente estudio tiene como objetivo general caracterizar sistemas de producción que incorporan las veranadas como factor de producción en dos regiones de Chile. En la V Región se estudió la situación de dos predios de la provincia de Petorca con una superficie aproximada de 50.000 há (11,2% de la provincia) y un total de 3.500 vacunos (19% de la provincia). En la VI Región se estudió un predio de la provincia de Cachapoal con una superficie de 50.000 há (7% de la provincia) y una cantidad total de 1.700 vacunos

(3,7% de la provincia). También se estudiaron dos predios de la provincia de Colchagua con una superficie total de 11.000 há (2% de la provincia y una cantidad total de 600 vacunos (1,5% de la provincia). Para medir los resultados productivos, se utilizó el sistema de Calificación de Condición Corporal y el porcentaje de terneros destetados. La época de medición de estos parámetros se hizo durante la estadía de los animales en las veranadas, desde octubre de 1987 hasta mayo de 1988.

Los resultados indican bajos porcentajes de fertilidad, con promedios de 35% y grados de condición corporal aceptables en novillos, terneros, vaquillas y vacas secas. No así en vacas preñadas y paridas. También se pudo comprobar un manejo tradicionalista poco o nada tecnificado que atenta a un mejor aprovechamiento del recurso tierra y animal. Es así que se deduce que con pequeños cambios se pueden ir logrando grandes avances en ese sector.

## EVALUACION PRODUCTIVA DE UN SISTEMA DE LACTANCIA CONTROLADA EN CONEJAS DE RAZA ANGORA

Rodrigo Iriarte Torres

Prof. Guía: Dr. Iñigo Díaz C.

Los objetivos del presente trabajo, son evaluar los efectos del tamaño de la camada y el número ordinal del parto sobre la producción láctea, consumo de leche y crecimiento de los gazapos en un sistema de lactancia controlada en conejas Angora. El destete se realizó a los 30 días. Se utilizaron 25 hembras seleccionadas de un plantel cunícola, las cuales se asignaron a cuatro tratamientos: I. hembras de segundo parto con 5 gazapos; II. hembras de segundo parto con 8 gazapos; III. hembras de tercer parto con 5 gazapos y, IV. hembras de tercer parto con 8 gazapos. Las hembras amamantaban una vez al día por un lapso de 10 minutos. La producción de leche de las conejas se estimó por el diferencial de peso de las hembras antes y después del amamantamiento. El consumo lácteo de los gazapos se determinó de igual manera. La producción de leche para la población total fue de  $5,07 \pm \text{kg}$ , con un promedio diario de  $169,8 \pm 60 \text{ g}$ .

Se determinó que el tamaño de la camada influyó significativamente la producción total de leche y la producción diaria. Al expresar la producción de leche en función al peso vivo de las conejas, el número ordinal del parto también aparece como fuente de variación. El consumo de leche y la ganancia diaria de peso de los gazapos son superiores en los grupos experimentales de 5 gazapos, observándose en estos grupos una mejor eficiencia de conversión. El efecto número ordinal del parto no afecta ninguna de las variables analizadas.

Se determinó una regresión cuadrática que estima la producción láctea en esta raza.

$$Y = 70,11 + 15,51x - 0,398x^2$$

donde:

Y = producción diaria de leche y x = días de lactancia.

## RESPUESTA TERMORREGULADORA EN CONEJOS ANGORA SOMETIDOS A UNA ESQUILA INVERNAL

Marta Viviana Muñoz Robles

Prof. Guía: Dr. Jorge Crossley C.

La importancia económica que ha adquirido la producción de pelo de conejo angora en los últimos años, se ha visto reflejada en parte por un incremento de las investigaciones científicas relacionadas con la especie. Sin embargo, aún es poco conocido el efecto que produce una esquila en período invernal con bajas temperaturas ambientales y su respuesta termorreguladora, siendo este el objetivo del presente trabajo.

