

Ciencias Veterinarias

Determinación de los cambios por autólisis tisular en función del tiempo y la temperatura en riñón de cuyes *Cavia porcellus*

*Determination of changes by tissue autolysis as a function of time and temperature in the kidney of guinea pigs *Cavia porcellus**

Laura S Enriquez Gomezjurado¹ Est MV*, Tatiana L Luna Torres¹ Est MV, Tatiana G Paz Calvache^{2,3} MV. MSc. PhD (est), Sofia J Merchancano Bravo¹ Est MV, Carlos A Chaves Velásquez^{2,3} MV. Esp. MSc

¹Facultad de Ciencias Pecuarias, Departamento de Salud Animal, Programa de Medicina Veterinaria, Universidad de Nariño - Pasto Colombia.

²Patólogos Veterinarios Asociados.

³Grupo de Investigación en Patología Veterinaria - Universidad Nacional de Colombia.

*Autor de correspondencia: lauraenriquezg@udenar.edu.co

Resumen

Antecedentes: Una de las principales limitantes económicas en la producción del cuy es la alta incidencia de enfermedades infecciosas. Por esta razón, el diagnóstico histopatológico es una herramienta útil para determinar de forma objetiva el tipo de lesiones y severidad de estas; sin embargo, para una óptima interpretación microscópica de las lesiones, es necesario disponer de información relacionada con el tipo de artefactos por autólisis y el intervalo de tiempo en el que se generan, debido a que pueden generar sesgos en la interpretación y afectar la precisión del diagnóstico. **Objetivo:** Evaluar los cambios microscópicos de la autólisis tisular en el riñón, según variaciones de tiempo y temperatura, en diferentes etapas productivas, con el objetivo determinar cuáles son los intervalos óptimos para la recolección, fijación y envío de muestras para análisis anatomo-patológico. **Métodos:** fueron evaluados 13 cuyes sanos, 4 machos y 5 hembras, de diferentes etapas productivas, los cuales fueron sacrificados humanitariamente y se realizó el proceso de necropsia donde fueron tomados los riñones y divididos en dos temperaturas (8°C y 21°C). Posteriormente, las muestras se fijaron en formol al 10% en intervalos de 0h, 1h, 2h, 4h, 6h, 12h, 24h, 36h, 48h y 72h las cuales se evaluaron en hematoxilina y Eosina mediante una escala de evaluación semicuantitativa de asignación de severidad de las alteraciones microscópicas categorizándolas en grado I, grado II y grado III. **Resultados:** Se encontró que los cambios se presentaron desde la primera hora para las muestras mantenidas tanto 8°C como a 21°C. Para las etapas productivas de lactantes y destetos, los cambios microscópicos se evidenciaron pasadas las 4h. La característica más destacada fue la ausencia de núcleos, la cual se mantuvo en un grado 2 hasta llegar a las 72h. La pérdida de la estructura tubular se evidenció a las 6 horas mantenidas a 21°C en todas las etapas, a excepción de empadre donde los cambios se presentaron una vez alcanzadas las 36 horas. La pérdida en los límites celulares se observó en grado 1, y se mantuvo hasta alcanzar las 12 horas para destetos y lactantes, y aumentó progresivamente hasta el grado 2 hasta la hora final del estudio. Se encontró que la diferencia entre el tiempo y los cambios de autolisis entre etapas puede deberse a diferencias en la composición celular, madurez o resistencia estructural en cada etapa, además, la etapa de empadre, parece tener un tiempo de autolisis más lento. **Conclusiones:** No se encontraron diferencias significativas entre machos y hembras. Los cambios fueron más evidentes en la temperatura más altas.

Palabras clave: *cambios post mortem; cuy; histopatología.*

Caracterización de condiciones sociales y sanitarias del personal encargado de faenamiento de cuyes *Cavia porcellus* en Pasto - Colombia

*Characterization of social and health conditions of the personnel in charge of slaughtering guinea pigs *Cavia porcellus* in Pasto - Colombia*

Sofia J Merchancano Bravo Est MV*, Carlos Alberto Chaves^{2, 3} MV. Esp. MSc, Tatiana G Paz Calvache^{2, 3} MV. MSc. PhD (est), Laura S Enriquez Gomezjurado¹ Est MV, Tatiana L Luna Torres¹ Est MV

¹Facultad de Ciencias Pecuarias, Departamento de Salud Animal, Universidad de Nariño.

²Patólogos Veterinarios Asociados.

³Veterinary Pathology Research Group - National University of Colombia

*Autor de correspondencia: sofiajuliana@udenar.edu.co

Resumen

Antecedentes: El cuy *Cavia porcellus* es un animal que en algunas regiones del mundo es destinado para consumo humano. En Colombia, su consumo se concentra en la región sur occidental del país, donde corresponde una de las principales cadenas pecuarias y fuentes económicas en la región. Actualmente, el estatus de los trabajadores encargados del faenamiento en la cadena productiva no se ha determinado. **Objetivo:** del presente estudio fue determinar los factores demográficos, sanitarios y laborales ligados al oficio de faenadores de cuyes. **Métodos:** Se aplicó un instrumento de registro de información al personal encargado del faenamiento de los cuyes de 24 restaurantes del municipio de Pasto mediante una encuesta. La encuesta fue realizada a 26 faenadores personalmente o mediante vía telefónica a manera de entrevista y se dividió en 3 partes: la primera consideró aspectos demográficos de los beneficiarios; la segunda, indaga en distintos factores relacionados con su estado laboral y la última sección evaluó la presencia o ausencia de condiciones que influyen en la inocuidad y calidad del producto. **Resultados:** Los sacrificadores son principalmente mujeres (84,7%), oriundas y residentes de los municipios del Tambo y Pasto (<50%), con 2 o 3 hijos, percibiendo salarios inferiores a 250 dólares y enfrentando condiciones de vulnerabilidad social, laboral, económica y sanitaria. Los encuestados no presentan vigencia en capacitaciones, certificados y conocimientos relacionados con bioseguridad necesarios para manipular alimentos. Usan los implementos de protección personal mínimos y no implementan buenas prácticas de manufactura. La forma en que desarrollan sus actividades no permite asegurar la inocuidad y constituye una limitante para mejorar la competitividad del sector productivo. **Conclusiones:** el presente estudio es el primero en caracterizar social, laboral y sanitariamente el personal encargado del faenamiento de cuyes. La población se encuentra en condiciones de vulnerabilidad social, laboral, económica y sanitaria, debido a la ausencia de leyes y normativa que asegure condiciones de trabajo dignas y permitan el desarrollo de sus actividades de manera segura y garantizando la inocuidad en la cadena productiva.

Palabras clave: *caracterización socioeconómica; Cavia porcellus; faenamiento.*

Determinación de los cambios por autólisis tisular en función del tiempo y la temperatura en hígado de cuyes *Cavia porcellus*

*Determination of changes by tissue autolysis as a function of time and temperature in the liver of guinea pigs *Cavia porcellus**

Tatiana L Luna Torres¹ Est MV*, Laura S Enriquez Gomezjurado Est MV., Tatiana G Paz Calvache^{2,3} MV. MSc. PhD (est), Carlos Alberto Chaves^{2,3} MV. Esp. MSc.

¹Facultad de ciencias pecuarias, Departamento de salud animal, Universidad de Nariño

²Patólogos Veterinarios Asociados.

