



PRESENTACIONES ORALES

PO01 - Estudio de asociación genómica para resistencia a *Caligus rogercresseyi* en salmón del atlántico (*Salmo salar* L.).

Correa K.^{1,2}, Bassini L.¹, López M.E.^{1,2}, Lhorente J.P.², Yáñez J.M.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. ²Aqualnovo.
Santa Rosa 11735, Comuna de La Pintana, Santiago.

jmayanez@uchile.cl

Objetivo: Determinar asociación entre polimorfismos de nucleótido único (SNPs) y condición de resistencia a *Caligus rogercresseyi* en salmón del Atlántico. **Materiales y métodos:** 2301 peces provenientes de 118 familias fueron infestados experimentalmente con *C. rogercresseyi* (estadio chálimus) y se mantuvieron bajo condiciones experimentales controladas. Al sexto día de infestación se sacrificaron los peces y se realizó el conteo de parásitos en estado sésil en las aletas de todos los peces. Se registró el peso y se tomó muestras de aleta para extracción de ADN. Se genotiparon las muestras utilizando un panel Custom Array[®] de Affymetrix de 50 mil marcadores del tipo SNP. Los genotipos obtenidos sometidos a control de calidad, filtrándose por tasa de genotipado, Equilibrio de Hardy-Weinberg y Frecuencia del Alelo Menor. El análisis de asociación genómica se realizó utilizando el paquete GenABEL, implementado en el software estadístico R. Se utilizó un modelo poligénico (*grammar-gamma*), considerando corrección por estructura familiar de los datos. Se consideró el carácter de resistencia como número de parásitos contados en las aletas. Se utilizó corrección de Bonferroni para controlar el efecto de pruebas de hipótesis múltiples. **Resultados y discusión:** 2277 peces y 46012 SNPs pasaron el control de calidad. La heredabilidad (h^2) estimada utilizando la información genómica coincide con la obtenida desde la información de pedigrí (0.12 para día de muerte). No se observaron marcadores significativos tras la corrección por pruebas múltiples ($p < 0.00000109$), lo cual indica una naturaleza poligénica para la resistencia a este parásito. **Conclusión:** Estos resultados sugieren que para mejorar genéticamente este carácter mediante incorporación de información molecular será necesario utilizar una aproximación de selección genómica, la cual utiliza la totalidad de la información proveniente del panel de marcadores utilizado.

Agradecimientos: René Figueroa, por su ayuda en la manipulación de datos. Financiamiento de CORFO Innova-Chile (11IEI-12843).



PO02 - Influencia de la biomasa de cultivo y la infección por *Piscirickettsia salmonis* en salmonídeos de cultivo de Chile.

Mardones F.O.¹, Monti G.¹

¹Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. Campus Isla Teja, Valdivia, Chile.

fomardones@uach.cl

Introducción: La bacteria *Piscirickettsia salmonis* es el agente causal de la piscirickettsiosis, enfermedad de tipo septicémica y principal causa de mortalidad en salmones de cultivo en el sur de Chile. Su alto endemismo estaría relacionado con la alta carga de cultivo de salmones o presión de carga. **Objetivo:** Cuantificar la asociación entre la biomasa en el cultivo de salmones y la dinámica temporal y espacial de esta enfermedad. **Materiales y métodos:** Un total de 914 ciclos de producción fueron analizados en este estudio epidemiológico desde Noviembre, 2008 a Julio, 2014 en las regiones X, XI y XII de Chile, incluyendo Salmón del Atlántico (SA), Trucha Arcoíris (TA) y Salmón Coho (SC). Esta información incluyó la ubicación espacial de cada centro, especie, fechas de ingreso y cosecha, así como variables demográficas y sanitarias registradas en forma mensual, en especial, la mortalidad registrada por *P. salmonis*. Adicionalmente a los análisis descriptivos y patrones de tendencias, los análisis incluyeron una serie de regresiones de tipo multivariada ajustando por el componente temporal y espacial. **Resultados y discusión:** Un 80.4% de los ciclos de cultivos reportaron mortalidades por *P. Salmonis*, sin embargo, la dinámica de piscirickettsiosis varía significativamente con la especie de cultivo, la distribución espacial de los centros de cultivo, áreas de manejo, y temporalmente. Aunque la probabilidad de reporte es mayor ($P < 0.001$) en SA comparada con TA y SC, la magnitud de la presentación de la enfermedad (cantidad de peces muertos producto de *P. salmonis* sobre el total de peces sembrados por ciclo) fue mayor ($P < 0.001$) en TA comparada con las otras especies. La biomasa máxima alcanzada durante el ciclo, aparece positivamente relacionada con un mayor mortalidad por *P. salmonis*. ($P < 0.001$). **Conclusión:** Este estudio permite comprender la dinámica de la infección más prevalente y mortal que afecta a salmones de cultivo en Chile, entregando resultados que permiten evaluar la conformación de los barrios productivos así como la optimización de sistemas de vigilancia epidemiológica actuales.