Para ello se utilizaron 11 conejos angora, machos y hembras, de segunda y tercera esquila, incorporándose al ensayo cuando éstos poseían un vellón de 60 días y procediéndose a esquilárselos al día 75. Dicho lapso fue llamado período preesquila y el tiempo comprendido entre la esquila y los 75 días después de ella, período postesquila. Para evaluar la respuesta orgánica del conejo esquilado a la condición de frío ambiental que se observa durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre, se midieron las siguientes variables: frecuencia cardíaca (latidos/minutos), temperatura rectal y superficial ( $^{\circ}\text{C}$ ), glicemia (mg/dl) y trigliceridemia (mg/dl); variables que fueron registradas en tres oportu-

nidades en el período preesquila (15 - 5 - 1) días antes de la esquila y en 8 en el período experimental (6, 24, 48 horas, 5, 15, 30, 45, 60 días postesquila). Simultáneamente se evaluaron variables productivas: peso vivo determinado en 3 momentos, 15 días antes de la esquila, en el momento de la esquila y 75 días posterior a ella; consumo de alimento (concentrado comercial entregado *ad libitum*), que fue medido semanalmente a partir de la semana anterior a la esquila hasta la décima semana posterior a ella; longitud del pelo registrado a los 25, 50 y 75 días posterior a la esquila; y finalmente, producción de pelo, obtenida a través del pesaje del vellón. Las comparaciones estadísticas entre los promedios pre y postesquila, para todas las variables señaladas se realizaron a través de análisis de varianza y el Test de Duncan.

Los resultados obtenidos demostraron que la esquila en invierno con temperaturas ambientales promedio de  $8^{\circ}\text{C}$ , provoca un estrés por frío con disminución de la temperatura rectal y superficial ( $p < 0,05$ ), acompañado de una respuesta termorreguladora mediada principalmente por el sistema nervio-

so simpático, evidenciada en un aumento de la frecuencia cardíaca y triglicéridos sanguíneos a partir del primer registro postesquila, alcanzan los valores máximos al 5º día ( $p < 0,05$ ), fenómeno que para glicemia se reflejó como una tendencia. En relación a las variables productivas se determinó una mayor tasa de crecimiento del pelo los primeros

25 días (postesquila ( $p < 0,05$ )); un aumento del consumo de alimento a partir de la tercera semana después de la esquila ( $p < 0,05$ ) y un aumento del peso vivo. En tanto la producción de pelo, al comparar la segunda con la tercera y la cuarta esquila, se observa un incremento progresivo en el peso del vellón.

## EFFECTO DE LA BRUCELOSIS SOBRE LA PRODUCCION LACTEA Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS DE LECHERIA

Dusan Milenko Munjin León

Prof. Guía: Dr. Hernán Agüero E.

Con el fin de evaluar los efectos de la brucelosis sobre la fertilidad, rendimiento lácteo longevidad productiva de vacas de lechería, diferenciado entre aquellos derivados del aborto y de la infección propiamente tal, se realizó un estudio retrospectivo que incluyó inicialmente 15 predios de las Regiones V, VI y Metropolitana (Chile), en los cuales se obtuvo muestras de sangre de 2.702 vacas Holstein Friesian; 3 a 7 meses después, se examinaron 1.238 animales de los 7 rebaños que resultaron positivos en la oportunidad anterior. Las muestras de sangre fueron sometidas a las pruebas de Rosa de Bengala (RB) y a la de Rivanol (RIV). Basado en la clasificación serológica y en los registros prediales, se formaron 4 grupos de animales: positivos con aborto ( $G_1$ ), positivos sin aborto ( $G_2$ ), negativos con aborto ( $G_3$ ) y negativos sin aborto ( $G_4$ ). Para producción real de leche (PR), producción estandarizada a madurez equivalente (PME), duración de lactancia (DDL) y edad al parto (EP), las comparaciones entre grupos se hicieron mediante análisis de varianza, según un modelo matemático que incluyó los efectos de la enfermedad y de los factores predio (P), año de parto (A), estación de parto (EP), número ordinal de parto (NOP), edad (ED) y nivel productivo de las vacas (NP). Con un modelo similar, se estudiaron las diferencias entre LIP\* (lapso interparto incluido el aborto intermedio), LIP\*\* (lapso interparto considerando el aborto como parto), LPPSF (lapso parto primer servicio fértil), LPP (lapso parto preñez) e IC (índice coital). Las tasas de concepción al primer servicio (TCPS), así como las de aborto (TA) y de eliminación (TE), fueron analizadas mediante pruebas de Chi-cuadrado.

