



BADAJOZ

veterinaria

**CUIDAR JUNTOS
COMO LA TERAPIA
ASISTIDA CON ANIMALES
MEJORA LA SALUD**

*Corderos con arrugas
extremas*

*Revalorizando la carne de
raza de Lidia*



Social media



Siempre Conectados contigo...

Facebook : @colvetbadajoz

Twitter: @colvetba

Linkedin : Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz



DIRECTOR

José Marín Sánchez Murillo

EDITA

Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz
Avda. Santa Marina, 9. 06005. Badajoz
Teléfono: 924 23 07 39
Fax: 924 25 31 55
email: colvetba@colegioveterinariosbadajoz.com
web: www.colegioveterinariosbadajoz.com

CONSEJO EDITORIAL

María Dolores Ayuso Carrizosa
Francisco Cordobés Fijo
Antonio Iglesias Pajuelo
José Marín Sánchez Murillo
Javier Ramos Galea
Crisanta Sánchez González
Rafael Vázquez Caldito

REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

Javier Pedraz Hernández

DISEÑO E IMPRESIÓN

Cromalia Digital Print S.L
C/Ayala, 12. 06400. Don Benito
Teléfono: 924 80 81 75

DIFUSIÓN NACIONAL

Depósito Legal: BA-000615-2015
ISSN 2605-2156 Badajoz veterinaria (Ed. impresa)
ISSN 2605-2164 Badajoz veterinaria (Internet)

El criterio de los artículos, entrevistas, cartas y anuncios es responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja necesariamente la opinión de la Dirección de la revista y, por tanto, del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz. Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente publicación sin la autorización del editor.

sumario

EDITORIAL 5

SANIDAD Y PRODUCCIÓN ANIMAL

Corderos con arrugas extremas: un fenotipo hereditario 6
asociado a una elevada mortalidad

Monitorización de un programa de erradicación de *Mesomycoplasma hyopneumoniae* mediante el uso de qPCR y posterior caracterización por MLVA. 12

Proyecto TOMATHO: Una Solución Innovadora 20
para la Alimentación Ovina y la Sostenibilidad Agroindustrial

SALUD PÚBLICA Y MEDIO AMBIENTE

Cuidar juntos: cómo la terapia asistida con animales 26
mejora la salud de personas y animales

HISTORIA DE LA VETERINARIA

Apuntes sobre la historia de la Veterinaria. 34

ENTREVISTAMOS A...

Mercedes Morán. 38

APARTADO CLÍNICO

U Primeros resultados sobre el uso de microdosis 44
de 1cp-LSD en perros con ansiedad y el papel del propietario

Dermatitis nodular contagiosa 50

VETERINARIOS POR EL MUNDO...

Manuel Sanz en Irlanda 52

Bovino de Lidia

Revalorizando la carne de raza de Lidia: 60
tipificación comercial y percepción del consumidor.

MUVET 68

ACTUALIDAD COLEGIAL 72





AMA
MASCOTAS

Su bienestar es tu tranquilidad

Elige el **reembolso por gastos veterinarios**

que más se adapta a ti.



Reembolso de hasta el 80% en gastos veterinarios

Asistencia telefónica veterinaria 24 h.

Vacunas anuales incluidas

Libre elección de clínica

Repatriación y traslado de mascota

Regreso del tomador por fallecimiento de mascota

A.M.A. BADAJOZ
Avda. Ramón y Cajal, 15; bajo 3 Tel. 924 24 32 54 badajoz@amaseguros.com

900 82 20 82 / 924 24 32 54
www.amaseguros.com







La Mutua de los Profesionales Sanitarios...y sus familiares.



Un número redondo para una profesión en constante movimiento.

**D. JOSÉ-MARÍN SÁNCHEZ
MURILLO**

Director de Badajoz
Veterinaria
Presidente ICOVBA

Celebrar el número 40 de **Badajoz Veterinaria** es, para mí, algo más que presentar una nueva edición. Es detenernos un momento, mirar atrás con gratitud y mirar adelante con esperanza. Porque esta revista, la revista de nuestro Colegio, es también la historia compartida de cientos de veterinarios que, con su trabajo diario, han construido una profesión sólida, respetada y profundamente humana.