³Veterinary Pathology Research Group - National University of Colombia

*Autor de correspondencia: tatianaluna@udenar.edu.co

Resumen

Antecedentes: Una de las principales limitaciones económicas en la producción de cuyes es la alta prevalencia de enfermedades infecciosas. Por esta razón, el diagnóstico histopatológico resulta ser una herramienta valiosa para identificar de manera objetiva el tipo y la gravedad de las lesiones. No obstante, para una interpretación microscópica adecuada de las lesiones, es fundamental contar con información sobre los artefactos producidos por la autólisis en el hígado y el tiempo en que ocurren, ya que estos pueden inducir sesgos en la interpretación y comprometer la precisión del diagnóstico. **Objetivo:** describir los cambios microscópicos de autólisis tisular en hígado de cuyes, considerando el sexo, etapa productiva, tiempo y temperatura, bajo condiciones controladas con la finalidad de determinar intervalos óptimos para la recolección, fijación y envío de muestras, permitiendo descripciones y diagnósticos precisos de las patologías hepáticas en el cuy. **Métodos:** se utilizaron 13 cuyes sanos, 6 machos y 7 hembras, distribuidos en diferentes etapas productivas. Se sacrificaron humanitariamente y se tomaron muestras de hígado, manteniéndolas a 8°C y 21°C. Las muestras se fijaron en formol bufferado al 10% en varios intervalos de tiempo definidos hasta cumplir las 72 horas. La evaluación microscópica fue realizada mediante un doble ciego empleando una escala de evaluación semicuantitativa mediante una escala de severidad de la alteración por autolisis en grado I, grado II y grado III. **Resultados:** El primer cambio de autolisis ocurrió en muestras mantenidas a 21°C a la hora uno en recría, empadre y gestación y a la hora 4 a en destetos y lactantes en donde se evidenció vacuolización de los hepatocitos. Este cambio alcanzó el grado III en la mayoría de las etapas productivas a las 48 horas, excepto en destetos y lactantes, donde se observó desde la hora 24. Otra variable estudiada fue la separación de cordones de hepatocitos, que comenzó a las 6 horas a 21°C en destetos y lactantes, mientras que en recría, empadre y gestación inicio en la primera hora, aumentando progresivamente de grado. También se evaluó el aumento de la basófila nuclear; sin embargo, este cambio estuvo ausente en la mayoría de las etapas reproductivas y horas evaluadas. **Conclusiones:** Este es el primer estudio en evaluar características microscópicas de autólisis en hígado en cuyes. No se observaron diferencias significativas entre machos y hembras ($P > 0,05$) Además, no todos los cambios comenzaron a los 21°C y en la mayoría de los casos, ocurrieron simultáneamente en ambas condiciones de temperatura.

Palabras clave: *autólisis; Cavia porcellus; fisiopatología hepática.*

Seroprevalencia de la parainfluenza bovina tipo 3 (PI3) en el ganado bovino ubicado en 12 municipios del Eje Cafetero en Colombia

Seroprevalence of bovine parainfluenza type 3 (PI3) in cattle located in 12 municipalities of the Coffee Region (Eje Cafetero) Colombia

Diego Alexander Rivera Arias^{1*}, Danny Andres Narváez Florez¹, Julio Cesar Tobón Torreglosa², Paula Luque Isasa², Juan Velasco-Bolaños¹

¹Grupo GIsCA, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Institución Universitaria Visión de las Américas, Pereira; Colombia

²Programa de excelencia sanitaria, Vecol, Bogotá, Colombia.

*Autor de correspondencia: diego.rivera@uam.edu.co

Resumen

Antecedentes: En Colombia, los sistemas de producción se dividen principalmente en dos extensivos y semi-intensivos, además según su orientación se pueden encontrar lechería especializada en trópico alto generalmente y sistemas de doble propósito en climas de trópico bajo. uno de los principales retos para los sistemas productivos es mantener la salud del hato, en ocasiones afectada por enfermedades metabólicas o infecciosas. Una de estas últimas es la parainfluenza tipo 3 (PI3), su agente etiológico es un virus ARN negativo, envuelto de la familia mixoviridae con tropismo por el sistema respiratorio que puede generar disnea, tos, bronconeumonía, secreciones nasales, oculares y anorexia, lo que afecta la productividad del hato. **Objetivo:** Determinar la seroprevalencia de PI3 en bovinos localizados en 12 municipios del Eje Cafetero. **Métodos:** se realizó un estudio de corte trasversal que incluyó 1800 animales en fincas entre los 925 y 3822 m.s.n.m seleccionados mediante un muestreo aleatorio estratificado por municipio. El tamaño de las muestras se calculó mediante el software, con una prevalencia del 50% y un error del 3%. Los municipios incluidos fueron Bugalagrande, Cartago, Chinchiná, Dosquebradas, Manizales, Marulanda, Neira, Palestina, Pereira, Salento, Santa Rosa de Cabal y Villa María. A cada animal se le tomó una muestra de sangre para extraer el cero y hacer el diagnóstico mediante un ELISA indirecta con un kit comercial. **Resultados:** la prevalencia intrapredial general fue del 66% (IC95% 62% – 70%), la más alta fue en Cartago (84%; IC95% 79% – 89%), seguido de Pereira (77%; IC95% 73% – 81%). Por último, se encontró Chinchiná con 33% (IC95% 19 – 47%). Los hallazgos de este estudio concuerdan con los reportados en César y en Antioquia que oscilan entre el 68 y 88%, sin embargo, existen reportes de regiones como Córdoba con seroprevalencias del 13%. **Conclusiones:** Se encontró que el 100% de los predios presentaron al menos un animal positivo, por lo tanto, la implementación de programas para de monitoreo para su control son necesarios.

Palabras clave: ganado bovino; mixoviridae; parainfluenza tipo 3 (PI3).

Seroprevalencia de *Leptospira* spp. en bovinos localizados en Caldas, Quindío, Risaralda y norte del Valle del Cauca

Seroprevalence of Leptospira spp. in cattle located in Caldas, Quindío, Risaralda, and northern Valle del Cauca

Andrés Felipe Uribe-Rojas^{1*}, Mauricio Alzate-Trujillo¹, Julio Cesar Tobón-Torreglosa², Paula Luque-Isaza², Andrés Fernández-Riomalo¹, Juan Velasco-Bolaños¹

¹Grupo GIsCA, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Institución Universitaria Visión de las Américas, Pereira, Colombia.

²Programa De Excelencia Sanitaria, Vecol, Bogotá, Colombia.

*Autor de correspondencia: andres.uriber@uam.edu.co

Resumen

Antecedentes: La ubicación geográfica y condiciones climáticas de Colombia favorece la replicación y el crecimiento de espiroquetas, una de ellas, *Leptospira* spp., esta es una bacteria que incluye más de 20 serogrupos de al menos 250 serovares. Estas bacterias pueden infectar y producir enfermedades en bovinos y se transmite por dos vías, la directa, en la que la trasmisión se da por contacto con fluidos corporales, secreciones uterinas o semen; y la indirecta, que se transmite por fómites como alimento o agua contaminadas. La enfermedad se caracteriza por signos clínicos como infertilidad y abortos en el último tercio de la gestación, además momias, terneros de bajo peso al nacimiento y agalactia. **Objetivo:** Determinar la seroprevalencia de leptospirosis en el ganado bovino localizado Caldas, Quindío, Risaralda y norte del Valle del Cauca. **Métodos:** El tamaño de la muestra se determinó mediante el software Epi Info® con los siguientes parámetros, prevalencia 50%, error permitido del 3%, nivel de confianza del 95%, para la selección de las muestras se realizó aleatorización estratificada por departamento de acuerdo con el censo ganadero 2017, en total se muestrearon 1800 animales localizados en 118 fincas, a cada uno se le colectó una muestra de sangre por venopunción coxígea para el diagnóstico de *Leptospira* spp. Este último, se realizó mediante una prueba de microaglutinación microscópica (MAT). **Resultados:** de los 1800 animales evaluados 900 fueron positivos (50%), se pudo establecer que a nivel de hato la seroprevalencia fue del 49% (IC95% 45 – 53%); asimismo, se encontró que en el 96.6% (IC95% 93 – 99%) de los predios había al menos un animal positivo. Por otra parte, el departamento del Valle del Cauca presentó la seroprevalencia más alta a nivel de hato con el 68% (IC95% 57 – 79%), seguida de Risaralda con 55% (IC95% 48 – 63), Caldas 42% (IC95% 36 – 48) y Quindío 35% (IC95% 30 – 40%). **Conclusiones:** Se puede indicar que la seroprevalencia encontrada es alta, puesto que la mitad de los animales y casi todos los predios resultaron positivos, esto además representa un riesgo constante para la salud pública dado el carácter zoonótico de la bacteria.

Palabras clave: *leptospirosis; seroprevalencia; ganado bovino.*

Seroprevalencia de rinotraqueitis infecciosa bovina en cuatro departamentos del Triángulo del Café - Colombia

Seroprevalence of infectious bovine rhinotracheitis in four departments of the Coffee Triangle - Colombia

Juan José López Vargas^{1*}, Sergio Andrés Ortiz Rozo¹, Julio Cesar Tobón-Torreglosa², Paula Luque-Isaza², Juan Velasco- Bolaños¹.

¹Grupo GIsCA Institución Universitaria Visión de las Américas Pereira

²Programa De Excelencia Sanitaria, Vecol Bogotá.