La concordancia entre RB y RIV fue de 83,5%, registrándose un 87,8; 88,9 y 20,8% de coincidencia entre ambos exámenes, en la clasificación de individuos positivos, negativos y sospechosos, respectivamente, y una tasa de incidencia de 3,3%; clasificándose finalmente como tales un 30,7; 62,8

y 7,3% de las vacas. La tasa de prevalencia según predio fluctuó entre 15,1 y 40,7%. Exceptuando a A y EP, la positividad a brucelosis se relacionó significativamente con los factores P, NOP, ED, NP y normalidad de la gestación. Para el total de vacas la TA fue de 7,0%, comprobándose valores de 4,0%a y 13,0%b en vacas negativas y positivas ( $P \leq 0,001$ ) y una asociación significativa de esta última con las variables P y NP. El aborto se presentó en promedio a los 196,2 días de gestación en vacas con brucelosis, las cuales exhibieron un 82,4; y 7,3; 6,9 y 3,3% de partos normales (274-290 días), partos prematuros (263-273 días), abortos tardíos (185-262 días) y abortos tempranos ( $< 185$  días), respectivamente. En  $G_1$ ,  $G_2$ ,  $G_3$  y  $G_4$  se determinaron los siguientes índices reproductivos: LIP\* (días) 544,2b; 397,5c; 595,3a; 393,2c ( $P \leq 0,05$ ), LIP\*\* (días) 406,9; 397,5; 381,3; 393,2 ( $P > 0,05$ ), LPPSF (días) 95,4; 88,3; 69,5; 85,1 ( $P > 0,05$ ), LPP (días) 120,6; 120,6; 98,8; 111,1 ( $P > 0,05$ ), IC (Nº de servicios por concepción) 1,92; 1,99; 1,83; 1,78 ( $P > 0,05$ ), TCPS (%) 52,4; 49,1; 53,3; 57,7 ( $P > 0,05$ ). Los parámetros productivos correspondientes a los mismos grupos fueron: PR (kg) 4.250,1c; 5.605,6b; 4.080,8c; 5.347,2a ( $P \leq 0,05$ ), PME (kg) 4.886,4c; 6.151,5b; 5.036,2c; 6.306,3a ( $P \leq 0,05$ ), DDL (días) 289,9; 309,5; 268,5; 298,1 ( $P > 0,05$ ) EP (meses) 57,2; 59,3; 49,6; 53,9 ( $P > 0,05$ ). Las TE entre exámenes de las vacas positivas ( $G_1$  y  $G_2$ ) y negativas ( $G_3$  y  $G_4$ ), alcanzaron a 18,2 y 12,9% ( $P > 0,05$ ). Se concluye que para las características de cronicidad que presenta la enfermedad en los rebaños estudiados, la fertilidad y el rendimiento lácteo se deprimen fundamentalmente por efecto del aborto más que por la infección misma; puesto que el único índice reproductivo que se ve afectado significativamente es el LIP\* y el descenso en producción de leche imputable al aborto brucelar (23%), excede claramente al derivado de la sola infección (3%).

## EFECTO DEL CLENBUTEROL ORAL SOBRE ALGUNAS VARIABLES CARDIACAS Y SANGUINEAS EN EQUINOS F.S. DE CARRERA CLINICAMENTE SANOS

Eduardo Pizarro Saavedra

Prof. Guía: Dr. Ramón Martínez P.

Este trabajo fue realizado en 30 caballos fina sangre inglés, clínicamente sanos, en pleno training de un programa de equitación de la institución castrense a que pertenecen. En condiciones de ayuno y reposo físico se les sometió a punción venosa yugular con el sistema Venoject<sup>R</sup> y, en las muestras de sangre obtenidas, se determinaron los niveles de glicemia y kalemia por las técnicas de tiras reactivas Dextrostix<sup>R</sup> con lectura en Glucometer<sup>R</sup> y fotometría de llama, respectivamente.

Los valores para la condición de reposo pretratamiento fueron los siguientes: frecuencia cardíaca  $39,43 \pm 3,53$  ciclos/min, glicemia  $87,40 \pm 18,89$  mg/dl y kalemia  $4,17 \pm 0,75$  mEq/l. Cinco minutos después de practicada la punción de la condición basal pretratamiento, se procedió a la administración de Clenbuterol por vía oral en dosis de  $0,8 \mu\text{g/kg}$ : 60 y 128 minutos después de la administra-

ción del fármaco, se procedió a nuevos muestreos sanguíneos, resultando para el muestreo de los 60 minutos una glicemia de  $91,36 \pm 19,98$  mg/dl y una kalemia de  $3,88 \pm 0,49$  mEq/l, esta última, significativamente menor que el valor basal ( $p < 0,05$ ); la frecuencia cardíaca fue de  $40,0 \pm 2,99$  ciclos/min, sin diferencia significativa respecto al basal ( $p > 0,05$ ). En la muestra de 120 minutos postratamiento, la kalemia mantuvo un descenso significativo a  $3,80 \pm 0,57$  mEq/l. Respecto al basal ( $p < 0,05$ ), y una glicemia de  $90,33 \pm 17,15$  mg/dl que no difirió significativamente de la condición pretratamiento y de los 60 minutos ( $p > 0,05$ ). La frecuencia cardíaca incrementó significativamente a  $41,10 \pm 2,86$  ciclos/min ( $p < 0,05$ ) respecto al basal. Se discute el origen de estos resultados y la implicancia funcional de los mismos.