Agradecimientos: Proyecto Nro. 3140235 de postdoctorado de FONDECYT.



PO03 - Primera identificación molecular de *Diphyllobothrium dendriticum* en trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) silvestre en Chile.

Rozas M.^{1,2}, Bohle H.³, Sandoval A.³, Ildefonso R.², Navarrete A.³, Bustos P.³

¹Doctorado Ciencias Veterinarias, Facultad Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Valdivia. ²Laboratorio Pathovet, Puerto Montt, Chile. ³ADL Diagnostic Chile Ltda.

marco.rozas@postgrado.uach.cl

Objetivo: Identificación de Plerocercoides de *Diphyllobothrium* spp. en truchas de distintos lagos de la Región de Los Lagos por medio de técnicas moleculares. **Materiales y métodos:** En 2009, 1,075 truchas fueron capturadas desde 10 lagos con concesiones de acuicultura en la Región de Los Lagos. La musculatura fue examinada mediante mesa de transparentado y los ciegos pilóricos/estómago mediante histología. Seis plerocercoides fueron examinados mediante microscopía electrónica. El gen 18S rRNA+ITS1+5.8S+rRNA+ITS2 (18SrRNA) y mitocondrial COI fueron amplificados mediante PCR. Se generaron análisis filogenéticos para secuencia parcial de los genes COI y 18SrRNA. **Resultados y discusión:** Un 9.2% (99/1,075) de las truchas de la Región de Los Lagos presentaron plerocercoides de *Diphyllobothrium* spp., mientras la prevalencia en lagos de la Isla de Chiloé fue de 17.4% (99/570). El lago Tarahuín presentó una prevalencia de 50.9%, lago Cucao 5.1%, lago Natri 4.7%, lago Huillinco 3.6%, y lago San Antonio 66.7%. La abundancia fue de 1.1 plerocercoides por pez (1,169 larvas/1,075 peces). Todos los plerocercoides fueron encontrados enquistados en las visceras. Varios plerocercoides fueron encapsulados por tejido fibroso en diferentes capas del estómago/ciegos pilóricos. Plerocercoides presentaron un cuerpo aplanado de 10.9±3 mm de largo por 0.4±0.2 mm de ancho y el cuerpo recubierto de filitrichas capiliformes (4–6 µm long). La homología entre las secuencias del gen COI desde plerocercoides de *Diphyllobothrium* spp. fue de 99.48% a 99.83%, y 96.3-96.5% similitud con aquellas secuencias de *D. dendriticum* depositadas en GenBank. La homología entre secuencias del 18SrRNA desde plerocercoides de *Diphyllobothrium* spp. fue 100%, y 99.0% similitud con aquellas de *D. dendriticum* depositadas en GenBank. Nosotros reportamos la primera identificación molecular de plerocercoides de *D. dendriticum* en trucha arcoíris asilvestradas desde lagos con concesiones de acuicultura en Isla de Chiloé (43ºS), donde no había sido detectada previamente. **Conclusión:** Plerocercoides de *D. dendriticum* fueron confirmados en trucha arcoíris silvestre mediante técnicas moleculares por primera vez en Chile.