*Autor de correspondencia: juan.lopezva@uam.edu.co

Resumen

Antecedentes: La rinotraqueitis infecciosa bovina es una enfermedad causada por un herpes virus bovino tipo 1 (BoHV-1). Este virus se puede transmitir de forma directa mediante el contacto con secreciones oculares, respiratorias y del sistema reproductor de animales con infección activa, también, se puede transmitir de forma indirecta a través de personas, semen contaminado, transferencia de embriones y equipos contaminados. Esta enfermedad puede causar diferentes signos clínicos entre los que destacan encefalitis, conjuntivitis, problemas respiratorios, enteritis, infertilidad, abortos, balanopostitis y vulvovaginitis. Esta enfermedad ha sido reportada en la región, por lo que el **Objetivo:** fue determinar la seroprevalencia de BoHV-1 en hatos ganaderos del Triángulo del Café en Colombia. **Métodos:** Se realizó un estudio transversal durante 2018, que incluyó 1800 animales de 118 predios ubicados en el Triángulo del Café (Caldas, Quindío, Risaralda y norte del Valle del Cauca). El tamaño de muestra se calculó con una prevalencia esperada del 50% para obtener el número más grande posible, los animales se seleccionaron mediante un muestreo aleatorio estratificado en los departamentos mencionados, a cada animal se le colectó una muestra de sangre que fue procesada mediante una prueba de ELISA competitiva con un kit comercial. **Resultados:** se encontró que la seroprevalencia interpredial fue de 96% (IC95% 93– 99%), mientras que a nivel individual ($n = 1800$) fue del 62% (IC95% 60 – 64%) en general. El departamento con mayor seroprevalencia a nivel individual fue el norte de Valle del Cauca (90%, IC95% 87 – 94%), seguido de Risaralda (66%, IC95% 62– 69%), Caldas (54%, IC95 51– 57%) y Quindío (43%, IC95% 34 – 53%). **Conclusiones:** Se ha reportado en otras regiones de Colombia una seroprevalencia a nivel de hato del 59 al 85% para Boyacá, Antioquia y Valle del Cauca, lo anterior concuerda con los hallazgos de este estudio, sin embargo, la proporción de predios que tuvieron al menos un animal positivo se podría considerar por encima de los valores reportados, ello implica un riesgo constante de infección y podría repercutir sobre la productividad del hato, por lo que estrategias de diagnóstico, control y mitigación se hacen necesarias en la región.

Palabras clave: *herpes virus bovino tipo 1; rinotraqueitis infecciosa bovina; seroprevalencia.*

Didactic biomodels in veterinary medicine learning

Biomodelos didácticos en el aprendizaje de la medicina veterinaria

David Fernando Balaguera

*Animal sciences research group, Fundación Universitaria Agraria (UNIAGRARIA), Bogotá, Colombia.
balaguera.david@uniagraria.edu.co*

Abstract

Background: Didactic biomodels have been used as a learning tool for animal sciences teaching, they are three-dimensional functional-artificial models that seek an approximation to the organisms function, to help its understanding and simulate a real-life medical application. Biomodels can be implemented in almost all the courses in vet medicine. **Objective:** To characterize the student's learning experience through the implementation of didactic biomodels in two universities located in Bogotá city. **Methods:** The population consists of undergraduate veterinary medicine individuals for a whole academic year. By using different tools we attempted to explore the students' contribution of this didactic method to their professional life. The structured surveys allowed to quantify from 1 to 5 the contribution of this methodology to the development of learning skills and understanding of the theoretical topics. The meta-confinement form was a tool that allowed to demonstrate the advantages acquired with the self-evaluation of teamwork. The characterization form allowed to classify the biomodels created by species and by system, showing the students' favorites. The experiential feedback allowed to visualize the students' point of view and reflection on the use of live animals as biomodels for veterinary medicine practices. **Results:** In general, were positive and indicated the value of didactic biomodels as a learning method and knowledge acquisition. Students gave high scores on the development of learning skills and comprehension of the topics. For the participants, the most difficult point to work on was the management of roles within the team, probably caused by difficulty in personal communication. **Conclusion:** The scores assigned in metacognition show that teamwork and problem-solving skills were reinforced. The characterization showed that the favorite species used as the basis of the biomodel were exotic and wild. Likewise, the most chosen system was the nervous system, probably because of its application in clinical and pharmacological subjects. According to the experiential feedback, most students feel that it is not ethical to use live animals as biomodels in practice; it is possible that the knowledge of current welfare laws and the attachment to pets is related to this point of view.

Keywords: *animal sciences; didactic models, teaching and learning.*

Presentación cutánea de cáncer transmisible en caninos. Reporte de caso

Cutaneous presentation of transmissible cancer in canines: Case report

Juanita Valentina Guzmán-Martínez*, David Zuleta-Aguirre, Francisco Pedraza-Ordoñez

Grupo de Investigación en Patología Veterinaria, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

*Autor de correspondencia: juanita.802012581@ucaldas.edu.co

Resumen

Antecedentes: El Tumor Venéreo Transmisible (TVT), también conocido como tumor de Sticker, es una neoplasia maligna que afecta únicamente caninos y rara vez causa metástasis. Común en perros que viven en condiciones de alta densidad poblacional y pobres condiciones de salud, se transmite principalmente por vía sexual o contacto entre mucosas, afectando generalmente los genitales del animal. En casos extraordinarios, el tumor puede implantarse en otras áreas del cuerpo y eventualmente, invadir tejidos subyacentes para diseminarse a otros sistemas orgánicos. **Objetivo:** El objetivo de este reporte, es dar a conocer un caso clínico de una paciente afectada naturalmente por TVT, con presentación fuera de lo común ocasionando daño en su tejido cutáneo. **Métodos:** El caso corresponde a una perra mestiza de 7 años, esterilizada, que ingresó el 11 de agosto de 2021 al Hospital Veterinario Diego Villegas Toro de la Universidad de Caldas, procedente de un albergue en Chinchiná, Caldas. La paciente mostraba disnea, letargo y fiebre. Durante la evaluación clínica, se detectaron 32 tumores distribuidos por todo su cuerpo, con lesiones ulcerativas y contaminadas, que variaban en volumen de 0,006 a 35,13 cm³. Se realizaron pruebas hematológicas y una citología que confirmó presencia de TVT. El manejo médico consistió en la administración de sulfato de vincristina a dosis de 0,55 mg/m² (12,5 kg de peso corporal). **Resultados:** Una semana después, la perra mostró regresión en el tamaño de los tumores y ganancia de peso, sin síntomas asociados a efectos adversos por la administración del quimioterapéutico por lo que se administró una segunda dosis ajustada al peso de 13,7 kg. La siguiente semana, la paciente presentó síntomas de inapetencia, apatía, vómitos y ataxia, por este último signo fue hospitalizada bajo sospecha de alguna enfermedad concomitante y grave. Luego de permanecer estable por unas horas, el animal vino a óbito. **Conclusiones:** La necropsia no reveló metástasis, pero hubo alteraciones en varios sistemas orgánicos sugiriendo una muerte por falla multisistémica. Este caso destaca la importancia de considerar presentaciones atípicas del TVT en el diagnóstico diferencial, porque puede confundirse con otros tumores de células redondas, como el linfoma o el histiocitoma maligno.

Palabras clave: oncología veterinaria; tumor venéreo transmisible; tumor de Sticker.

Determinación molecular de *Leptospira* spp. en caninos en la ciudad de Pereira-Risaralda

Molecular determination of Leptospira spp. in canines in Pereira-Risaralda

Lyda C. Caballero Méndez^{*1}, Luisa María González Londoño¹, Julio Cesar Gómez Ruiz¹, María José Escobar Herrera¹, Margarita María Mazo¹, Luz Natalia Franco-Montoya²

¹Grupo de investigación BIOECOS, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia,

²Grupo de investigación CIBAV, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia UdeA, Medellín, Colombia

*Autor de correspondencia: lydaccm_27@utp.edu.co

Resumen

Antecedentes: La leptospirosis es considerada una enfermedad zoonótica de gran impacto en la salud animal y humana, se distribuye en climas tropicales y subtropicales que favorecen la supervivencia de la bacteria por largos períodos de tiempo, afecta a animales domésticos y salvajes quienes actúan como reservorio. La leptospirosis canina ha tomado gran relevancia clínica debido al aumento de casos, probablemente por la susceptibilidad de esta especie a la infección y la frecuente exposición a leptospirosis del ambiente, los caninos en condición de calle y recogidos constituyen una población de alto riesgo debido a la cercanía con fuentes de infección. **Objetivo:** El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la prevalencia de *Leptospira* sp. en caninos de albergues ubicados en los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Caldas. **Métodos:** se realizó un estudio de corte transversal que implicó el muestreo de caninos de albergues ubicados en los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Caldas conocidos como la región cafetera ubicados en el centro-occidente del País. Se tomaron muestras de sangre de 140 caninos, se analizaron en el laboratorio multifuncional del programa Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Tecnológica de Pereira, se extrajo el ADN, se procedió a la amplificación del gen LipL32 por PCR convencional. **Resultados:** Se demostró una prevalencia del 15% para *Leptospira* sp. No se encontró correlación entre las variables sexo, edad, procedencia, estrato socioeconómico, sin embargo, el mayor número de casos se presentó en hembras, mayores de 6 años, en estratos bajos. Estudios en Colombia en caninos, han mostrado diferentes prevalencias en regiones como Antioquia con prevalencias que van desde 7% al 22%, en Córdoba se registraron prevalencias del 70% y 21% en el Departamento del Tolima, la prevalencia de este estudio fue del 15% similar a algunas regiones de nuestro país, sin embargo, para el Departamento de Risaralda, no se registran estudios de prevalencia que muestren la situación actual de este agente. **Conclusiones:** Este estudio constituye el primer reporte de leptospirosis canina en esta región del país, lo que permitirá el diseño de estrategias dirigidas a la prevención de esta enfermedad.