## RELACION ENTRE LAS MEDICIONES DE LA GRASA DE COBERTURA EN CANALES BOVINAS FRIAS CUARTEADAS Y EN CANALES CALIENTES SIN CUARTEAR

Marco Ernesto Villafranca Velozo

Prof. Guía: Dr. Juan Luengo L.

Se estudia la relación que existe entre las mediciones de la grasa de cobertura sobre el "ojo del lomo" en una canal fría cuarteada con las realizadas en la canal caliente recién faenada y sin cuartear a la altura del noveno espacio intercostal y a diferentes distancias de las apófisis espinosas de las vértebras torácicas. Para este objeto se trabaja con 500 canales bovinas, de las cuales 300 corresponden a canales de vacas, separadas según la Nch 1423 del Instituto Nacional de Normalización en "vaca joven" (180) y "vaca adulta" (120) y 200 canales de novillo, definidos en la misma norma y separados por cronometría dentaria en "novillo joven" de 30 a 40 meses (135) y "novillo adulto" de 41 a 54 meses (65). Las mediciones en la canal caliente se logran mediante el uso de un instrumento denominado "Grasímetro", previa incisión con bisturí de aproximadamente un centímetro en la grasa de cobertura a la altura del noveno espacio intercostal, a 8-10 y 12 cm de la apófisis espinosas de las vértebras torácicas. Medidas las canales, se llevan a cámaras de

refrigeración con el objeto de medir la grasa de cobertura en frío. Al cabo de 24 horas y una vez cuarteadas las medias canales en el noveno espacio intercostal, se visualiza el "ojo del lomo" en el cuarto anterior cuya superficie se divide en cuatro partes; en el primer cuarto interno y en el tercer cuarto externo tomado desde la columna vertebral se mide con una regla graduada el espesor de la grasa de cobertura. Se comparan cada una de las mediciones en caliente con cada una de las mediciones en frío y se hace un estudio estadístico relacionando espesores de grasas entre sí, luego según sexo y tipo de grasa (liso, ondulado rugoso).

Los resultados indican que la más alta correlación es la que se da entre las mediciones realizadas a 8 cm de las apófisis espinosas de las vértebras torácicas en la canal caliente y las efectuadas en el borde interno del "ojo del lomo" en la canal fría ( $r = 0,8595$  en novillos jóvenes).

Se hacen mediciones del peso y longitud de las canales en cada una de las cuatro clases en que se

separaron los animales. En base a los resultados obtenidos de cobertura en canales calientes sin cuartear a 8 cm de las apófisis espinosas de las

vértebras torácicas como método para calificar canales bovinos, sobre todo en nuestro país, en que se carece de infraestructura de frío.

## BIOECOLOGIA DEL RHIPICEPHALUS SANGUINEUS (IXODIDAE) EN LA REGION METROPOLITANA DE CHILE

Felipe Alejandro Jiménez Marcotti

Prof. Guía: Dr. Héctor Alcaíno C.

Se realizó un estudio sobre el ciclo evolutivo de *Rhipicephalus sanguineus* en el Area Metropolitana de Chile, con el fin de determinar el número de generaciones anuales y el desarrollo de los diferentes estadios de la garrapata, así como sus resistencias al ayuno. Para ello se trabajó con ejemplares de garrapatas capturadas mensualmente desde el cuerpo de perros naturalmente infestados, para luego distribuir las en el interior de "cámaras de observa-

ción" en seis comunas de la Región Metropolitana. También se realizó un cultivo de laboratorio en condiciones de ambiente controlado, utilizando como huésped al cobayo.

Los resultados permiten demostrar la existencia de dos generaciones en el año, así como una importante sobrevivencia de adultos, ninfas y larvas capaces de resistir la temporada invernal.

## DESARROLLO Y MODO DE ACCION DE DROGAS TRIPANOCIDAS PARA TRATAR SANGRE HUMANA CONTAMINADA CON *Trypanosoma cruzi*

Eduardo Rodríguez Schleede

Prof. Guía: Dra. María Eugenia Letelier M., TM, M.Sc.

