



Congreso de la Asociación Uruguaya de Producción Animal

14-15 de Diciembre de 2021

Congreso virtual

Una Sola Salud

Resúmenes cortos



Caracterización de hematomas de edad conocida en bovinos de carne a través de innovadoras técnicas forenses

del Campo, M.^{1*}, Brito, G.¹, Rodríguez Almada, H.², Negreira, C.³, Cortela, G.³, Rodríguez, M.N.², Garagorry, F.⁴, Echenique, M.⁴, Centurión, D.⁴, Urbina, S.^{1,5}, Zamit, V.^{1,6}, Soares de Lima, J.M.¹

¹Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (Uruguay), ²Facultad de Medicina, UDELAR, Departamento de Medicina legal y Ciencias Forenses (Uruguay); ³Facultad de Ciencias, UDELAR, Instituto de Física (Uruguay) ⁴Facultad de Medicina, UDELAR, Cátedra de Anatomía Patológica; ⁵Facultad de Agronomía, UDELAR, Tesista de Grado (Uruguay) ⁶Tecnólogo Cárnico, ANEP-UDELAR, Tesista de Grado (Uruguay)

*mdelcampo@inia.org.uy

Los hematomas son un indicador de que el bienestar animal fue comprometido y representan la principal pérdida económica para la industria cárnica uruguaya. Según la última auditoría, el 71% de las canales presentaba al menos un hematoma, siendo el 37% del total anual de pérdidas de la cadena cárnica (2015). El objetivo del presente trabajo fue caracterizar hematomas de edades conocidas, a través de diferentes técnicas. Se utilizaron 60 novillos Hereford, provocando un hematoma por animal, a través de un dispositivo mecánico especialmente diseñado, en la región de la grupa y afectando músculo, previa aplicación de anestesia local. Los hematomas se provocaron en 6 momentos previos al sacrificio/Tratamientos (T): T1: 1 hora, T2: 5, T3: 9, T4: 13, T5: 17 y T6: 23 horas. En frigorífico, se registraron diversas reacciones patológicas sobre el tejido afectado, extrayéndose una muestra por hematoma para análisis histológico. El color subjetivo (escala visual de Gracey) y el color objetivo (L*, a*, b*) no difirieron entre T. La elasticidad de las fibras musculares difirió entre tejido sano y afectado ($p < 0,05$) pero no entre T. La termografía infrarroja mostró que las diferencias de temperatura entre tejidos sanos y afectados del mismo músculo fueron mayores en los hematomas más antiguos ($p < 0,05$). La presencia de infiltrado inflamatorio y su localización, así como la presencia de edema, no difirieron entre T. No se observó fibrosis. La necrosis, definida como daño celular irreversible, se midió mediante una escala de 0 (ausencia) a 3 (daño severo). El grado 2 se registró solo en T5 y T6, pero el grado 3 solo en T6. En resumen, la elastografía detectó diferencias entre tejido sano y dañado, pero solo

la termografía infrarroja y la necrosis se asociaron a la edad de los hematomas.

Palabras clave: hematomas, bienestar animal, estrés pre-faena.

Bienestar animal: evaluación de estrés en terneros con diferentes métodos de destete

del Campo, M.^{1*}, Betancor, J.I.^{1,2}, Anchaño, M.¹, de Oliveira, F.^{1,3}, Soares de Lima, J.M.¹

¹Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Ruta 5 km 386 (Uruguay)

²UTU La Carolina, Consejo de Educación Técnico Profesional, Tesista de Grado (Uruguay) ³Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Brazil

*mdelcampo@inia.org.uy

El destete constituye un evento muy estresante para vacas y terneros. Las técnicas de control de amamantamiento utilizadas durante un período previo al destete definitivo, pueden minimizar el estrés de los animales ya que permitirían ir rompiendo poco a poco el vínculo alimenticio y el apego emocional, minimizando así el estrés alimenticio y psicológico de los terneros, al momento de la separación definitiva (Betancor, 2014). El objetivo del presente trabajo fue evaluar el bienestar de terneros antes y luego del destete como consecuencia del uso de diferentes herramientas de pre-acondicionamiento. Se utilizaron 36 animales de la raza Braford, hijos de vacas multíparas, distribuyéndose en 3 tratamientos: T1) Destete definitivo realizado en forma abrupta, T2) Pre-acondicionamiento con tablilla nasal 8 días previo al Destete definitivo y T3) Pre-acondicionamiento con alambrado por medio, 8 días previo al Destete definitivo. Durante el pre-acondicionamiento y luego del destete definitivo, se registraron 4 tipos de indicadores asociados al bienestar animal: productivos, fisiológicos, sanguíneos y sanitarios. El análisis y la integración de los diferentes indicadores mostró que, durante el período de pre-acondicionamiento, T2 tuvo una respuesta de estrés mayor a T3. Luego de realizado el destete definitivo, T2 y T3 no mostraron una clara respuesta de estrés, ni diferencias entre ellos ($p < 0,05$). Por otra parte, T1 mostró una clara respuesta de estrés durante la primera semana post destete, reflejada en los indicadores de conducta y evolución del peso vivo. En síntesis, en base a los resultados de este experimento, ambas técnicas de



pre-acondicionamiento redujeron la respuesta de estrés al momento del destete definitivo. A su vez, considerando los resultados obtenidos durante el pre-acondicionamiento, es posible afirmar que la técnica de alambrado por medio sería la más recomendable, provocando una menor respuesta de estrés durante ese período y por tanto en el período total.

