

AACyTAL 

Asociación Argentina de Ciencia y
Tecnología de Animales de Laboratorio

AACyTAL
2021 



27-28-29 OCTUBRE ► VIRTUAL

**II REUNIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL
VII REUNIÓN CIENTÍFICA REGIONAL
VI CONGRESO NACIONAL DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE
ANIMALES DE LABORATORIO**

"Promoviendo la cultura del cuidado en animales de laboratorio
para mejorar los modelos preclínicos y la investigación traslacional"

**ROSARIO
ARGENTINA**

**ACTAS
DEL
CONGRESO**

PROCEEDINGS



aacytal.org

Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio

II Reunión Científica Internacional, VII Reunión Científica Regional y VI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio / compilación de María Inés Oyarzábal; Mauricio Ariel Menacho Márquez. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: AACyTAL-Asociación Argentina de Ciencia y Tecnología de Animales de Laboratorio, 2021.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-47524-0-6

1. Biociencias. 2. Animales de Laboratorio. 3. Veterinaria. I. Oyarzábal, María Inés, comp. II. Menacho Márquez, Mauricio Ariel, comp. III. Título.

CDD 636.0885

ISBN 978-987-47524-0-6



EBA-01

REFINAMIENTO QUIRÚRGICO EN FÉMUR DE RATAS PARA PROBAR IMPLANTES DENTALES: UN ESTUDIO PILOTO DE NUEVO INDICADOR DE BIENESTAR ANIMAL

Maschi, F.¹; Resasco, A.¹; Carriquiriborde, M.¹; Cagliada, P.¹; Milocco, S.¹; Beltrano, J.²; Vercellini, C.¹; Carranza, A.¹; Laborde, J.; Carbone, C.¹; Klug Gómez, K.¹; Ayala, M.¹

¹Laboratorio de animales de experimentación (LAE) Facultad de Cs. Veterinarias, UNLP. ²Facultad de Odontología, UNLP. Argentina.

fmaschi@fcv.unlp.edu.ar

El refinamiento de las diferentes técnicas experimentales es una parte de suma importancia en la ciencia de animales de experimentación. En publicaciones previas establecimos las mejoras de las técnicas que pueden lograrse en estudios de regeneración ósea en el fémur de ratas adultas. Para ello se implementaron diversos procedimientos quirúrgicos, se evaluaron diferentes condiciones de alojamiento post cirugía y se aplicaron distintos indicadores de bienestar animal (BA). El objetivo de este estudio fue la implementación de un nuevo indicador del BA que contribuya con la interpretación del operario en la recuperación del animal y por consiguiente en su bienestar en la fase post quirúrgica. Para ello, se emplearon 3 ratas WKAH/Hok alojadas en condiciones de SPF. Después del acto quirúrgico, se controló el manejo del dolor y la terapia antibiótica a las ratas. Su peso, consumo de alimentos y rendimiento en la prueba de las huellas se midieron antes y después de la cirugía, y se compararon utilizando el test de t apareado. Para la prueba de huellas se realizó un pasadizo estrecho por donde transitaron los animales (dos semanas post cirugía), marcando sobre el papel que se coloca en el piso del mismo las huellas de los miembros posteriores que han sido impregnadas previamente en una tinta inocua para los animales. De la impronta dejada, posteriormente se toman las longitudes del largo de la huella, la distancia desde los dedos 1 y 5; y la distancia entre los dedos 2 y 4, y además la distancia entre pasos. Con estas medidas se obtuvo un índice de severidad. Los animales pre-cirugía obtuvieron un valor para la prueba de huellas de $14,11 \pm 7,30$, mientras que las ratas post-cirugía alcanzaron un valor de $45,09 \pm 22,73$. No se detectaron diferencias significativas en la prueba de las huellas ni en el peso de los animales ($p > 0,05$). Sin embargo, las ratas consumieron significativamente menos alimento después de la cirugía ($p < 0,05$). Cuando se realizó cálculo del tamaño muestral para la prueba de las huellas, se detectó que para obtener diferencias significativas con una significancia del 0,05% y un poder del 80%, serían necesarios 6 animales por grupo. En conclusión, a partir de los datos obtenidos pudimos determinar la variabilidad de la muestra y estimar la cantidad de animales necesarios para establecer si éste es un indicador apropiado de bienestar animal. Este trabajo fue aprobado por el Cicual de la FCV UNLP con el nro 57-1-16P.

Palabras clave: bienestar animal, refinamiento, ratas.

EBA-02

HOW TO IMPROVE THE SURVIVAL OF FEMALE CF-1 MICE DURING THE INFECTION VIA THE PORTAL VEIN WITH *Echinococcus granulosus* PROTOSCOLECES?