PO04 - Análisis genético del virus de la anemia infecciosa del salmón ISAV-HPR7-A y HPR7-B aislados de los últimos brotes de anemia infecciosa del salmón (ISA) en Chile.

Godoy M.^{1,2,3}, Suarez R.¹, Lazo E.³, Llegues K.¹, Kibenge M.⁴, Wang Y.⁵, Kibenge F.⁴

¹Centro de Investigaciones Biológicas Aplicadas (CIBA), Diego de Almagro Norte 1013, No. 10, Puerto Montt, Chile. ²Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad San Sebastián, Lago Panguipulli 1390, Puerto Montt, Chile. ³ETECMA. ⁴Department of Pathology and Microbiology, Atlantic Veterinary College, University of Prince Edward Island. ⁵Department of Computer Science and Information Technology, University of Prince Edward Island.

marcos.godoy@uss.cl

Objetivo: El objetivo de este estudio es describir las características y relaciones genéticas entre el Virus de la Anemia Infecciosa del Salmon ISAV-HPR7a e ISAV-HPR7b, aislados de los últimos brotes de Anemia infecciosa del Salmon (ISA) en Chile. **Materiales y métodos:** Este estudio incluye el análisis de las cepas de ISAV-HPR7a e ISAV-HPR7b responsables de los últimos brotes en Chile. El material genético ARN de las cepas de ISA fue extraído siendo el segmento 5 y 6 amplificado mediante PCR y analizado mediante métodos bioinformáticos. **Resultados y discusión:** ISAV-HPR7a e ISAV-HPR7b presentan una alta similitud en el segmento 5 y 6 del genoma, con porcentajes de identidad que varían entre 95 a 96 %. Comparado con el aislado ISAV-HPR7b del año 2007, el ISAV-HPR7b causante del brote el año 2014 no presenta inserto en el segmento 5. **Conclusión:** La variabilidad observada en los marcadores de virulencia de ISAV apoya la hipótesis de la teoría de las cuasiespecies en la cual los virus evolucionan como distribuciones complejas de variantes distintas pero estrechamente relacionadas.

Agradecimientos: Los autores agradecen la colaboración de las empresas productoras de salmónidos, Centro de Investigaciones Biológicas Aplicadas (CIBA) y Universidad San Sebastián, quienes han apoyado la realización de este estudio.



PO05 - Evaluación termográfica de la temperatura de la pezuña en vacas lecheras con distinto puntaje de movilidad.

Rodríguez A.¹, Olivares F.², Descouvieres P.², Werner M.³, Tadich N.², Bustamante H.²

¹Programa de Magíster en Ciencias Mención Producción Animal, Facultad de Ciencias Agrarias.

²Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias, Facultad de Ciencias Veterinarias. ³Instituto de Ciencia Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

hbustamante@uach.cl

Objetivo: Determinar las variaciones en la temperatura de la pezuña mediante el uso de termografía infrarroja (TIR) en vacas con distinto puntaje de movilidad (PM). **Materiales y métodos:** Se utilizó un total de 120 vacas Frisón negro, Kiwi cross y Jersey, pertenecientes a 17 lecherías ubicadas en las regiones de Los Ríos y Los Lagos. Los animales seleccionados fueron agrupados de acuerdo a su puntaje de movilidad (PM 0-3: n=30) y posteriormente examinados clínicamente para determinar la causa de cojera. Luego, se obtuvieron termogramas de las vistas anterior, posterior, lateral y suela. El análisis estadístico fue realizado a través de estadística descriptiva y para determinar las diferencias entre grupos se utilizó ANOVA y el test de comparaciones múltiples de Tukey. Además, para el establecimiento de umbrales de temperatura en cada vista y para cada PM se realizaron curvas ROC. Se consideró significativo un $P < 0,05$. **Resultados y discusión:** Los resultados obtenidos, indican que la pezuña presenta un patrón de temperatura zonal para cada vista el cual fue similar para todos los PM, sin embargo en vacas con mayor PM se registró un aumento gradual de temperatura, siendo significativo entre vacas con PM 0 y PM 3 (Tabla 1). El análisis de la curva ROC reportó que un umbral de temperatura de 23,5°C utilizando la vista posterior, permitió la identificación de 70% tanto de vacas con PM 3 como de vacas PM 0. **Conclusión:** La utilización de la vista posterior fue eficaz en vacas con PM 3 para la detección de procesos inflamatorios, sin embargo, en aquellas con PM 1 y 2 puede requerir la combinación con el sistema de puntuación de movilidad. La vista de la suela puede ser útil en vacas con PM 1 para la detección temprana de lesiones durante el recorte preventivo de pezuñas