Cuando abrimos el primer número jamás imaginamos el camino que recorreríamos. Hoy, al llegar a este número tan simbólico, me emociona pensar en todo lo que ha cambiado y, a la vez, en todo lo que permanece: la vocación que nos trajo aquí, el compromiso con los animales y con la salud pública, y ese sentimiento de pertenencia que hace grande a nuestra comunidad.

Cada uno de estos cuarenta números guarda un pedazo de nuestra memoria: la de los que comenzaron en tiempos difíciles, la de los que han dedicado su vida al campo y a la ganadería, la de quienes han acompañado a miles de familias en sus clínicas, la de quienes han velado por la seguridad alimentaria de nuestra provincia, la de quienes han investigado, formado, aprendido y enseñado. La de quienes ya no están, pero dejaron una huella imborrable en nuestra profesión.

Hoy, más que nunca, siento orgullo al ver cómo la veterinaria de Badajoz ha sabido crecer, adaptarse y liderar. Hemos vivido retos intensos, transformaciones profundas y momentos decisivos en los que nuestra profesión ha demostrado una vez más su valor esencial. Y, aun así, seguimos avanzando con

la misma ilusión que el primer día, con la certeza de que lo que hacemos importa, y mucho.

Este número 40 también es una oportunidad para reconocer el esfuerzo silencioso. Ese trabajo que no siempre aparece en titulares, pero que sostiene la salud de nuestra sociedad: el control de enfermedades, la protección del medio ambiente, la sanidad animal, la seguridad alimentaria, la prevención. Un trabajo que realizáis cada uno de vosotros con profesionalidad, ética y una dedicación que merece ser aplaudida.

Quiero agradecer a todos—colegiados, colaboradores, autores, equipos de edición—por dar vida a esta revista y a esta profesión. Gracias por creer en el Colegio, por participar, por aportar ideas, por señalar caminos. Gracias por estar ahí, día tras día, con la vocación intacta.

El número 40 no es solo una cifra. Es un homenaje a lo que somos y un impulso hacia lo que queremos ser. Sigamos construyendo una profesión fuerte, unida y orgullosa. Si-gamos llenando páginas de conocimiento, de historias y de vida.

Que este número redondo nos recuerde que lo mejor de nuestra profesión siempre está por venir.

A photograph of a sheep grazing in a field. The sheep is in the foreground, facing right, with its thick, light-colored wool. Behind it is a field of green grass and small purple flowers. In the background, there are dark, leafy bushes. The image has a slightly blurred effect.

MIRIAM MARTÍN, MARCOS RUPÉREZ, HÉCTOR PUYAL,
ADA MARCOS, LUCÍA ARZA, PIERRE CHAULIER, L
UCÍA ASENJO, SANTIAGO SANZ, ALEX GÓMEZ,
LUIS MONTEAGUDO, PABLO QUÍLEZ, DELIA LACASTA

sanidad y producción animal





Corderos con arrugas extremas: un fenotipo hereditario asociado a una elevada mortalidad

En una explotación ovina semiintensiva con un censo de alrededor de 700 ovejas de raza Merina, se detectó un problema sanitario recurrente que afectaba a varios de los corderos recién nacidos. El ganadero había realizado una importante inversión en genética con el objetivo de consolidar una línea de alto valor productivo. Para ello, introdujo hembras Merinas procedentes de Francia, utilizó semen de origen australiano para obtener machos de reposición propios e incorporó, además, machos merinos holandeses con cierta frecuencia.

El trastorno comenzó a detectarse cuando aproximadamente un 2 % de los corderos recién nacidos morían mostrando un cuadro clínico similar. Los primeros signos aparecían en la cavidad oral, con lesiones erosivas en labios y lengua que recordaban al ectima contagioso. Sin embargo, lo más llamativo en estos animales eran las alteraciones dermatológicas: alopecias multifocales que progresaban hacia una pérdida completa de lana en determinadas zonas, acompañadas de un exceso cutáneo con pliegues profundos, lo que confería a los corderos un aspecto arrugado muy característico (Imagen 1).

