

MEDICIÓN DE OXITOCINA EN PELO PARA EVALUAR UN ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL OLFATIVO EN LÉMUR

Botía¹, M., Navarro², R., Hevia³, M.L., Cerón¹, J.J. y Escribano^{1,3*}, D.

¹Laboratorio Interdisciplinar de Análisis Clínicos de la Universidad de Murcia (Interlab-UMU);

²Zoological park "Terra Natura Murcia", Espinardo, Spain; ³Departamento de Producción, Facultad de Veterinaria, Campus Mare Nostrum, Universidad de Murcia, 30100 Murcia, España

*maria.botiag@um.es

INTRODUCCIÓN

El uso del pelo en lémur ha demostrado ser una muestra no invasiva y de utilidad en esta especie para la determinación de biomarcadores relacionados con el comportamiento (Tennenhouse *et al.*, 2017). Además, es una opción ideal en este tipo de animales donde el acceso o posibilidad de recogida de muestras es más limitado. El empleo de la oxitocina (Ox) como biomarcador en estudios de bienestar está ganando gran interés dando un enfoque y visión diferentes a los biomarcadores clásicos como el cortisol. El objetivo de este estudio es medir por primera vez Ox en pelo de lémur y ver si sus niveles se incrementan tras un enriquecimiento basado en un estímulo olfatorio positivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron pelos de 10 ejemplares de lémur (6 *Lemur catta* (1 hembra y 5 machos) y 4 *Lemur Varecia variegata* (3 hembras y 1 macho)) de la población de Terra Natura Murcia alojados en la misma jaula. El enriquecimiento ambiental olfativo consistió en añadir aceite esencial de lavanda (Esencias Martínez Lozano, S.A. Murcia, España), una sustancia que se ha asociado con la reducción de la ansiedad y el estrés en los primates. Se emplearon 20 mL de aceite en una dilución 1:2 de agua, según lo descrito por Baker *et al.* (2017), colocándose en diferentes zonas de la jaula y reponiendo cada 3-4 días para evitar la pérdida de su efecto por degradación. El pelo fue cortado con peladora automática en la parte de detrás del cuello, siempre en la misma zona y por la misma persona, siendo almacenados en duquesitas y almacenados protegidos de la luz hasta su posterior procesamiento y medición. Se tomaron 5 tomas de pelo separadas por un mes de tiempo cada toma y donde la primera fue realizada para dejar crecer pelo de nuevo crecimiento. La toma basal (B) se realizó justo antes del enriquecimiento (B), dos tomas tras 1 (T1) y 2 (T2) meses con enriquecimiento olfativo y una última toma habiendo retirado el enriquecimiento olfativo el último mes (T3). El procesamiento y medición de Ox (usando tecnología AlphaLISA (PerkinElmer, MA)) fue realizado según lo descrito por López-Arjona *et al.* (2021), evaluando los coeficientes de variación (Cvs) y el límite menor de cuantificación (LMC) para esta especie. El análisis estadístico se realizó con GraphPad Prism versión 9 (USA), empleando un Friedman y Dunn's test de comparación múltiple para determinar si se mostraban diferencias entre tomas. Los valores fueron expresados en pg/mg y el nivel de significación se fijó en $p < 0,5$.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Todos los animales mostraron mayores niveles de Ox tras el enriquecimiento, tanto en T1 (mediana de 3179 pg/mg; 2855^{25th}-3572^{75th} pg/mg) como en T2, (mediana de 4343 pg/mg 3591^{25th}-4896^{75th} pg/mg), en relación con el basal (mediana de 2675 pg/mg; 1627^{25th}-3117^{75th} pg/mg), siendo este incremento significativo en T2 ($p=0,002$). En T3, tras un mes de retirar el enriquecimiento, se produjo un descenso en los valores de mediana a 3429 pg/mg (3014^{25th}-4461^{75th} pg/mg), bajando en 8 de los 10 animales en relación con T2. Los datos analíticos del ensayo mostraron unos CVs $<10\%$ y un LMC de 0,2 pg/mg para las muestras de pelo de lémur, igual a lo descrito por López-Arjona *et al.* (2021) para pelo de cerdo.

CONCLUSIÓN

La determinación de Ox se puede realizar en pelo de lémur, siendo capaz de mostrar cambios tras un enriquecimiento ambiental basado en un estímulo olfativo. Por lo tanto, este biomarcador en pelo podría ser una herramienta útil y no invasiva en modelos de estudio de enriquecimiento para esta especie.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Tennenhouse, E. *et al.* 2017. Relationships between steroid hormones in hair and social behaviour in ring-tailed lemurs (*Lemur catta*). *Primates* 58(1): 199-209.
- López-Arjona *et al.* 2021. A Procedure for Oxytocin Measurement in Hair of Pig: Analytical Validation and a Pilot Application. *Biology* 10: 527.
- Baker *et al.* 2017. The effects of olfactory stimulation on the behavior of captive ring-tailed lemurs (*Lemur catta*). *Zoo Biology* 8(37):16-22.