PO06 - Endotoxemia inducida por lipopolisacárido de *Escherichia coli* modifica la farmacocinética de florfenicol, en ovinos.

Rubén P.¹, Cristina P.¹, Carolina D.¹, María S.¹

¹Laboratorio de Farmacología, Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Concepción, Chillán, Chile.

rubperez@udec.cl

Introducción: Experimentos en diferentes especies animales demuestran que el estado inflamatorio inducido por el lipopolisacárido de *Escherichia coli* (LPS) altera las propiedades farmacocinéticas de los antimicrobianos. **Objetivo:** Estudiar los efectos de la respuesta inflamatoria de fase aguda (APR) inducida por LPS sobre la farmacocinética de florfenicol (FFC) en ovinos. **Materiales y métodos:** Seis ovinos Suffolk Down, 8 meses de edad y $35,5 \pm 2,2$ kg, clínicamente sanos, se distribuyeron mediante un diseño factorial 2x2, con 4 semanas de intervalo. Pares de ovinos similares en peso corporal (pc) fueron asignados a los grupos experimentales: Grupo 1 (LPS) tratado con tres dosis IV de 1 μg de LPS de *E. coli*/kg pc previo a la inyección de FFC. Grupo 2 (Control) tratado con volumen equivalente de solución salina (SS) a intervalos similares al grupo LPS. 24 h después de la primera inyección de LPS o SS se administró un bolo IV de 20 mg de FFC/ kg pc. Muestras de sangre (5 ml) se extrajeron previo a la administración de FFC y en diferentes tiempos entre 0,05 y 48,0 h postratamiento. Concentraciones plasmáticas de FFC se determinaron por cromatografía líquida. Los datos se analizaron utilizando un modelo farmacocinético no compartimental y se compararon mediante la prueba de Mann Whitney. **Resultados y discusión:** En las ovejas endotoxémicas los promedios de $\text{AUC}_{0-\infty}$ ($105,9 \pm 14,3$ h $\cdot\mu\text{g}/\text{mL}$) fueron mayores ($P < 0,05$) que los observados en ovejas sanas ($78,4 \pm 5,2$ h $\cdot\mu\text{g}/\text{mL}$). El aclaramiento plasmático total (CL_T) disminuyó de $257,7 \pm 16,9$ mL $\cdot\text{h}/\text{kg}$ en el grupo control a $198,2 \pm 24,1$ mL $\cdot\text{h}/\text{kg}$ en ovinos tratados con LPS. Se observó un aumento significativo ($P < 0,05$) en la vida media de eliminación en ovejas endotoxémicas ($16,9 \pm 3,8$ h) en comparación con los valores observados en ovejas control ($10,4 \pm 3,2$ h). **Conclusión:** La APR inducida por el LPS de *E. coli* en ovinos mantiene elevadas las concentraciones plasmáticas de FFC debido a una disminución en el CL_T del fármaco.

Agradecimientos: Proyecto FONDECYT 1130473 – CONICYT, Chile.



PO07 - Nueva vacuna recombinante para inmunocastración en producción porcina.