Palabras clave: *leptospirosis; PCR convencional; zoonosis.*

Rehabilitación de un halcón pechirrojo *Falco deiroleucus* en el Centro de Rehabilitación de Aves Rapaces de San Isidro, Risaralda-Colombia

*Rehabilitation of an orange-breasted falcon *Falco deiroleucus* at the San Isidro Bird of Prey Rehabilitation Center, Risaralda-Colombia*

Laura Zuleta Restrepo¹, Maríam Escobar¹, Viviana María Velásquez Archila², Felipe Arias Castaño², Laura Marcela Márquez Salinas², Gilder González Montenegro^{2,3*}

¹Semillero de investigación BIOECOS, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia. Laura.zuleta@utp.edu.co, m.escobar1@utp.edu.co.

²Programa Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Carrera 27 No. 10-02, Grupo de Investigación BIOECOS. viviana.velasquez1@utp.edu.co, lauramarquez@utp.edu.co

³Fundación Águilas de los Andes, FADA; Wildlife Conservation Society, WCS - Colombia.

*Autor de correspondencia: yilder16@gmail.com

Resumen

Antecedentes: la rehabilitación de aves rapaces es un proceso complejo que busca restablecer sus capacidades físicas y comportamentales para su posible reintroducción a su hábitat natural o garantizar su bienestar en cautiverio. El halcón pechinaranja (*Falco deiroleucus*) es una especie poco documentada en términos de manejo y rehabilitación, lo que limita el desarrollo de protocolos específicos para su recuperación. **Objetivo:** implementar un programa de rehabilitación basado en técnicas de cetrería para evaluar su efectividad en la recuperación física y conductual de un individuo rescatado. **Métodos:** el estudio se realizó con un halcón pechinaranja (*Falco deiroleucus*) rescatado y evaluado mediante una encuesta dicotómica para determinar su estado clínico y aptitud para la rehabilitación. Se implementó un protocolo basado en cetrería que incluyó cinco fases: acostumbramiento al puño y caperuza, asociando el alimento con estos elementos para reducir el estrés; saltos al puño, aumentando progresivamente la distancia para fortalecer la musculatura y mejorar la coordinación; ajuste de peso corporal, estableciendo un rango óptimo para optimizar su rendimiento en vuelo; vuelos con fiador al señuelo, estimulando su instinto de caza y mejorando su capacidad de respuesta a estímulos; y vuelos libres al señuelo, evaluando su precisión y desempeño sin restricciones. El progreso del ave fue monitoreado mediante observación directa, registros en diarios de campo y mediciones sistemáticas de peso y desempeño en vuelo. **Resultados:** durante el proceso de rehabilitación, el halcón mostró mejoras progresivas en su condición física y comportamiento. Aceptó completamente la caperuza y el puño tras tres meses de entrenamiento, reduciendo sus niveles de estrés y facilitando su manejo. La cantidad de saltos al puño aumentó de 3-4 a 10 por sesión, lo que evidenció un fortalecimiento muscular y mayor coordinación. Se estableció un rango de peso óptimo de 486-495 g, lo que permitió vuelos más precisos y efectivos. En la fase de vuelos con fiador, el halcón alcanzó distancias de hasta 85 metros, mejorando su capacidad de respuesta al silvato y su orientación hacia el señuelo. Finalmente, en los vuelos libres, el ave logró capturar el señuelo con precisión, aunque factores ambientales como el viento influyeron ocasionalmente en su desempeño. A pesar de los avances físicos y conductuales, su limitación visual en el ojo izquierdo impidió su liberación, por lo que se determinó su permanencia en cautiverio. **Conclusiones:** el protocolo de rehabilitación basado en cetrería resultó efectivo para restaurar las habilidades de vuelo y caza del halcón pechinaranja, demostrando que estas técnicas pueden ser aplicadas con éxito en la rehabilitación de rapaces con limitaciones físicas. Sin embargo, la pérdida parcial de visión impidió su liberación, lo que resalta la necesidad de evaluaciones individualizadas para determinar la viabilidad de cada caso en rehabilitación. Se estableció un rango de peso óptimo para su desempeño, lo que permitió optimizar su capacidad de vuelo y caza simulada. Este estudio contribuye al conocimiento sobre la rehabilitación de *F. deiroleucus*, una especie poco documentada, y sienta las bases para la implementación de protocolos específicos en el manejo de aves rapaces en centros de conservación. Finalmente, se recomienda continuar su entrenamiento en cautiverio para garantizar su bienestar y evaluar su potencial como reproductor o en programas de educación ambiental.

Palabras clave: Aves rapaces; cetrería; conservación ex situ; entrenamiento en aves.

Hepatozoon canis: un panorama de su prevalencia en el eje Cafetero, Colombia

Hepatozoon canis: the status of its prevalence in the Coffee Region, Colombia

Lyda C. Caballero Méndez¹, Margarita María Mazo¹, Laura Marcela Márquez Salinas¹, Luz Victoria González Colonia¹, Charlyn Estefanía Torres¹, Samuel Eduardo Grajales^{1*}, Sarah Cortes Londoño¹, Luz Natalia Franco-Montoya²

¹Grupo de investigación BIOECOS, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

²Grupo de investigación CIBAV, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia UdeA, Medellín, Colombia.

*Autor de correspondencia: samuel.grajales@utp.edu.co

Resumen

Antecedentes: Los agentes hemotrópicos son agentes patológicos que afectan caninos domésticos y silvestres, son considerados agentes zoonóticos de gran relevancia clínica en la salud animal y humana. Entre estos agentes se encuentra *Hepatozoon canis*, un protozoo intracelular transmitido por la ingestión de la garrapata *Rhipicephalus sanguineus* que parasitan glóbulos blancos, este parásito causante de la hepatozooinosis canina puede ser fácilmente confundido con *Ehrlichia canis*, *Babesia canis*, *Anaplasma platys*, ya que generan signos clínicos similares en los animales afectados. El aumento progresivo de perros en condición de calle aumenta la probabilidad de contraer la enfermedad por este agente infeccioso. Este parásito infecta tejidos como bazo, hígado, ganglios linfáticos y medula ósea provocando un cuadro clínico debilitante eventualmente mortal acompañado de anemia, fiebre, letargo y caquexia. **Objetivo:** Este estudio determinó la prevalencia de *H. canis* en muestras de sangre en caninos que estuvieron en condición de calle presentes en refugios y hogares de paso. Metodología: Se realizó un estudio descriptivo de tipo corte transversal. **Métodos:** Un total de 198 muestras fueron tomadas, las muestras fueron analizadas por PCR convencional, extendido de sangre periférica y cuadro hemático. **Resultados:** se obtuvo una prevalencia de 2%, no hubo relación entre las variables del estudio y la presencia de la enfermedad. Los pacientes positivos para el parásito, recibieron tratamiento y mostraron mejoría en sus parámetros hematológicos y condición física. En Colombia se han realizado varios estudios que demuestran la distribución de este agente infeccioso en diferentes regiones de nuestro país, en el departamento de Magdalena se reportó una prevalencia del 8.87%, en Cúcuta 8.6%, Ibagué, Tolima 4.5%, sur del Valle de Aburrá 8.7%, lo que indica una baja distribución de este parásito en nuestro país. **Conclusiones:** Este estudio constituye el primer reporte de hepatozooinosis canina en esta región del país. Los resultados de este estudio representan una herramienta para dimensionar la prevalencia de este parásito en caninos en condiciones de calle, así como un medio para identificar posibles factores de riesgo asociados a su presencia.