Los compuestos fenólicos: 2,6-di-ter-butyl-p-hidroxitolueno (BHT); 2(3)-ter-butyl-4-hidroxianisol (BHA); ácido gálico y sus ésteres metílico, propílico, octílico y laurílico; 2,4-di-ter-butyl-6-(4-metoxibencil)-fenol (MBF); 4,4'-isopropilideno-difenol (IPDF); ácido 3,4-di-hidroxibenzoico (PCAc) y su éster etílico inhibieron el consumo de oxígeno de las formas epimastigotas de la cepa Tulahuén y el clon Dm 28c de *T. cruzi*. Los valores más bajos de  $I_{50}$  respecto del consumo de oxígeno, correspondieron a los compuestos BHT, galato de laurilo, galato de octilo y MBF y fluctuaron entre 0,068 mM y 0,086 mM. Estos mismos 4 compuestos produjeron lisis de los parásitos suspendidos en medio Diamond, a la concentración de 0,5 mM. Las concentraciones líticas para el resto de los compuestos fueron: 1 mM para el BHA, el IPDF y el 4,4'-(2,3-di-metil-1,4-butano-diil)-bis(1,2-bencenodiol) NDGA; 5 mM para el 2',4',5'-trihidroxi-butirotrofenona (THBF); mayor que 5 mM para el galato de propilo y el 3,4-di-hidroxibenzoato de etilo (PCEs) y mayor que 10 mM para el galato de metilo, el PAc y el ácido gálico.

De los compuestos antes mencionados se seleccionó al BHT para tratar sangre humana contaminada con *T. cruzi*. El BHT fue el compuesto más tóxico ( $I_{50}$  cercano a 0,07 mM) dentro del grupo de formas epimastigotas y metacíclicas del *T. cruzi* a la concentración 0,5 mM. Las concentraciones de BHT 5, 10, 15 y 20 mM fueron capaces de esterilizar muestras de sangre humana contaminada experimentalmente con 2.000 tripomastigotes de la cepa Tulahuén de *T. cruzi* por ml. La prueba biológica de inoculación en ratones utilizada para controlar dichas muestras dio como resultado ausencia de parásitos circulantes y reacción negativa a las pruebas serológicas de inmunofluorescencia indirecta e inmunoperoxidasa para IgG. El BHT es un antioxidante utilizado comúnmente como aditivo de alimentos de consumo humano y su toxicidad para mamíferos es baja. Este antecedente y los resultados obtenidos en este trabajo presentan al BHT como un compuesto promisorio para la esterilización de sangre humana contaminada con *T. cruzi*.

# TERMOINACTIVACION DE LAS ISOENZIMAS DE LA DEHIDROGENASA LACTICA Y SU RELACION CON LA ALFAHIDROXIBUTIRATO-DEHIDROGENASA EN EQUINOS FINA SANGRE DE CARRERA

Ingrid Verónica Fonck Echevarría

Prof. Guía: Dr. Wilhelm Rudolph R.

Se realizó este estudio con el fin de conocer las temperaturas críticas de inactivación de las isoenzimas de LDH en el equino y de comprobar la especificidad de reacción de la LDH1 y LDH2 con el alfa-cetobutirato como sustrato. Para ello se trabajó con 11 caballos FSC de entre 3 y 6 años de edad, de ambos sexos, clínica y hematológicamente sanos. Las muestras de suero se dividieron en seis fracciones, cinco de las cuales fueron sometidas a diferentes temperaturas de inactivación y una se dejó como control a temperatura ambiente. A cada una de las fracciones se les determinó LDH total y HBDH, mediante el método cinético y se realizó además una electroforesis para la determinación de las isoenzimas de LDH.

Las mediciones realizadas arrojaron como resultados, que tanto la HBDH, como la LDH total y sus isoenzimas disminuyen su actividad al aumentar la temperatura. Las isoenzimas más termolábiles re-

sultaron ser la LDH4 y la LDH5, que desaparecen casi por completo al calentar el suero a 50°C.

La LDH1, LDH2 y LDH3, fueron más termoestables y resistieron hasta los 50°C, siendo la LDH3 la más termoestable de todas. A 60°C desaparecieron todas las isoenzimas. La isoenzima predominante encontrada en el suero fue la LDH3, seguida por la LDH2, LDH1, LDH4 y LDH5. Se obtuvo una relación HBDH/LDH1 + 2 de  $1,17 \pm 0,25$  y una correlación de 0,85. En el caso de la relación HBDH/LDH total, el valor fue de  $0,58 \pm 0,08$  y su correlación fue de 0,92. Los valores de "r" encontrados para las demás isoenzimas fueron todos inferiores. Esta relación encontrada entre la HBDH y las isoenzimas LDH1+2, nos permite decir que probablemente la determinación directa de la HBDH podría reemplazar al método de la electroforesis, que actualmente es necesario realizar para la determinación de estas isoenzimas.