Loaiza A.¹, Siel D.¹, Vidal S.¹, Álvarez J.¹, Sáenz L.¹

¹Laboratorio de Vacunas Veterinarias, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

leosaenz@uchile.cl

Introducción: La castración quirúrgica es utilizada en producción porcina para evitar la agresividad, comportamiento sexual y “olor a verraco” dado por la presencia de esteroides sexuales en machos enteros. Una alternativa a la castración quirúrgica es la vacunación contra la hormona GnRH o inmunocastración. **Objetivo:** Determinar la eficacia de una nueva vacuna recombinante para inmunocastración, en el bloqueo reproductivo y mejoramiento de parámetros productivos, en comparación con animales castrados quirúrgicamente. **Materiales y métodos:** 30 cerdos machos, de 130 días de edad, fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos, grupo 1: animales castrados quirúrgicamente; grupo 2: animales inmunocastrados (vacunados con el antígeno recombinante GnRXG/Q y quitosano como adyuvante). El consumo diario de alimento fue determinado por grupo de estudio. La evaluación de niveles de anticuerpos específicos contra la hormona GnRH y testosterona séricos se realizó mediante ELISA indirecto y de competencia, respectivamente. 35 días posteriores a la vacunación, los animales fueron sacrificados, para la determinación de características de la carcasa y cambios histológicos gonadales, utilizando una técnica rutinaria basada en la tinción hematoxilina-eosina. El análisis estadístico realizado fue ANDEVA ($p \leq 0,05$). **Resultados y Discusión:** Se observaron altos niveles de anticuerpos específicos contra la hormona GnRH, asociados a una disminución de la testosterona sérica y atrofia testicular, en los animales inmunizados. Además, la vacunación mejoró los parámetros productivos y de calidad de la carcasa, en relación a animales castrados quirúrgicamente. Por lo tanto, la inmunocastración permitiría evitar los efectos negativos asociados a esteroides sexuales, pero conservaría algunas características productivas beneficiosas, propias de machos enteros. **Conclusiones:** La vacuna recombinante para inmunocastración fue eficaz en el bloqueo de la actividad reproductiva y en la mejora de características productivas y de la carcasa de cerdos machos inmunizados.

Agradecimientos. Proyecto FONDEF DO8I1085.



PO08 - Patrones conductuales en novillos durante el pesaje en romana.

de Freslon I.¹, Strappini A.², Gallo C.²

¹Programa Doctorado en Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. ²Instituto de Ciencia Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile
imdefreslon@postgrado.uach.c

Introducción: La “prueba de reactividad” se utiliza como indicador del temperamento y tiene la ventaja de ser fácilmente aplicable en condiciones comerciales de producción animal. **Objetivo:** Evaluar la reactividad e identificar patrones conductuales en novillos durante el pesaje, para evaluar la potencialidad de la prueba como método de identificación de animales con mayor capacidad de adaptación al manejo. **Materiales y métodos:** Se pesaron en forma individual 77 novillos provenientes del mismo predio en una romana cerrada -de 2,5x3x2,5 m- en tres ocasiones con intervalos de 10 días. Patrón conductual es definido como una combinación relativamente estable de conductas expresadas ante una misma situación, y se evaluó con un protocolo que incluyó 10 conductas relacionadas con el aislamiento social y el miedo hacia el humano. La reactividad dentro de la romana se midió con el Grado de reactividad (GR; Escala de 1 a 4 en base al grado de desplazamiento y agitación del animal). **Resultados y discusión:** El GR fue consistente a través de las tres repeticiones (Coeficiente de correlación intra-clase CCI: $r = 0,81 - 0,87, P < 0,01$). De las 10 conductas evaluadas, sólo tres fueron consistentes en el tiempo (ICC = 0,29 - 0,59) representando principalmente a los componentes locomotores de la prueba de reactividad. Se efectuó un análisis de componentes principales para identificar dimensiones subyacentes de la reactividad de los novillos al pesaje. Los primeros dos componentes (CP1 y CP2) explicaron el 66,95% de la varianza de los datos. CP1 agrupó las variables relacionadas con la locomoción, y CP2 abarcó las conductas exploratorias. La combinación de puntaje CP1 positivo con CP2 negativo (agrupando animales con menor grado de desplazamiento y menor grado de exploración) fue la combinación más común (31,2% de los animales). **Conclusión:** Los resultados señalan la existencia de diferentes patrones conductuales utilizados por los novillos para sobrellevar el efecto potencialmente aversivo del pesaje en romana.



PO09 - Pérdidas en producción diaria de leche por vaca asociadas al incremento del recuento de células somáticas.