Palabras clave: *hemotrópicos; Hepatozoon canis; hepatozooinosis.*

Seroprevalence of feline leukemia and feline immunodeficiency virus in cats from Pereira, Risaralda - Colombia

Seroprevalencia de leucemia y virus de inmunodeficiencia felina en gatos de Pereira, Risaralda - Colombia

Lyda Cenobia Caballero Méndez², Ana María Salgado Osorio¹, Yornidia Ávila Zapata¹,

Lizeth Viviana Cano¹, Margarita María Cardona², Samuel Eduardo Idárraga Bedoya^{2*}, Luz Natalia Franco Montoya³

¹Semillero de investigación BIOECOS, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

²Programa Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Carrera 27 No. 10-02, Grupo de Investigación BIOECOS.

³Grupo de investigación CIBAV, Profesora Asociada adscrita a la Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

*Autor de correspondencia: samuelidarraga@utp.edu.co

Abstract

Introduction: In Colombia, the increase in the population of domestic cats is directly related to outbreak diseases and associated with risks to domestic and wild animal health. Feline leukemia virus (FeLV) and feline immunodeficiency virus (FIV) are two retroviral agents representing the most significant cause of feline morbimortality. Since they can be easily transmitted between cats through body fluids, these viruses can cause neoplastic and non-neoplastic alterations, immunosuppression, non-specific chronic diseases, and infections by opportunistic microorganisms. **Objective:** The objective of the present study was to establish the seroprevalence of feline leukemia and feline immunodeficiency virus in cats from Pereira Risaralda. **Methods:** This research was a descriptive cross-sectional study in which 100 domestic felines were sampled. The simultaneous diagnosis of the viruses was performed using whole blood samples for feline leukemia and blood plasma for feline immunodeficiency and analysed by the Uranotest FeLV-FIV immunochromatographic dual method. The presence of infectious agents was correlated with study variables such as gender, age, origin, and feline habits. **Results:** A prevalence of 14% for FIV and only 6% for FeLV was observed, with a 2% incidence of coinfection. Correlations were observed between infection and the age of the animals and their place of origin. This study showed that young animals were the most affected by FIV, though cats of advanced ages between 9 and 10 years were also diagnosed as positive, in one of the sampled areas. These results are congruent as reported by several studies where it is shown that elderly felines are more susceptible to FIV because the incubation period is longer. **Conclusions:** The prevalence obtained for the infectious agents FIV and FeLV in this study constitutes an overview of the current situation of these pathogens in the domestic feline population in the city of Pereira, and a cause of concern due to the immunosuppressive potential caused by these pathogens accompanied by the ease of their transmission between domestic felines. Therefore, it is necessary to establish health and educational measures that allow for timely detection, control, prevention, and vaccination to mitigate the negative impacts on the public health of companion animals.

Palabras clave: *immunochromatography; feline leukemia; feline immunodeficiency virus.*

Simulaciones en cadáveres de perros y gatos con fines de entrenamiento quirúrgico en medicina veterinaria

Simulations on cadavers of dogs and cats for surgical training purposes in veterinary medicine

Gustavo Castro Colonia*; Ricardo Antonio Barreto Mejía; Luz Natalia Franco-Montoya

Grupo Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas en Veterinaria (CIBAV), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, UdeA, 050034, Calle 75 N° 65-87, Medellín, Colombia.

*Autor de correspondencia: mvgustavocastro@gmail.com

Resumen

Antecedentes: Los estudiantes de medicina veterinaria, y medicina veterinaria y zootecnia, que se encuentran finalizando su ciclo académico, presentan dificultades para realizar las técnicas quirúrgicas básicas. Esto podría atribuirse a los pocos espacios prácticos que se les brinda en los currículos actuales, además, del componente bioético que regula el uso de animales para la educación e investigación. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue validar una técnica para el entrenamiento quirúrgico en medicina veterinaria, realizando simulaciones de otohematomas ($n=7$), retiro de masas cutáneas ($n=7$), y orquiectomías ($n=5$). Fueron utilizados 11 cadáveres (4 perros y 7 gatos). **Métodos:** La evaluación fue realizada por médicos veterinarios expertos con experiencia en docente en el área de cirugía veterinaria. Fueron analizadas variables físicas y organolépticas. Los datos fueron analizados mediante análisis de correspondencia múltiple ACM. Los resultados mostraron que el entrenamiento en cadáveres preservados es una herramienta útil para los cursos de pregrado. La simulación de otohematomas y retiro de masas subcutáneas en cadáveres de perros y gatos fueron mejor valoradas por los expertos, mientras que el entrenamiento quirúrgico de la orquiectomía sufrió dificultades relacionadas con la preservación de los tejidos y su difícil manipulación. **Resultados:** Finalmente, se advierte que las variables como el color y la resistencia de los tejidos, son factores importantes a tener en cuenta a la hora de preparar cadáveres para simulación y entrenamiento quirúrgico veterinario, es decir, que mientras más similares estos dos aspectos a la realidad de los tejidos vivos, mejor será la experiencia de la simulación. **Conclusiones:** El entrenamiento en cadáveres representa una herramienta útil, de alta fidelidad y a bajo costo, además, permite cumplir con el principio de las 3R para el uso de animales en investigación y es una alternativa valiosa frente a los problemas de los currículos actuales de las diferentes facultades de medicina veterinaria.

Palabras clave: *cadáver; entrenamiento quirúrgico; preservación.*

Microplásticos y metales pesados en peces y sus implicaciones para la salud humana: una revisión bibliográfica

Microplastics and heavy metals in fish and their implications for human health: a literature review

Ricardo Antonio Barreto-Mejía*, Luz Natalia Franco-Montoya

Grupo Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas en Veterinaria (CIBAV), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, UdeA, 050034, Calle 75 N° 65-87, Medellín, Colombia.

*Autor de correspondencia: ricardo.barreto@udea.edu.co

Resumen

Antecedentes: El plástico es ampliamente utilizado en la industria debido a su bajo precio y sus propiedades fisicoquímicas. Según el primer informe Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options de la OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development) publicado en 2022, la producción de plásticos se ha multiplicado por 230, pasando de 2 millones de toneladas (MT) en 1950 a 460 MT en 2019 y se proyecta que su producción se triplique para 2060. Los residuos plásticos han aumentado de 256 MT en 2000 a 353 MT en 2019; los cuales se degradan en diferentes formas y tamaños, los microplásticos (MPs) son un problema de contaminación que afecta la biodiversidad, así como la salud animal y humana. **Objetivo:** El objetivo de esta revisión es comprender el estado actual de la contaminación de peces destinados al consumo humano con MPs en asocio con metales pesados (MPe) y los riesgos que esto representa para la salud humana. **Métodos:** Esta revisión se realizó a través del motor de búsqueda Google académico y por medio de bases de datos como *Science Direct*, *Scopus*, *Ovid*, y *Scielo*. Parámetros de búsqueda incluyeron: “*microplastics and heavy metal in fish*” “*Risk to human health and consumption of fish and microplastics and heavy metal*” “*Microplastics and toxic elements in fish and effects on human health*.” **Resultados:** Fueron analizados artículos originales publicados en revistas indexadas, que reportaron los efectos de los MPs y MPe en peces sobre la salud humana. Como resultado se analizaron 12 artículos científicos de los últimos 5 años. **Conclusiones:** Como conclusiones se destaca la clasificación de los MP según su tamaño en nanoplásticos ($\leq 0,1 \mu\text{m}$), microplásticos ($< 5 \text{ mm}$), mesoplásticos ($0,5\text{-}5 \text{ cm}$), macroplásticos ($5\text{-}50 \text{ cm}$) y megaplásticos ($>50 \text{ cm}$) de los cuales los que presentan un tamaño $< 150 \mu\text{m}$ pueden ser absorbidos a nivel celular, causando múltiples alteraciones. Los MPs también se clasifican de acuerdo a su origen en polietileno, polipropileno, poliamida y poliestireno de los cuales el polietileno y polipropileno son los más abundantes debido a su bajo costo. Para mejorar las características de los plásticos suelen añadirles aditivos y metales pesados, lo que representa graves efectos para la salud y la biodiversidad. El nivel de riesgo que representan los MPs para la salud humana ya está siendo calculado y dependen del material de origen del MPs y su afinidad por metales pesados u otros xenobióticos en el medio ambiente. El poliestireno y el polietileno representan mayores peligros para la salud humana debido a su composición química y afinidad por metales pesados. Sin embargo, se desconoce la complejidad del efecto nocivo de MPs + MPe sobre la salud humana. Los principales MPe relacionados con MPs son: Cu, Cr, Pb, Cd, Hg, Fe, As, Mn, Ni y V, entre otros, cuya concentración varía ampliamente entre las especies según su nivel trófico. La concentración de metales pesados se relaciona en gran medida con la ubicación del estudio y la actividad humana local. En algunos estudios el mercurio, cobre, magnesio, cromo y zinc mostraron concentraciones superiores a los estándares recomendados para consumo humano. Niveles altos de metales pesados en el cuerpo humano pueden ser carcinogénicos, afectan el metabolismo celular, la actividad enzimática y el genoma.