Scioscia, N.P.^{1,2}; Pensel, P.E.^{1,2}; Albani, C.^{1,2}; Fabbri, J.^{1,2}; Denegri, G.M.^{1,2}; Elissondo, M.C.^{1,2}

¹Instituto de Investigaciones en Producción Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), CONICET-UNMdP, Centro de Asociación Simple CIC PBA, Argentina. ²Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

patriciapensel@gmail.com

Portal vein injection is a technique used for the development of different murine models of pathologies and parasitic diseases in the liver. These procedures require laparotomy and must be performed under anesthesia and analgesia to prevent discomfort, pain and /or distress. In order to optimize the survival rate of animals, the purpose of this study was to evaluate an injectable anesthesia protocol for the development of a murine model of hepatic cystic echinococcosis in female CF-1 mice. Animal procedures and management protocols were approved by the Institutional Animal Care and Use Committee of the Faculty of Exact and Natural Sciences, National University of Mar del Plata (RDs 468/17 and 211/2018). Forty three mice (*Mus musculus*; 6-7 weeks of age, body weight 26 ± 2 g) were allocated into six groups: 1) ketamine/xylazine 100/10 mg/kg; 2) pre-anesthetic drugs + ketamine/xylazine 100/10 mg/kg; 3) pre-anesthetic drugs + ketamine/xylazine 100/10 mg/kg + yohimbine; 4) ketamine/xylazine 80/8 mg/kg; 5) pre-anesthetic drugs + ketamine/xylazine 80/8 mg/kg; and 6) pre-anesthetic drugs + ketamine/xylazine 80/8 mg/kg + yohimbine. Atropine sulfate (0.4 mg/kg, subcutaneously) and tramadol hydrochloride [2 mg/kg, via intraperitoneal (IP)] were administered as pre-anesthetic drugs. The anesthetic cocktail (ketamine/xylazine) was applied IP and after confirming the loss of reflexes of mice, portal vein infection with *Echinococcus granulosus* protoscoleces was carried out. Yohimbine (a reverser of xylazine, 0.5 mg/kg) was injected IP immediately at the end of the suture. All groups achieve a deep surgical anesthetic plane and profound analgesia, except mice treated only with ketamine/xylazine at the doses of 80/8 mg/kg. Pre-anesthetic drugs application significantly reduced time induction of animals compared with those that received only the anesthetic cocktail ($P < 0.05$). The mice that underwent laparotomy and received yohimbine after surgery had a survival rate of 100 %. Moreover, treatment with yohimbine significantly reduced the recovery time of mice treated with pre-anesthetic drugs and ketamine/xylazine 80/8 mg/kg. In addition, we found differences between the response to the doses of ketamine/xylazine in animals treated with pre-anesthetic drugs and yohimbine. The recovery time of mice treated with ketamine/xylazine 80/8 mg/kg was significantly faster than that observed under doses of 100/10 mg/kg, respectively ($P < 0.01$). Therefore, the duration of action was significantly shorter when the applied doses of ketamine/xylazine were 80 and 8 mg/kg. We recommend the protocol that applied pre-anesthetic drugs + ketamine/xylazine 80/8 mg/kg + yohimbine as safe and reliable for the portal vein infection of mice with protoscoleces of *E. granulosus*.

Keywords: hepatic cystic echinococcosis, anesthetic balance, refinement.

EBA-03

IMPACTO DE LA PIROTECNIA EN EL COMPORTAMIENTO DE GATOS DE COLONIA COMO ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

Coralli, F.^{1,3}; García Mitacek, M.C.^{1,2}; Nuñez Favre, R.^{1,2}; Stornelli, M.C.¹; Stornelli, M.A.¹

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. ²CONICET. Argentina.

fcoralli@fcv.unlp.edu.ar

El cortisol y la glucemia se utilizan como indicadores de estrés para monitorear el bienestar animal. Asimismo, la observación de cambios en el comportamiento de los animales puede utilizarse como método no invasivo para evaluar el estrés. El objetivo fue evaluar la postura (POS) y la interacción con el operador (INT) de gatos (*Felis catus*) de colonia de experimentación en respuesta al estímulo auditivo generado por la pirotecnia en días festivos durante la pandemia. Se utilizaron gatas (n=8) mestizas enteras de 2-5 años (2-4 kg) y gatos (n=7) mestizos enteros de 4-7 años (3,5-4,5 kg) pertenecientes a la colonia de la Cátedra de Reproducción Animal, FCV UNLP. Se realizó un etograma a fin de registrar la POS y la INT. Se registraron datos con una escala *ad hoc*, siendo para la POS: 1 relajado, 2 alerta, 3 tenso y 4 temeroso; y la INT: 1 busca contacto, 2 indiferente, 3 agresivo, 4 retrocede. Los registros se llevaron a cabo una semana antes de las fiestas (Ant), en Navidad (Na), Año nuevo (An) y una semana después de las fiestas (Des) en el período previo a la pandemia 2019/2020 (PC) y en pandemia 2020/2021 (PP). El estudio contó con la aprobación del CICUAL de la FCV, UNLP (115-7-21P). Los datos fueron analizados mediante Glimmix de SAS®. El estímulo auditivo generado por la pirotecnia produjo modificación del comportamiento de los gatos, lo cual se manifestó de manera similar en ambos sexos (Tabla 1). Sin embargo, al comparar hembras con machos se pudo observar diferencias significativas en la POS en Na ($p < 0.006$) y An ($p < 0.02$) en el PC. Además, se pudo observar diferencias significativas en la POS en machos en Na al comparar el PC con el PP ($p < 0.002$) y en hembras en An al comparar el PC con el PP ($p < 0.0001$). Se ha comunicado que en la pandemia se