De manera alarmante, todos los corderos afectados terminaban muriendo, con una letalidad del

100 %. Esto suponía tanto una pérdida económica directa como una seria amenaza para la productividad del rebaño. La causa principal de la mortalidad se relacionaba con las lesiones ulcerativas y costrosas de la cavidad oral, que dificultaban la succión y desembocaban en inanición. Al repetirse la situación en varias parideras consecutivas, el veterinario responsable decidió remitir el caso al Servicio Clínico de Rumiantes de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza (SCRUM) para su estudio exhaustivo.

Se evaluaron cuatro corderos afectados, todos ellos con apatía, debilidad y baja condición corporal, reflejo de un estado de salud gravemente comprometido. Desde el punto de vista dermatológico, destacaba un exceso de piel muy fina y frágil, con pliegues prominentes de patrón cerebroide (Imagen 2a). Aunque la piel resultaba muy elástica, su fragilidad favorecía la aparición

inmediata de heridas. En la cavidad oral se observaron costras en labios y lengua, compatibles con una dermatitis proliferativa severa (Imagen 2b), junto con un aumento de los nódulos linfáticos mandibulares, indicativo de inflamación local activa. Además, algunos animales presentaban signos de infecciones secundarias, como neumonías o diarreas, probablemente favorecidas por la debilidad general y la inmunosupresión derivada de la alteración cutánea, lo que agravaba aún más el pronóstico.

Los análisis hematológicos revelaron neutrofilia, linfopenia y eosinopenia, compatibles con estrés crónico o enfermedad prolongada, así como signos de anemia ferropénica, reflejando compromiso del estado general.

En el diagnóstico diferencial se valoraron inicialmente procesos infecciosos, intoxicaciones o deficiencias nutricionales. No obs-

Imagen 1





Imagen 2a. Detalle del aspecto cerebroide de la piel de los corderos afectados. b. Costras en hocico y ulceraciones en el paladar.



tante, la repetición del cuadro en distintas parideras, siempre con baja prevalencia, orientó hacia un origen hereditario. Entre las alte-

raciones congénitas de la piel descritas en pequeños rumiantes se encuentran la hipotricosis, la astenia cutánea (dermatosparaxis)

y la epitelio génesis imperfecta, entre otras. Sin embargo, ninguna de estas entidades se ajustaba plenamente al conjunto de lesiones observadas en los corderos afectados.

Las lesiones orales observadas eran compatibles con ectima contagioso producido por el virus ORF, aunque en estos corderos se manifestaban de forma especialmente exacerbada. El análisis de hisopos bucales confirmó la presencia del virus mediante PCR. Paralelamente, se realizaron biopsias cutáneas de las zonas afectadas y, tras el fallecimiento de los animales, un estudio post mortem detallado.

El estudio histopatológico de la piel reveló un mayor número de folículos pilosos, todos ellos con marcada queratosis folicular y degeneración del epitelio folicular, caracterizada por vacuolizaciones citoplasmáticas. A nivel epidérmico se obser-

vó una hiperplasia leve acompañada de una hiperqueratosis ortoqueratótica difusa. Finalmente, en la dermis superficial se evidenció en todos los animales una dermatitis difusa, de carácter leve, con infiltrado linfoplasmocitario y, en ocasiones, eosinofílico (Imagen 3). En conjunto, estos hallazgos refuerzan la hipótesis de una alteración congénita del desarrollo folicular, que comprometería la integridad de la piel y favorecería tanto la severidad de las lesiones cutáneas como la elevada mortalidad de los corderos afectados.