Palabras clave: *metales pesados; microplásticos; One Health.*

Resolución de un caso clínico de alopecia idiopática localizada en un canino con anestésico local a baja concentración

Resolution of a clinical case of localized idiopathic alopecia in a canine with local anesthetic low-concentration

Hurtado Espinoza Darío Andrés*, Rodríguez Moreno Juan Diego

Grupo de investigación CIDICA, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Instituto Universitario de la Paz, Colombia.

*Autor de correspondencia: andres.hurtado@unipaz.edu.co

Resumen

Antecedentes: Se presenta un caso clínico de un perro de sexo macho con 11 años de raza Beagle, el cual presentó una alopecia idiopática localizada y prurito. **Objetivo:** Evaluar una terapia basada en el uso de anestésico local a baja concentración para el tratamiento de una alopecia idiopática localizada. **Métodos:** La terapia abordada consistió en el uso de un anestésico local a baja concentración. El responsable de la mascota refirió que el paciente continuamente se mordía la zona afectada. Para ello se procede a hacer ocho infiltraciones con lidocaína al 0,4% a nivel subcutáneo y dorsal de la región cervical, torácica y 4 cm cráneo-dorsal de la zona alopécica, para un total de 0,46 ml de lidocaína. 7 días posteriores a la única intervención médica con el anestésico local se hace revisión del paciente y presenta mejoría porque no hay alopecia y prurito. Nunca se hizo un diagnóstico nosológico que indicara la presencia de algún agente biológico (parasito, bacteria, acaro). **Resultados:** El uso de anestésicos locales a bajas concentraciones (0,4%) con fines terapéuticos ha venido mostrando resultados interesantes porque han resuelto problemas orgánicos. La terapia neural concibe la enfermedad como el producto de que una parte del sistema nervioso, el cual controla todo el organismo presenta una irritación, lo que se le conoce como campo interferente. Debido a ese campo interferente en la red neuronal, el sistema nervioso no puede regular correctamente las funciones, lo cual hace que no haya total control y orden, con la consecuente oportunidad para que los tejidos, en este caso la piel no funcione adecuadamente. **Conclusiones:** Con la aplicación del anestésico local a bajas concentraciones (0,4%), el cual en este caso fue lidocaína, se busca que la membrana celular de las neuronas se repolarice a fin de que vuelva a su estado homeostático y por ende regule correctamente los respectivos tejidos orgánicos. Se concluye que el uso de lidocaína a baja concentración (0,4%), en el presente caso generó resultados satisfactorios.

Palabras clave: *alopecia canina; dermatología veterinaria; lidocaína.*

Aplicación de los genes citocromo b (Cytb) y citocromo c oxidasa 1 (COI) como marcadores mitocondriales en la identificación forense de rayas dulceacuícolas: un caso de incautación en el Aeropuerto Internacional El Dorado, Bogotá, Colombia

Application of cytochrome b (Cytb) and cytochrome c oxidase 1 (COI) genes as mitochondrial markers in the forensic identification of freshwater rays: a seizure case at El Dorado International Airport, Bogotá, Colombia

Lisbeth Gelvez¹, Ana Cuellar¹, María Gómez¹, Jorge Oliveros², Paola Alméciga-Díaz³, Mireya Pinedo⁴, John Infante^{5*}

¹Semillero de Investigación en Ciencias Animales y Seguridad Veterinaria, Fundación Universitaria Agraria de Colombia-UNIAGRARIA, Bogotá, Colombia

²Facultad de Ciencias, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia

³Oceanografía, cosas Rio Grande, Universidad Federal Do Río Grande FURG, Río Grande, Brasil.

⁴Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

⁵Facultad de Ciencias Agrarias-Uniagraria, Fundación Universitaria de Colombia-UNIAGRARIA, Bogotá, Colombia.

*Autor de correspondencia: infante.john@uniagraria.edu.co

Resumen

Antecedentes: Las rayas de la familia Potamotrygonidae destacan por su alto valor comercial como peces ornamentales en el mercado internacional, generando una creciente demanda e incrementando su relevancia económica. En Colombia, a pesar de contar con regulaciones legales destinadas a proteger tanto a estos animales como a sus hábitats, la efectividad de estas normativas no siempre está garantizada. Esto se debe, en parte, a que las regulaciones de exportación tienden a centrarse exclusivamente en criterios físicos para la identificación de las especies. Esto puede resultar poco preciso, por lo que se busca un método más exacto que se apoye en aspectos genéticos como el barcoding. **Objetivo:** El objetivo del presente trabajo fue evaluar el potencial de los genes Cytb y COI como marcadores moleculares para la identificación de una especie de la familia Potamotrygonidae en Colombia mediante la técnica de barcoding. **Métodos:** Para la metodología se extrajo ADN de muestras de sangre de diversas especies de rayas provenientes de la cuenca Puerto Inírida, utilizando la técnica de PCR para amplificar regiones específicas de los genes COI y Cytb, las cuales fueron secuenciadas mediante la técnica Sanger. Las secuencias se leyeron en Bioedit y limpiaron manualmente para posteriormente analizarlas en el programa BLAST y alinearlas en MEGA, donde se construyó un árbol neighbor joining por medio del modelo Kimura 2 parameter (K2P). **Resultados:** Los resultados indicaron que no hubo identidad genética entre las secuencias obtenidas y la secuencia de la raya no identificada en comparación con las depositadas en el GenBank, ni tampoco con las demás especies analizadas, tanto para COI como para Cytb. Al realizar el análisis filogenético el individuo incautado mostró cercanía genética con la especie *Potamotrygon motoro*. Adicionalmente, se identificó una estrecha relación genética entre *P. orbignyi* y *P. schroederi*, tanto en las muestras del estudio como en las secuencias en GenBank. **Conclusiones:** En conclusión, el método filogenético mostraría que la raya incautada probablemente pertenezca a la especie *P. motoro*. Además, se puede concluir que el método barcoding por sí solo no constituye una herramienta idónea para la identificación de especies de la familia Potamotrygonidae.

Palabras clave: genes citocromo; marcadores mitocondriales; rayas dulceacuícolas.

Implementación de medidas de rehabilitación en un individuo de *Herpailurus yagouaroundi* en La Florida, Risaralda - Colombia

Implementation of rehabilitation measures in an individual of *Herpailurus yagouaroundi* in La Florida, Risaralda - Colombia

Miguel Ángel Ríos Vélez^{1*}, María Antonia Rodríguez Lara¹, Viviana María Velásquez Archila², Felipe Arias Castaño², Laura Marcela Márquez Salinas²

¹Semillero de investigación BIOECOS, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

²Programa Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Carrera 27 No. 10-02, Grupo de Investigación BIOECOS.

*Autor de correspondencia: miguel.rios@utp.edu.co

Resumen

Antecedentes: Afectados por el tráfico ilegal, la pérdida de hábitat y la necesidad de conservar la diversidad genética y única del territorio. Esta investigación se centra en el felino neotropical *Herpailurus yagouaroundi*, especie que desempeña un rol importante como depredador en ecosistemas diversos. Las principales amenazas para su supervivencia son la caza por consumo de animales de traspaso, el tráfico ilegal y atropellamientos. Sin embargo, se conoce poco sobre su comportamiento en vida silvestre, lo que problematiza la implementación de protocolos efectivos de rehabilitación y liberación. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue profundizar en el conocimiento sobre el comportamiento y requerimientos del *H. yagouaroundi* para facilitar su rehabilitación y reintegración en la naturaleza de manera exitosa. **Métodos:** La investigación se llevó a cabo en el hogar de paso de vida silvestre CARDER-APAP en Risaralda, Colombia, con un individuo hembra de *H. yagouaroundi* rescatado tras un incendio forestal. Se cree que el animal contaba con 13 meses de edad cuando fue rescatado. Se inicio el estudio registrando su comportamiento frente a la presencia humana, así como su capacidad para cazar. Se implementaron enriquecimientos basados en estudios previos y se ajustaron para satisfacer las necesidades específicas del individuo. Se realizaron etogramas y se implementaron enriquecimientos ambientales para reducir comportamientos estereotipados y elicitar habilidades de supervivencia en un entorno natural y también ejercicios para que desarrollara aversión a los humanos y se extinguiera la asociación de la presencia humana con comida. **Resultados:** Los resultados preliminares mostraron que los enriquecimientos nutricionales, ocupacionales y estructurales ayudaron a disminuir comportamientos estereotipados y fomentaron la adopción de conductas naturales. En conclusión, el uso de enriquecimientos y un manejo adecuado del *H. yagouaroundi* en cautiverio fueron claves para mejorar su adaptación al entorno natural. **Conclusiones:** Este estudio proporciona valiosa información para futuras rehabilitaciones de felinos silvestres, destacando la importancia de personalizar los protocolos de rehabilitación según las necesidades específicas de cada individuo.

