

concept of pain that veterinarians have towards production animals. We identified, so far, care for animal welfare, breaking old paradigms and negativity regarding the use of PPAEs.

Keywords: production animals; concepts about analgesia; veterinary practices

Lorena, S. E. R. S., Luna, S. P. L., Lascelles, B. D., Corrente, J. E. (2013) Attitude of Brazilian veterinarians in the recognition and treatment of pain in horses and cattle. *Vet Anaesth Analg*.40: 410–418.

Respuesta de estrés a la esquila invernal preparto en ovejas con y sin experiencia maternal **Stress response to pre-partum winter shearing in ewes with and without maternal experience**

Adriana Nusspaumer*, Natalia Mello, Martín Rodríguez, Martín Cerpa, Gonzalo Suárez, Jorge Gil, Victoria Pons, Martín Claramunt, Alberto García, Damian González, Elize van Lier, Georgget Banchemo, Juan Pablo Damián. * *adrinuss29@gmail.com Facultad de Veterinaria – Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.*

La esquila preparto genera efectos positivos en las ovejas (incrementa el consumo del animal y el peso de la placenta) y sus crías (incrementando el peso al parto y al destete, así como también el vigor y la probabilidad de sobrevivencia de corderos). Por otro lado, dentro de los factores maternos, la falta de experiencia maternal (madres primíparas) es uno de los factores de riesgo que condicionan la sobrevivencia de las crías, tanto desde la fisiología como del comportamiento animal. Dado que la esquila es un procedimiento estresante y se realiza preparto, el mismo podría afectar diferencialmente a madres con y sin experiencia materna previa y por tanto también impactar diferencialmente en sus crías. El objetivo de este estudio fue determinar si ovejas con y sin experiencia maternal se diferencian en indicadores fisiológicos de la respuesta de estrés a la esquila invernal preparto. Se usaron ovejas (Polwarth x Finnish Landrace) con experiencia maternal previa (n=12) y sin experiencia maternal (n=11), las cuales fueron esquiladas un mes previo al parto. Inmediatamente antes (tiempo 0 min) e inmediatamente después (tiempo 5 min) de la esquila se registró la temperatura del ojo (mediante el uso de una termocámara FLIR E5 PRO, FLIR Systems Inc, USA), temperatura rectal (TR), temperatura superficial (infrarrojo) en la zona perineal (TP, Nicety ® ST530+, Nicety Mould Co., Ltd, Shenzhen City, China) y la frecuencia cardíaca (FC) mediante auscultación. Los parámetros de temperatura rectal, temperatura perineal, y FC fueron analizados mediante un procedimiento mixto (GLIMMIX) del SAS (SAS OnDemand for Academics), en el cual se incluyó como efectos fijos: la experiencia maternal, el tiempo y la interacción entre ellos. La oveja fue incluida como efecto aleatorio, y el peso y la condición corporal se incluyeron como covariables en el modelo. Para la temperatura del ojo, se comparó el porcentaje de cambio mediante un test de Student. No hubo efecto significativo de la experiencia maternal ni de la interacción entre experiencia maternal y tiempo en la FC, sin embargo, la misma se incrementó significativamente desde T0 a T5 (72,5±3,6 vs 109,6±3,5 latidos/min, respectivamente, p<0,0001). La TR tendió a ser mayor en ovejas sin experiencia que en aquellas con experiencia maternal (39,6±0,2 °C vs 39,1±0,2 °C, respectivamente, p=0,08), no hubo significativa interacción entre experiencia maternal y tiempo, pero si cambió con el tiempo, la cual aumentó desde el T0 al T5 (39,1±0,1 °C vs 39,6±0,1 °C, respectivamente, p<0,0001). La TP no fue afectada por la experiencia o la interacción entre experiencia y tiempo, pero si por el tiempo, la cual disminuyó desde T0 a T5 (34,9±0,4 °C vs 33,4±0,4 °C, respectivamente, p=0,004). El porcentaje de cambio de la temperatura en el ojo (comisura medial) fue mayor en ovejas sin experiencia en comparación con aquellas con experiencia maternal (102,7±0,6 vs 100,5±0,6, respectivamente,

$p=0,01$). En conclusión, las ovejas sin experiencia maternal presentaron una mayor respuesta de estrés a la esquila preparto que aquellas con experiencia maternal, evidenciado por cambios en la temperatura rectal y ocular.

Palabras clave: bienestar animal, estresores, ovinos.

Pre-partum shearing has positive effects on sheep (increasing animal consumption, placental weight) and their offspring (increasing weight at birth and weaning, as well as vigor and probability of survival of lambs). On the other hand, within the maternal factors, the lack of maternal experience (primiparous mothers) is one of the risk factors that condition the survival of the offspring, both from the physiology and animal behavior. Since shearing is a stressful procedure and is performed before birth, it could differentially affect mothers with and without previous maternal experience and therefore also differentially impact their offspring. The aim of this study was to determine whether maternally experienced and inexperienced ewes differ in physiological indicators of the stress response to prepartum winter shearing. Maternally experienced ($n=12$) and maternally inexperienced ($n=11$) ewes (Polwarth x Finnish Landrace) were used and were sheared 1 month prior to parturition. Immediately before (time 0 min) and immediately after (time 5 min) shearing, eye temperature (using a FLIR E5 PRO thermal camera, FLIR Systems Inc, USA), rectal temperature (RT), perineal surface temperature (PST, Nicety ® ST530+, Nicety Mould Co., Ltd, Shenzhen City, China) and heart rate (HR) were recorded by auscultation. Rectal temperature, perineal temperature, and HR parameters were analyzed using a mixed procedure (GLIMMIX) in SAS (SAS OnDemand for Academics), in which maternal experience, time, and the interaction between them were included as fixed effects. Ewe was included as a random effect, and weight and body condition were included as covariates in the model. For eye temperature, the percentage of change was compared using a Student's *t* test. There was no significant effect of maternal experience or the interaction between maternal experience and time on HR, however, HR increased significantly from T0 to T5 (72.5 ± 3.6 vs 109.6 ± 3.5 beats/min, respectively, $p<0.0001$). HR tended to be higher in inexperienced ewes than in those with maternal experience (39.6 ± 0.2 °C vs 39.1 ± 0.2 °C, respectively, $p=0.08$), there was no significant interaction between maternal experience and time, but it did change with time, which increased from T0 to T5 (39.1 ± 0.1 °C vs 39.6 ± 0.1 °C, respectively, $p<0.0001$). PT was not affected by experience or the interaction between experience and time, but was affected by time, which decreased from T0 to T5 (34.9 ± 0.4 °C vs 33.4 ± 0.4 °C, respectively, $p=0.004$). The percentage of temperature change in the eye (medial commissure) was greater in inexperienced sheep compared to those with experienced maternal (102.7 ± 0.6 vs 100.5 ± 0.6 , respectively, $p=0.01$). In conclusion, ewes without maternal experience showed a greater stress response to prepartum shearing than those with maternal experience, as evidenced by changes in rectal and ocular temperature.

Keywords: animal welfare, stressors, sheep.