La pérdida de integridad de la barrera cutánea en los corderos afectados favorece la entrada y proliferación del virus ORF en las células epiteliales y de la mucosa. Esto explica que desarrollen lesiones proliferativas graves —granulomas piógenos, papilomas y lesiones angiomatosas—, mientras que en corderos sanos la infección raramente progresá hasta este tipo de tumoraciones (Robles, 2017; Pintus et al., 2024). La alteración cutánea congénita, por tanto, parece actuar como un

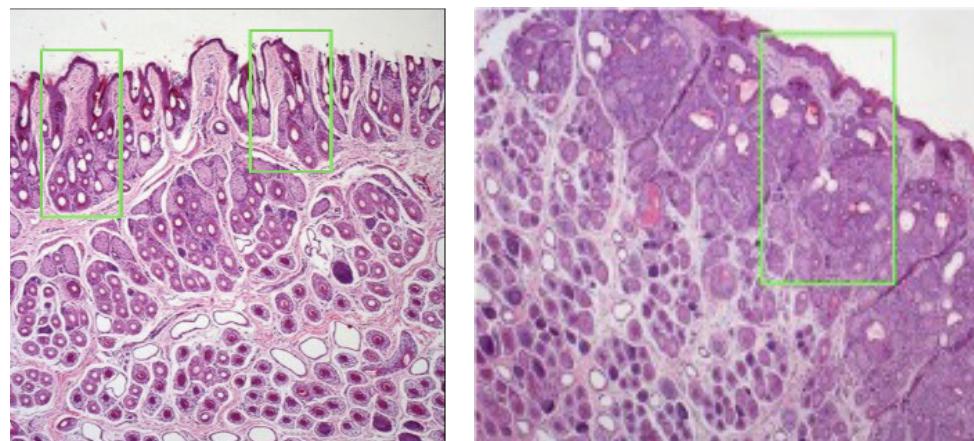


Imagen 3: Biopsia del animal caso teñida con H&E. Imagen izquierda: piel normal de un cordero merino no afectado, con organización folicular regular y sin alteraciones. Imagen derecha: piel de un cordero afectado, donde se aprecia una displasia folicular marcada y degeneración del epitelio folicular.

factor predisponente que agrava de forma notable la infección viral.

En este caso, la reiterada utilización de determinados machos para maximizar el rendimiento de la mejora genética introducida favoreció la endogamia en el rebaño, lo que incrementó la probabilidad de aparición de defectos hereditarios como el fenotipo de arrugas extremas. La combinación de genes similares en los progenitores

parece ser la causa principal de que algunos corderos nacieran con esta condición severa, que además los hacía más susceptibles a infecciones graves, como las producidas por el virus ORF (Robles, 2017; Pintus et al., 2024).

El análisis genealógico de los animales afectados y de sus progenitores sugiere un pa-

trón de herencia autosómico recesivo: tanto machos como hembras pueden portar el gen mutado sin manifestar signos clínicos, de manera que la enfermedad solo aparece en los descendientes que heredan la copia defectuosa de ambos padres. Esto dificulta la identificación de los portadores, ya que pueden transmitir el gen sin evidenciar síntomas. Para intentar localizar el origen, se realizó un estudio de paternidad mediante microsatélites, que permitió identificar a un macho portador responsable de varios de los corderos afectados. No obstante, el problema resulta más complejo, pues el gen recesivo ya ha sido transmitido a otros machos de reposición dentro del rebaño. En consecuencia, no existe un único reproductor responsable, sino probablemente varios, lo que complica notablemente la detección y eliminación de todos los animales portadores.

La sospecha inicial de hipotricosis congénita fue descartada, ya que los animales no solo presentaban áreas de alopecia, sino también un exceso de piel con pliegues profundos, característicos de los denominados 'corderos arrugados', lo que afecta tanto a los folículos pilosos como a la propia estructura dérmica. Del mismo modo, también se descartaron otras alteraciones congénitas descritas en pequeños rumiantes, como la epitelogénesis imperfecta o la astenia cutánea, ya que ninguna de ellas reproducía el compendio de signos clínicos observados en estos animales.