Palabras clave: *Herpailurus yagouaroundi*; fauna silvestre; rehabilitación.

Acondicionamiento de *Leopardus tigrinus*: estrategias para promover su bienestar y su adaptación en cautiverio

Conditioning of Leopardus tigrinus: Strategies to promote their well-being and adaptation in captivity

Juan Alejandro Betancourt Zuluaga^{1*}, Juan José Díaz Valencia¹, Jorge Andrés López Román¹, Lyda Cenobia Caballero Méndez², Viviana María Velásquez Archila², Jairo Muñoz Arango², Laura Marcela Márquez Salinas²

¹Semillero de investigación BIOECOS, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

²Programa Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Carrera 27 No. 10-02, Grupo de Investigación BIOECOS

*Autor de correspondencia: alejandro.betancourt@utp.edu.co

Resumen

Antecedentes: El tráfico ilegal de especies representa una amenaza creciente que causa efectos devastadores en la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad. Además, el cautiverio genera estrés en los animales, lo que conlleva efectos negativos sobre su comportamiento y estado fisiológico. Por lo tanto, las entidades gubernamentales desempeñan un papel crucial en la rehabilitación de estos individuos. Para aumentar el éxito en la reintroducción de la fauna silvestre incautada. El proceso de rehabilitación incluye actividades de enriquecimientos que permiten reforzar, extinguir y elicitar conductas en el individuo, garantizando su supervivencia en los ecosistemas. Una de las especies afectadas por esta amenaza es el *Leopardus tigrinus*, que destaca por su variabilidad cromática y su llamativo patrón de manchas. **Objetivo:** el objetivo de este estudio es implementar un programa de acondicionamiento que mejore el bienestar y la adaptación en cautiverio de un *Leopardus tigrinus* con posibilidades de liberación. **Métodos:** El estudio se llevó a cabo en el hogar de paso CARDER-APAP, ubicado en Santa Rosa de Cabal, Risaralda. Para iniciar el proceso de acondicionamiento, se realizó un etograma con el fin de identificar las conductas que debían ser reforzadas, extinguidas o elicidadas. A partir de las conductas identificadas, se elaboraron enriquecimientos estructurales, sociales, alimenticios, sensoriales y cognitivos. **Resultados:** se identificó que la conducta de mayor importancia a extinguir era el acercamiento del individuo al personal de trabajo. Entre las conductas a reforzar, se destacó la caza, mientras que la conducta a elicitar estaba relacionada con la identificación de especies que pueden representar una amenaza o ser una presa para el tigrillo, dentro de su hábitat natural. Para la conducta a extinguir, se llevaron a cabo enriquecimientos sensoriales que incluían sonidos de personas hablando, humo de cigarrillo y el sonido de una podadora. La implementación de estas estrategias generó una conducta de huida en el individuo, lo cual fue la respuesta esperada. **Conclusiones:** la identificación y modificación de conductas específicas pueden contribuir significativamente al éxito en la reintroducción de estas especies, asegurando así su supervivencia en su hábitat natural.

Palabras clave: adaptación al cautiverio; bienestar animal; *Leopardus tigrinus*.

Descripción morfológica del sistema esquelético de un ejemplar de Búho de Anteojos

Morphological description of the skeletal system of a Spectacled Owl specimen

Valeria Garcés Flórez^{1*}, Laura Marcela Márquez Salinas¹, Lina María Cano Osorio¹, Carolina Hincapié Gañan²

¹Semillero de investigación BIOECOS, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

²Facultad de Ciencias de la Salud, Hogar de paso CARDER – APAP, Pereira, Colombia.

*Autor de correspondencia: v.garces@utp.edu.co

Resumen

Antecedentes: El búho de anteojos (*Pulsatrix perspicillata*) es un ave rapaz nocturna neotropical con un papel ecológico clave en la regulación de poblaciones de presas. Sin embargo, la información sobre su anatomía ósea es limitada, lo que dificulta su manejo clínico y rehabilitación en centros de rescate. **Objetivo:** describir la morfología del esqueleto axial y apendicular de un ejemplar de *P. perspicillata*, mediante osteotecnia. **Métodos:** Se utilizó un espécimen donado por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Para su preparación osteológica, se aplicó un protocolo de maceración, seguido de baños en peróxido de hidrógeno para la limpieza y blanqueamiento de los huesos. Se realizó el registro fotográfico de las estructuras óseas y se identificaron características morfológicas relevantes mediante anatomía comparada. **Resultados:** como resultados parciales se obtuvo la descripción detallada del cráneo de la especie, la cual reveló entre otros detalles un proceso supraorbitario óseo prominente, una estructura ausente en Galliformes y Anseriformes. El foramen óptico se ubicó en el borde caudal del septum interorbital, similar a la disposición en estas familias. En la bóveda craneana, el hueso parietal ocupó una posición prominente, delimitado caudalmente por la cresta nucal y el hueso supraoccipital, que junto con los exoccipitales y el basoccipital conformó el foramen magnum. El cóndilo occipital mostró similitudes morfológicas con otros Strigiformes, sugiriendo adaptaciones biomecánicas específicas para la predación nocturna. **Conclusiones:** Este estudio proporciona una caracterización detallada del esqueleto de *P. perspicillata*, resaltando particularidades morfológicas que pueden ser útiles en medicina veterinaria para la evaluación de traumatismos óseos y procesos quirúrgicos en aves rapaces. Los hallazgos contribuyen al conocimiento de la osteología comparada de Strigiformes.

Palabras clave: *adaptaciones morfológicas, anatomía animal, osteología, Strigiformes.*

Seroprevalencia del virus del distemper canino en caninos domésticos y su relación con carnívoros silvestres

Seroprevalence of canine distemper virus in domestic dogs and its relationship with wild carnivores

Manuela Rivera Puerta¹, Juan Carlos Carmona Arboleda¹, John Alexander Monroy Ortiz^{1*}, Carolina Hincapié Gañan², Laura Marcela Márquez Salina³, Lyda Cenobia Caballero Méndez³

¹Semillero de investigación BIOECOS, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

²Grupo de Investigación BIOECOS, Hogar de paso CARDER – APAP, Pereira, Colombia.

³Programa Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Carrera 27 No. 10-02, Grupo de Investigación BIOECOS.

*Autor de correspondencia: johnalexander.monroy@utp.edu.co

Resumen

Antecedentes: El virus del distemper canino es una patología infecciosa de gran relevancia que afecta a carnívoros domésticos y silvestres a nivel mundial. Este virus, perteneciente al género *Morbilivirus* de la familia *Paramyxoviridae*, tiene la capacidad de infectar a una amplia variedad de huéspedes. Se transmite fácilmente a través del contacto con secreciones corporales de animales, como fluidos mucopurulentos, contacto directo y aerosoles. **Objetivo:** Determinar la presencia del virus del distemper canino y su relación con carnívoros silvestres. **Métodos:** se analizó la base de datos del Hogar de Paso de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER). Este análisis permitió identificar el municipio con mayor incidencia de casos positivos a distemper en animales silvestres. Posteriormente, se realizaron tomas de muestras de sangre total por punción venosa de la vena cefálica o yugular externa usando el sistema vacutainer previa sujeción del animal. Como criterio de inclusión se muestrearon caninos domésticos en condición de calle. Para la identificación del virus, se utilizaron pruebas de inmunocromatografía (Canine Distemper Virus Antigen Rapid Test CDV Ag) que detectan cualitativamente antígenos del moquillo. A todos los pacientes se les tomaron las constantes fisiológicas, y aquellos que resultaron positivos se sometieron a un hemoleucograma. **Resultados:** Los resultados preliminares indican que el municipio con el mayor número de casos registrados fue Pereira. Además, se observó que los contagios no solo afectaron a carnívoros silvestres, sino que también se evidenció una alta presencia de infección en omnívoros, como el mapache. De un total de 65 muestras analizadas, 2 resultaron positivas mostrando una prevalencia del 3%. Al identificar el origen de los caninos muestreados, se observó una cercanía con zonas rurales. **Conclusiones:** Estos resultados subrayan la necesidad de implementar estrategias de monitoreo y control para mitigar la transmisión del distemper, protegiendo así tanto a la fauna silvestre como a los animales domésticos. La colaboración entre autoridades veterinarias y ambientales será crucial para abordar esta problemática de salud pública y conservación.