## COMPOSICION LACTEA EN EL LOBO FINO DE JUAN FERNANDEZ *Arctocephalus philippii* (Peters, 1866), DURANTE EL PRIMER MES DE LA LACTANCIA

Hugo Guillermo Ochoa Acuña

Prof. Guía: Dra. Anita Soto C.

Se determinó la composición de la leche en *Arctocephalus philippii* (Pinnipedia: Otariidae), en base a 11 muestras, durante el primer mes de la lactancia. Entre el 5 y el 22 de diciembre de 1987 se capturaron los pares madre-cría en el sector Lobería Vieja, Isla Alejandro Selkirk (33° 46' LS; 80° 47' LO) y se ordeñó manualmente, facilitando la caída de la leche con dosis de oxitocina de 1,5-2,0 UI/Kg. Las muestras fueron preservadas agregándole dicromato de potasio al 0,9%. En el laboratorio se determinó la grasa mediante el método de Gerber, la proteína a través del método microKjeldahl ( $N \times 6,38$ ), la humedad y la ceniza por desecación a 80°C e incineración a 650°C por 12 y 4 horas, respectivamente. Mediante colorimetría se determinó el nivel de Fósforo, mientras que el Calcio se cuantificó por absorción atómica. Además, se obtuvo la proporción de ácidos grasos por cromatografía de gases.

La composición media en el inicio de la lactancia es: materia seca = 58,7%; grasas = 45,6%; proteínas = 11,9%; cenizas = 0,67%; Ca = 715 ppm; P = 870 ppm. Los ácidos grasos son predominantemente insaturados (70%) de cadena larga, con tres valores principales: 16:0 = 20,51%; 18:1 = 30,76% y 22:6 = 20,25%. Se sabe que la lactancia no duraría más de 10 meses y que el largo de los viajes al mar de las hembras sería de 8 a 20 días. Los datos obtenidos se discuten con la información disponible, concluyendo que esta especie presenta la mayor concentración láctea de los otáridos estudiados y además, el mayor porcentaje de ácidos grasos polinsaturados de cadena larga de todas las leches hasta ahora analizadas.

## INFLUENZA EQUINA: COMPARACION DE LAS PRUEBAS DE INHIBICION DE LA HEMOAGLUTINACION Y SERONEUTRALIZACION EN CULTIVOS CELULARES

Rita Edecia Moya Azcárate

Prof. Guía: Dra. María Celedón V.

Se estudia la relación entre las pruebas de inhibición de la hemoaglutinación y seroneutralización en cultivo celular, para las cepas de virus IE actuantes en el país, para lo cual, se inocularon líneas celulares MA-104 y RFE y cultivos primarios de FEP, en pasajes sucesivos y alternados con inoculaciones en saco alantoideo de huevos embrionados. La cepa A/equi/1/Santiago/77 (H7N7) produjo efecto citopático en los tres cultivos, con títulos máximos de hemoaglutinación igual a 128 y de  $10^{2.1}$  DICT<sub>50</sub>/ml. La cepa A/equi/2/Santiago/85 (H3N8) sin trip-sinizar no produjo efecto citopático.

Se estudiaron los títulos de anticuerpos anti A/equi/1/Santiago/77 (H7N7) en 169 sueros equinos; 97 con títulos IHA  $\geq 8$  y 72  $< 8$ , encontrándose una

sensibilidad para la prueba de SN (dilución punto final seroneutralizante) de 93,8%, una especificidad de 75,0% y una concordancia entre positivos y negativos de 85,8%, siendo significativo el cambio de diagnóstico de positivo a negativo y de negativo a positivo ( $P < 0,05$ ), obteniéndose una correlación de 0,69 ( $P < 0,01$ ).

Se concluye que la prueba DPFS se comporta en forma semejante a la prueba de IHA, al presentar una correlación significativa de  $r = 0,69$  y una sensibilidad similar, por lo que puede ser utilizada en reemplazo de la prueba de IHA, para el estudio y diagnóstico del virus influenza equina cepa A/equi/1/Santiago/77 (H7N7).