En conjunto, los hallazgos clínicos, hematológicos e histopatológicos, junto con el patrón de herencia observado, apuntan a que los corderos afectados presentan una condición hereditaria



todavía no descrita formalmente, conocida de manera coloquial como la de los 'corderos arrugados' en la raza Merina. La confirmación definitiva requerirá estudios genéticos avanzados que permitan identificar la mutación causal. Mientras tanto, la prevención en el rebaño debe centrarse en la selección genética y el control de la consanguinidad, eliminando machos portadores y sustituyéndolos por sementales genéticamente distantes, lo que resulta más eficiente y rentable a nivel de explotación que el análisis sis-

temático de las hembras. Junto a ello, son esenciales un manejo sanitario adecuado para evitar infecciones secundarias como el ectima contagioso (König & Peralta, 2021), una nutrición equilibrada que reduzca la expresión de la enfermedad y un control del estrés en momentos críticos (parto, destete, pastoreo).

Como perspectiva de futuro, cabe recordar que, en países con una fuerte tradición lanera, como Australia, la selección genética de merinas se orientó durante décadas a incrementar los pliegues cutáneos con el fin de aumentar la superficie productora de lana, lo que derivó en graves problemas sanitarios como la mayor predisposición a miasis. Por ello, la identificación del gen responsable de este síndrome cutáneo permitiría su eliminación

directa de los programas de cría y contribuiría a reducir de forma significativa la incidencia de esta nueva entidad clínica en la raza Merina.

Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.





JOAQUÍN MUÑOZ RODRÍGUEZ¹, JOSÉ LUIS ARNAL BERNAL²,
DESIRÉE MARTÍN JURADO²

1 Inga Food S.A.

2 Exopol

Monitorización de un programa de erradicación de *Mesomycoplasma hyopneumoniae* mediante el uso de qPCR y posterior caracterización por MLVA.

Mesomycoplasma hyopneumoniae (M.hyo) es uno de los agentes patógenos respiratorios de mayor importancia en la producción de ganado porcino. Se trata de un patógeno ubicuitario que además de ser el agente causal de la neumonía enzoótica porcina puede actuar también como agente primario en el complejo respiratorio porcino. Se disemina principalmente por contacto directo con animales infectados. Debido a su etiopatogenia, la infección suele producirse por vía vertical de madres a lechones durante la lactación sobre todo en el caso de cerdas primerizas. En los animales infectados los signos clínicos que se aprecian son tos, disnea, fiebre y apatía. El impacto económico es considerable y dada su importancia clínica el diagnóstico adecuado es primordial para poder llevar a cabo las mejores medidas de manejo.

En la actualidad, la detección de M.hyo se realiza con técnicas moleculares como la qPCR que ofrece un diagnóstico rápido y sensible. Complementariamente la técnica MLVA nos permite caracterizar y diferenciar las diversas cepas de esta bacteria presentes en una explotación y realizar de esa manera estudios epidemiológicos más completos. La aplicación de esta técnica en un caso real nos aporta la información necesaria para valorar la eficacia de ciertos programas de manejo llevados a cabo en las granjas.



Introducción

Mesomycoplasma hyopneumoniae (M.hyo) es el agente causal de la neumonía enzoótica porcina (NEP) y uno de los agentes primarios descritos en el complejo respiratorio porcino (CRP). M. hyo es un patógeno ubicuitario y la mayoría de granjas de producción son positivas. A pesar de ello, también existen granjas de alta sanidad como las multiplicadoras que suelen tener un estatus negativo para M.hyo. Este factor es muy relevante en el proceso de aclimatación de las futuras madres en las granjas positivas de reproducción donde pueden tener problemas sanitarios debido a la falta de inmunidad previa. Estos procesos, como es de esperar, afectarán sobre todo a las cerdas primerizas y su descendencia.

La infección de M.hyo se produce mayoritariamente por contacto directo con animales infectados pero se ha demostrado que también se puede dar por vía aerogéna. Tanto para esta enfermedad como para otros patógenos que afectan al ganado porcino la cría intensiva en granjas y el elevado censo de los animales supone un evidente factor de riesgo de infección.