Palabras clave: *carnívoros; distemper canino; morbilivirus*.

Clasificación de las agresiones causadas por animales potencialmente transmisores de rabia en el municipio de Pereira entre 2016 y 2019

Classification of attacks caused by animals potentially transmitting rabies in the municipality of Pereira between 2016 and 2019

Kevin Durán Gomez^{1*}, Juan Felipe Castellanos Martínez², Juan Felipe Velasco-Bolaños¹, Andrés Fernández-Riomalo¹, Juan David Poveda Santamaría¹

¹Grupo GIsCA, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Institución Universitaria Visión de las Américas, Pereira, Colombia.

²Grupo Economía Internacional, Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Universidad de Manizales.

*Autor de correspondencia: kevin.durang@uam.edu.co

Resumen

Antecedentes: El virus de la rabia (RABV) es un lyssavirus ARN de cadena negativa sencilla con tropismo por el sistema nervioso de mamíferos, su importancia radica en la transmisión entre animales domésticos como perros y gatos hacia el humano, sumado a que el tratamiento en animales no existe y la enfermedad es mortal, además, en humanos es ineffectivo una vez el virus a ingresado a las neuronas del sistema nervioso central, por otra parte, el movimiento de “una sola salud” (*One Health*) ha incrementado el interés por la vigilancia epidemiológica de enfermedades zoonóticas y antropozoonoticas. **Objetivo:** Analizar y clasificar las agresiones causadas por animales potencialmente transmisores del RABV en el municipio de Pereira durante el periodo comprendido entre 2016 y 2019. **Métodos:** se realizó un estudio retrospectivo basado en los registros de agresiones causadas por animales potencialmente transmisores del virus de la rabia que fueron reportadas por el sistema de salud del municipio, a partir de la base de datos se practicó estadística descriptiva en la que se estimaron tasas, frecuencias, proporciones y la localización geográfica de las agresiones. **Resultados:** En total se registraron 5877 agresiones, se encontró que la mayoría de ellas fueron por perros (79.3%), y gatos (18%). La comuna El Rocío fue la más afectada con 56.4 agresiones/10.000 hab/año. En cuanto al sitio de la lesión fueron los brazos, cabeza y piernas con el 24, 22 y 17% respectivamente. Por último, el año en el que más agresiones se registraron fue el 2018, con 1606 agresiones que representaron el 27.5%. **Conclusiones:** los animales con más reportes correspondieron al perro y el gato, las lesiones fueron tratadas en su mayoría con lavado antiséptico y las comunas con mayor tasa de ataque fueron El Rocío.

Palabras clave: *agresiones de animales; antropozoonosis; rabia; zoonosis.*

Peso corporal y su relación con la recuperación de pacientes caninos afectados naturalmente por cáncer transmisible y sometidos a tratamiento médico

Body weight and its relationship with the recovery of canine patients naturally affected by transmissible cancer and undergoing medical treatment

María Antonia Valencia-Valencia^{1*}, Karen Yulieth Astudillo-Urbano², Francisco Pedraza-Ordóñez³

¹Semillero de Investigación en Patología Veterinaria, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

²Departamento de Salud Animal, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

*Autor de correspondencia: maria.532010630@ucaldas.edu.co

Resumen

Antecedentes: El tumor venéreo canino es una neoplasia maligna transmisible entre esta especie. Afecta generalmente animales callejeros o provenientes de comunidades pobres donde la alimentación y cuidados sanitarios son escasos para ellos. En la universidad de Caldas, se reciben caninos naturalmente enfermos con esta condición, para someterlos a tratamiento y recuperar su salud.

Objetivo: establecer la posible relación entre el peso corporal y la recuperación de pacientes caninos afectados naturalmente por cáncer transmisible y sometidos a tratamiento médico.

Métodos: Mediante un estudio descriptivo retrospectivo, se analizaron datos de 18 caninos (13 hembras y 5 machos) que llegaron a consulta entre 2019 y 2021, para tratamiento quimioterapéutico contra el tumor venéreo. La valoración clínica incluyó entre otras condiciones, el establecimiento del peso corporal con lo que se pudo establecer diferencias entre la llegada del animal y su salida luego de la recuperación. Los datos se clasificaron en tres grupos según el tamaño, siendo 5 animales pequeños (hasta 9,9 Kg de peso), 8 animales medianos (hasta 19,9 Kg) y los restantes 5 animales grandes (hasta 28 Kg). **Resultados:** Todos los animales fueron mantenidos en el bioriego universitario y se recuperaron por completo luego de cinco a diez semanas de tratamiento, los pacientes habían sido vermiculados y sometidos a control de parásitos externos a su llegada en el Bioriego. Respecto del peso corporal, del total de pacientes, 13 (72,2%) tuvieron una ganancia de peso al concluir el tratamiento, dos animales (11,11%), salieron con el mismo peso inicial y tres animales (16,6%) resultaron con pérdida de peso durante el período de estancia en el bioriego (dos machos y una hembra). En términos generales, hubo diferencia significativa entre la ganancia de peso durante el tratamiento y el estado inicial de los pacientes, sin embargo, entre los grupos de tamaño corporal no hubo diferencia significativa en la ganancia de peso a lo largo del estudio.

Conclusiones: el manejo del cáncer (neoplasias malignas) en términos generales es un desafío oncológico por la pobre respuesta a la terapia. El tumor venéreo transmisible es un tipo de neoplasia que responde bien al tratamiento quimioterapéutico, sin embargo, se discute sobre el papel del sistema inmunitario y la condición corporal como reflejo del estado nutricional del animal en la recuperación total de la entidad.

Palabras clave: oncología veterinaria; tumor venéreo transmisible; cancer.

Abordaje clínico de pacientes naturalmente enfermos de Cáncer Transmisible canino y su importancia para el éxito del tratamiento poblacional evitando fenómenos de resistencia

Clinical approach to patients naturally sick with canine transmissible cancer and its importance for the success of population treatment avoiding resistance phenomena

Luna D. Franco-Arenas^{1*}, Shannon D. Vélez-Yepes¹; Francisco Pedraza-Ordóñez²

¹Semillero de investigación en patología veterinaria (SIPAVET), Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

²Departamento de Salud Animal, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

*Autor de correspondencia: luna.franco28527@ucaldas.edu.co

Resumen

Antecedentes: El Tumor Venéreo Transmisible, es una neoplasia maligna conocida como tumor de Sticker o granuloma venéreo, que afecta a los canidos domésticos y salvajes. Se transmite como trasplante alogénico de células neoplásicas de un individuo enfermo a uno sano, siendo la forma más común de contagio el coito. Un adecuado abordaje clínico para su diagnóstico e instaurar un plan terapéutico integral, es fundamental para el éxito en la recuperación de los pacientes. Estudios moleculares indican que el TVT colombiano pertenece a un clado genético diferente al de otros países donde existen fenómenos de resistencia a la vincristina lo que podría explicar su aparente buena respuesta a la terapia. **Objetivo:** describir el correcto procedimiento para la valoración física de genitales en caninos machos y hembras, así como el plan de seguimiento clínico para establecer la completa recuperación del animal y evitar fenómenos de resistencia tumoral.

Métodos: se describe el procedimiento de valoración clínica realizado a 21 pacientes entre 2021 y 2023 durante el tratamiento médico contra el tumor venéreo. Se realizaron exámenes físicos en cada sesión, registro fotográfico y toma de medidas tumorales para evaluar la regresión de las masas. Los machos fueron sometidos a exposición completa del pene (se explica la técnica semiológica, posición en decúbito lateral, con miembros torácicos sostenidos y miembros pélvicos en flexión, simulando posición “de cuclillas” para una adecuada exploración de la base pene) mientras que para las hembras fue necesario el uso de colposcopia en su revisión (utilizando un citocepillo para obtención de células superficiales y valoración por citología). En todos los pacientes se guardaron las normas de bienestar animal. **Resultados:** Los pacientes atendidos en el Hospital Veterinario de la Universidad de Caldas tuvieron recuperación completa de la afección tumoral sin mostrar fenómenos de aparente resistencia al tratamiento con agentes citotóxicos. **Conclusiones:** Los fenómenos de resistencia están asociados a la actividad del gen MDR1 (gen de resistencia múltiple a drogas) y constituyen un problema mundial en el manejo médico de diversas entidades; garantizar la regresión tumoral completa al evitar tratamientos parciales (o con dosis mal establecidas), es fundamental para evitarlos.

Palabras clave: neoplasias; oncología veterinaria; terapéutica; tumor de sticker.