Soto D.¹, Agüero H.¹

¹Departamento de Fomento a la Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile. Av. Santa Rosa 11735, Comuna de La Pintana, Santiago, Chile.

dansoto@veterinaria.uchile.cl

Objetivos: Aportar información actualizada sobre la relación entre producción diaria de leche por vaca (PDL) y recuento individual de células somáticas (RCS), analizado como puntaje de células somáticas (PCS), estimando las pérdidas productivas asociadas a cada unidad de incremento del PCS, en rebaños lecheros chilenos con Control Lechero Oficial (CLO). **Materiales y métodos:** Desde Mayo a Noviembre de 2012, se recopilaban antecedentes de PDL y RCS de 30 rebaños (Regiones de Coquimbo a Región de Los Lagos, Chile), del CLO (COOPRINSEM) correspondiente al mes en que se realizó en cada rebaño una evaluación morfológica de pezones. Mediante análisis de regresión simple entre PDL y RCS transformados logarítmicamente a PCS, se estimaron las pérdidas productivas asociadas a cada unidad de incremento del PCS para el total de vacas (N = 2.382), y según número ordinal parto (NOP: 1, ≥ 2 y ≥ 3). **Resultado y discusión:** Para el total de vacas por cada unidad de incremento del PCS, la PDL disminuye 0,97 kg (P < 0,0001; $r^2 = 0,02$). En vacas de NOP 1, la PDL disminuiría 0,37 kg por unidad de incremento del PCS, pero dicho descenso no sería significativo (P = 0,1505; $r^2 = 0,004$); para vacas de NOP ≥ 2 y ≥ 3 , las pérdidas alcanzarían respectivamente a 1,32 kg (P < 0,0001; $r^2 = 0,04$) y 1,50 kg (P < 0,0001; $r^2 = 0,056$). Los descensos en PDL según PCS serían mayores que los informados en la literatura nacional (-0,5 kg) y algunos estudios internacionales. Los resultados para vacas de NOP 1 no están dentro de lo esperado, pudiendo ser atribuibles a diferencias en PDL, RCS y frecuencia de vacas primíparas, entre rebaños en confinamiento y pastoreo. **Conclusión:** Las pérdidas productivas por mastitis subclínica, asociadas a una unidad de incremento del PCS, serían más elevadas que lo informado en la literatura nacional. Investigaciones que incluyan un mayor número de rebaños y factores de variación no considerados en este estudio, permitirían estimar con más precisión la relación entre PDL y RCS.

Agradecimientos: A DeLaval S.A. por el financiamiento del estudio, y COOPRINSEM por la colaboración en el suministro de información.



PO10 - Expresión endometrial de transcritos de función inmune y reproductiva en el postparto de vacas Holstein Friesian con endometritis clínica y subclínica.

Johnson H. C.¹, Torres C.², Duchens M.¹, Peralta O. A.¹

¹Departamento de Fomento de la Producción Animal. ²Departamento de Ciencias Clínicas, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