Dentro de las granjas de producción lo más habitual es la infección por vía vertical de madres a lechones. Fundamentalmente son dos los factores que más influyen en la diseminación de la enfermedad. Por un lado, las recrias pueden llegar negativas o con limitada inmunidad y son susceptibles de infectarse en el mismo momento de entrar en núcleos de producción positivos. Por otro, el periodo de excreción del germen en las cerdas es largo, y puede extenderse durante la

gestación y llegar fácilmente hasta la primera lactación. De este modo los lechones destetados de hembras primerizas serán fuertemente colonizados y constituirán una fuente de contagio para otros animales durante las fases de transición y cebo, desarrollando signos clínicos y afectando los índices productivos en fases importantes de la crianza.

Signos clínicos y lesiones de NEP.

La sintomatología de NEP puede variar dependiendo del estatus de la granja frente a M.hyo. Aunque los animales afectados pueden tener diferentes edades, lo más frecuente es encontrar procesos clínicos en animales en cebadero dado que esta bacteria tiene una difusión lenta.

Cuando una granja negativa se torna en positiva, habitualmente se produce un brote agudo. Los animales sin contacto previo a M.hyo que además no han sido vacunados carecen de respuesta inmune y son susceptibles de padecer una clínica más severa. El curso clínico de la enfermedad incluye tos y disnea, que son observadas en todas las edades y fases de producción. Adicionalmente, si las cerdas *naïve* son infectadas en el periodo de gestación la enfermedad puede cursar con fiebre alta causando un brote de abortos. La situación es diferente en granjas con estatus positivo. En ellas los animales se infectan de forma temprana en fase de lactación, sin embargo los primeros síntomas respiratorios aparecerán en fases de engorde: tos, febrícula, apatía y anorexia.

Las lesiones pulmonares observadas a la necropsia son fundamentalmente consolidativas,

afectan bilateralmente a los lóbulos apicales, intermedio y accesorio, incluso a la región craneal de los lóbulos diafragmáticos. Asimismo, infecciones bacterianas secundarias son bastante frecuentes y pueden manifestarse como bronconeumonías supurativas.