Palabras clave: estrés, destete, pre-acondicionamiento.

***Escherichia coli* resistentes a cefalosporina de tercera generación y colistina aisladas de cerdos en producción de Uruguay**

Freire B.¹, Coppola N.², Bado I.², Castro G.¹, Vignoli R.²

¹Facultad de Veterinaria, Universidad de la Republica, Ruta 8 Km. 18. Montevideo Uruguay. Unidad Académica Animales de Granja.²Facultad de Medicina, Universidad de la Republica, Instituto de Higiene, Laboratorio de Virología y bacteriología, Dr. Alberto Navarro 3051. Montevideo Uruguay. [*bfreirevet@gmail.com](mailto:bfreirevet@gmail.com)

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) es uno de los problemas de salud más graves de la actualidad. Las cefalosporinas de tercera generación (C3G) como la ceftriaxona (CRO), y la colistina (COL) son considerados antibióticos de importancia crítica, de máxima prioridad por la OMS. Los microorganismos multirresistentes presentes en los sistemas productivos pueden afectar tanto humanos como animales. El objetivo del trabajo fue determinar la presencia de *Escherichia coli* resistentes a C3G y COL aisladas de muestras fecales de cerdos en producción de Uruguay. Se muestrearon 3 establecimientos porcinos, (30 animales por cada establecimiento, durante el periodo 2020 - 2021, Ntotal=90). El estudio de *E.coli* resistentes se realizó mediante, identificación por pruebas bioquímica, determinación de los perfiles de resistencia mediante el método de disco difusión de Kirby-Bauer y búsqueda de los genes de RAM por medio de estudios moleculares (PCR). Como resultados se obtuvo, que 57 animales presentaron aislamientos resistentes a (CRO) y 20 animales a colistina (COL). Se detectaron 92 bacterias *E. coli*: 74/92 crecieron en medio con CRO, 62/74 presentaron tests de sinergia positivo para β -lactamasas de espectro extendido (BLEE) y 12/74 presentaron sinergia positiva para el test de serin- β -lactamasas (AmpC). Se detectaron derivados de *bla*_{CTX-M-1}(8/62) y *bla*_{CTX-M-2}(2/62), derivado de *bla*_{CTX-M-8}(3/62), derivados de *bla*_{CTX-M-9}(5/62), *bla*_{SHV}(8/62) y *bla*_{TEM}(6/62). Por otro lado 20/92 aislamientos fueron resistentes a COL, donde

18/20 presentaron una MIC < 1 μ g/ml para COL y 2/20 \geq 4 μ g/ml donde se evidenció el gen *mcr-1* 2/2. Si bien la muestra es chica se pudieron detectar genes de resistencia a antibióticos críticos y resulta necesario a futuro aumentar el muestreo. El estudio ha mostrado una circulación de la bacteria *E.coli* portadoras de genes de resistencia a cefalosporinas de tercera generación (C3G) en los sistemas de producción estudiados, siendo los genes del grupo *bla*_{CTX-M} los más frecuentes. Además, se evidenció *E.coli* resistentes a colistina (COL) portadoras del gen *mcr-1*. El uso inadecuado y desmedido de estos antibióticos críticos en animales destinados al consumo humano que podría seleccionar microorganismos resistentes es preocupante, debido al papel que estos animales pueden desempeñar en la difusión de cefalosporinas de espectro extendido y colistina dentro de la comunidad.

Palabras claves: salud animal, antimicrobianos, cerdos, farmacoresistencia.

Caracterización de hematomas en canales de bovinos de carne en México

Garduño, G. V¹., Mondragón, A. J^{2*}., Domínguez, V. I¹., Rojas, S. L²., Gutiérrez V. E³., Gómez, T. G²., García, H. P²., Morales, G. O¹., del Campo, M⁴., Brito, G⁴.

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), ²Centro Universitario UAEM Temascaltepec, ³Instituto de investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ⁴Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (Uruguay), *jaimemond.01@gmail.com

Los hematomas ocurren debido a golpes o contusiones que provocan la rotura de vasos sanguíneos, con la consecuente acumulación de sangre en los tejidos en distintas regiones anatómicas de las canales bovinas, con diversa extensión y profundidad. Además de ser muy relevantes desde la perspectiva de bienestar animal, los hematomas determinan pérdidas para la cadena cárnica, debido a que el músculo afectado es retirado y cuando los hematomas se ubican en zonas de alto valor comercial adquieren particular importancia económica. Para determinar la presencia de hematomas de las canales bovinas en rastros de México, se evaluaron 339 canales, de las cuales 114 se evaluaron en rastro TIF, 174 en rastro Privado y 51 en rastro Municipal. Se registraron datos de presencia/ausencia de hematomas, localización