operalta@uchile.cl

Introducción: La endometritis causada por infección persistente durante el postparto, tiene un impacto negativo en la fertilidad del rebaño bovino lechero. En general, los métodos actuales de diagnóstico de endometritis subclínica poseen una baja sensibilidad, por lo que se requiere de métodos que posean mayor confiabilidad. **Objetivo:** Cuantificar la expresión endometrial de transcritos asociados con la función inmune y reproductiva y determinar su correlación con el porcentaje de polimorfonucleares neutrófilos (PMN) en el postparto de vacas con endometritis clínica y subclínica. **Materiales y métodos:** Vacas Holstein Friesian primíparas en lactancia (29-36 días postparto) fueron clasificadas mediante extracción manual del contenido vaginal, vaginoscopia y citología endometrial, en 3 grupos: postparto normal (PN; n=6), endometritis clínica (EC; n=6) y endometritis subclínica (ES; n=6). Se obtuvo una biopsia endometrial de cada vaca para cuantificación de la expresión del ARNm de IL-6, TNF α , IL-1A, IL-17, ER α , PGHS-2, PGES mediante Q-PCR. Los niveles de expresión relativa fueron comparados utilizando la prueba de contrastes de Kruskal-Wallis ($P < 0.05$) y posteriormente correlacionados con PMN mediante coeficiente de correlación de Spearman. **Resultados y discusión:** La expresión de IL-6, TNF α , IL-1A, IL-17 y PGHS-2 y PGES fue mayor en vacas con ES (10,1; 11; 11,6; 8,9; 13,3 y 12,2 veces, respectivamente; $P < 0,05$) y EC (19; 27,1; 26,3; 15,3; 31,8 y 41,5 veces, respectivamente; $P < 0,05$) comparado con vacas con PN. No se detectaron diferencias ($P > 0,05$) entre valores de expresión de genes entre vacas con ES y EC. La expresión de ER α no fue distinta ($P > 0,05$) entre los grupos. La expresión de IL1A, IL6, IL17, PGES, TNF α y PGHS2 y presentó una correlación positiva entre sí y con PMN (0,91; 0,87; 0,81; 0,75; 0,74 y 0,68, respectivamente; $P < 0,05$). **Conclusión:** La expresión relativa de citoquinas inflamatorias endometriales se encuentra aumentada en vacas con ES y EC y posee una correlación positiva con PMN.



PO12 - Evaluación de indicadores de conducta en manejos rutinarios de bovinos pertenecientes a dos lecherías de la provincia de Ñuble, Región del Biobío.

Gädicke P.¹, Junod T.¹, Gallo C.², Arellano C.¹

¹Universidad de Concepción. ²Universidad Austral de Chile.

Av. Vicente Méndez 595, Chillan.

chrisarellano@udec.cl

Introducción: Los antecedentes en relación a incomodidad y dolor de bovinos cuando son sometidas a manejos rutinarios son escasos, por lo cual el objetivo del presente estudio fue determinar la conducta de incomodidad o dolor durante los manejos rutinarios de palpación y extracción de sangre en vacas gestantes. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio longitudinal prospectivo, utilizando 86 vacas pertenecientes a dos lecherías de la provincia de Ñuble. Estas vacas se analizaron una vez por mes, durante 7 meses. Durante este tiempo se evaluó visualmente cambios conductuales, específicamente 5 aspectos: apariencia de los ojos, posición de las orejas, movimientos de cabeza, vocalizaciones y movimientos corporales, como por ejemplo si daba pasos en su puesto al estar en la manga. La herramienta utilizada para la medición fue una pauta de indicadores de conducta propia para bovinos (de 0 a 15 puntos), en la cual cada aspecto tenía un puntaje: normal (0), leve (1), moderado (2) y severo (3); el puntaje final era la suma de todos los aspectos, los cuales se interpretaba finalmente en una tabla, la que daba como resultado si el animal presentaba conducta normal o si había evidencia de sufrimiento por parte de él. La evaluación se llevó a cabo en dos periodos de tiempo, antes del procedimiento y durante el procedimiento. Para comparar estos indicadores se utilizaron las pruebas de Wilcoxon, prueba del signo, coeficiente de Spearman y ANOVA para medias repetidas. **Resultados y discusión:** Un comportamiento normal fue observado en el 92,5% ($p < 0,05$) de las vacas antes de procedimiento y en 74,4% ($p < 0,05$) durante el procedimiento, esto dado que la palpación y extracción de sangre no son considerados manejos dolorosos. Al analizar las medianas por mes, durante el mes 1 y 4 no hubo diferencia significativa ($p > 0,05$), pero si un animal presentaba una baja incomodidad antes del procedimiento, mantenía esa baja incomodidad durante la realización del procedimiento. El bienestar animal cambia con el tiempo ($p < 0,05$), disminuyendo el puntaje a medida que pasan los meses, lo que puede señalar acostumbramiento. La vocalización fue el comportamiento menos presentado en este estudio, lo que puede indicar que este sólo se asocia a estrés severo. **Conclusión:** La conducta mostrada por las vacas se considera en rango de normalidad según la pauta aplicada, no indicando incomodidad o dolor.

Agradecimiento: Proyecto FONDECYT 11110090