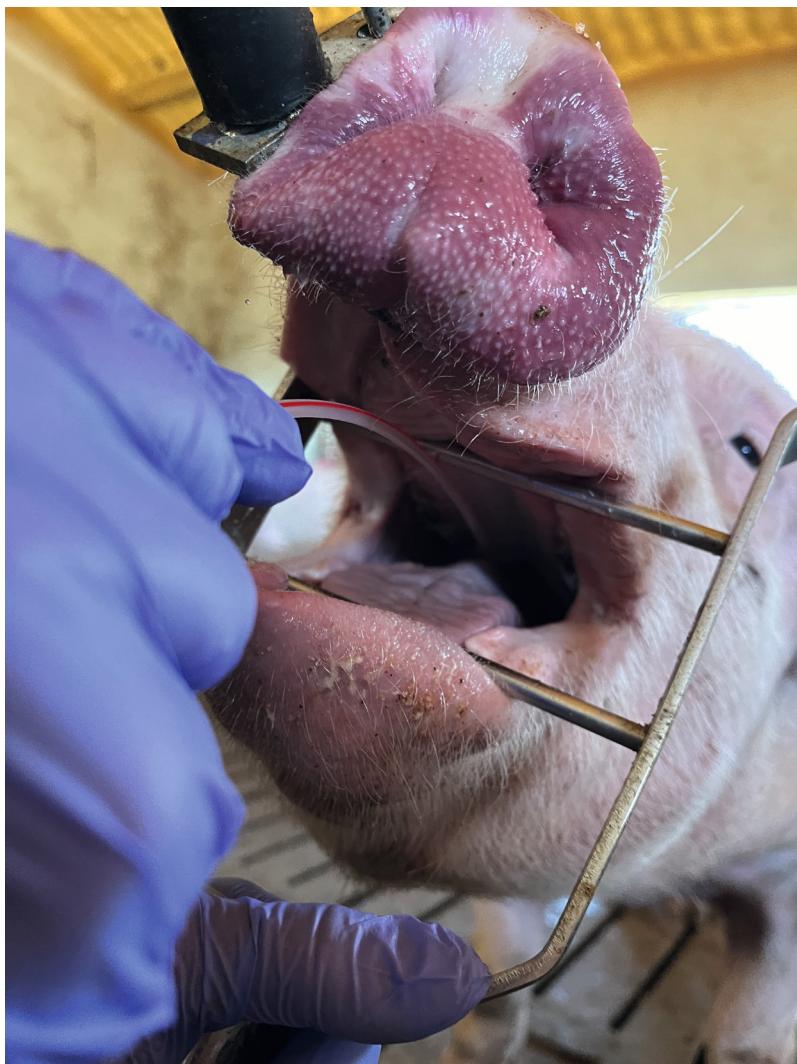
Diagnóstico

El estudio de signos clínicos y lesiones pulmonares permiten realizar un diagnóstico presuntivo, no obstante la confirmación del proceso debe hacerse con el soporte laboratorial mediante diferentes técnicas analíticas. Dado que las lesiones observadas pueden ser resultado del crecimiento de otras bacterias y/o virus se recomienda la interpretación de un amplio diagnóstico diferencial que incluya la investigación de todos los agentes del CRP que provoquen tos, disnea o fiebre.

Un buen diagnóstico laboratorial siempre parte de una adecuada toma de muestras. Para la confirmación del NEP se recomienda muestrear animales con clínica en curso antes de instaurar el respectivo tratamiento antimicrobiano. Dado que en la producción porcina se trabaja a nivel de población, deben remitirse al laboratorio muestras de un número adecuado de animales que podrán ser analizadas convenientemente en pool. Los pulmones permiten un diagnóstico completo, tanto microbiológico como molecular o incluso histológico. En los casos donde el envío al laboratorio se pueda demorar los hisopos pulmonares son una buena alternativa. Por otro lado están los hisopos laringeos profundos y raspados traqueobronquiales. Permiten hacer muestreos *in vivo* sin necesidad de sacrificio de animales. Son muy adecuados para implementar seguimientos y monitorizaciones. Por último, los sueros nos servirán para valorar seroconversiones.

El cultivo microbiológico podría considerarse como un método confirmatorio, sin embargo la dificultad que presenta este germe para su aislamiento, el requerimiento de medios de cultivo concretos y alta cualificación del personal hacen que esta técnica sólo sea implementada por un puñado de laboratorios en todo el mundo.

Las técnicas serológicas son ampliamente utilizadas y existen diferentes test ELISA comercializados para ello. Los anticuerpos circulantes en sangre de los animales pueden tener diferentes orígenes: inmunidad maternal, inmunidad adquirida a



través de la vacunación o generada tras una infección natural. La limitación de esta técnica diagnóstica radica en la imposibilidad de diferenciar entre los anteriores supuestos. Por ello la interpretación de resultados debe ser tomada con las necesarias reservas, siempre teniendo en cuenta la información epidemiológica disponible en la explotación.

Hoy en día, las técnicas moleculares como la PCR en Tiempo Real (qPCR) son el método de elección por los laboratorios más actualizados. La qPCR confiere no sólo una alta especificidad y sensibilidad, sino también una gran versatilidad. Diferentes tipos de muestras pueden ser analizadas. Aquellas muestras provenien-

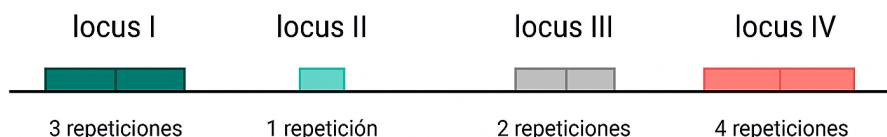
tes de tracto inferior respiratorio (tejidos pulmonares lesionados, lavados broncoalveolares y raspados traqueobronquiales) pre-

sentan mejor sensibilidad diagnóstica que las tomadas de las vías altas (hisopos nasales, fluidos orales o raspados tonsilares).

Las nuevas posibilidades tecnológicas facilitan estudios laboratoriales más completos. Además de la detección de la bacteria en una muestra concreta pueden implementarse estudios de caracterización genética que informen de la variabilidad de cepas encontradas en una explotación y establecer relaciones epidemiológicas de interés. La técnica MLVA (Multiple-Locus VNTR [variable-number tandem-repeat] Analysis) tiene alta capacidad discriminatoria y se ha demostrado muy útil en los estudios epidemiológicos de brotes de NEP. Como fundamento diremos que esta herramienta estudia varios loci del cromosoma bacteriano que contienen regiones que presentan repeticiones de una determinada secuencia (tandem). Las diferentes cepas de *Mesomycoplasma hyopneumoniae*, a través de procesos de recombinación y mutación, presentarán diferente número de repeticiones de esos tandems en cada uno de los loci estudiados.

Hasta la fecha diferentes combinaciones de genes han sido estudiados mediante MLVA. Son diversos los autores que han publicado sus propuestas y han publicado estudios epidemiológicos en diversas partes del mundo. Esta disparidad de criterio en la metodología dificulta que los resultados obtenidos en dichos estudios sean comparables entre sí. Sin embargo, la revisión de los últimos trabajos nos indica que los genes más estudiados son aquellos relacionados con los mecanismos de

Cepa A: 3-1-2-4



Cepa B: 2-4-1-2

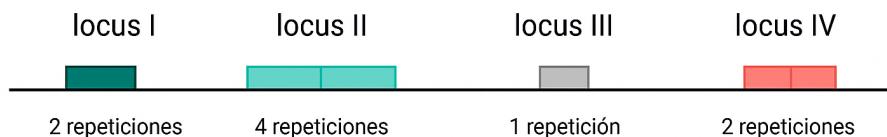


Figura 1: Ejemplo de comparación de patrones MLVA de dos cepas diferentes de *M. hyopneumoniae*





adhesión a las células del hospedador. Dichos genes parecen estar sometidos a una alta tasa de recombinación a medida que se van produciendo diferentes líneas bacterianas.

Para el presente estudio decidimos aplicar el método descrito por Vrancks et al. (2011) con ligeras variaciones. En él se estudian 4 loci diferentes: p97 (rep1), p146 (rep3), h1 (todo el locus) y h5 (rep2). Dicho método incrementa el número de loci estudiados respecto a metodologías anteriores donde tan sólo se trabajaba con uno o dos marcadores. Un número reducido de marcadores puede ser adecuado para ver diversidad inter-rebaño pero presenta importantes limitaciones en el estudio de divergencia intra-rebaño.

Una característica bien demostrada por el autor es que su metodología es aplicable directamente a muestras clínicas sin necesidad de trabajar sobre el aislamiento microbiológico. Este detalle no es menor, puesto que el cultivo microbiológico tiene una tasa de éxito muy reducida y podría impedir el posterior estudio genético. La caracterización MLVA es aplicable a tejidos pulmonares o raspados traqueobronquiales que hayan resultado previamente positivos por qPCR, si bien asegura su éxito en aquellas muestras con un valor Cq inferior a 32.

La diversidad de cepas presentes en una explotación está ampliamente documentada. Son varios los factores que pueden influir en la misma. Una brote agudo en curso, la presencia de animales subclínicos portadores, incluso la vacunación juegan un papel en la coexistencia de diferentes cepas bacterianas. Varios trabajos

describen la presencia de diferentes cepas de *M. hyopneumoniae* que infectan simultáneamente el mismo animal. El conocimiento epidemiológico de una explotación en un momento determinado es relevante para la monitorización de las medidas aplicadas para el control y/o erradicación de este patógeno en nuestro sistema productivo. Ante resultados no satisfactorios de dichos programas podremos conocer si se produjo un fallo por persistencia de cepas ya presentes o verificar la reintroducción de nuevas cepas y su origen.

Esta técnica en cambio, no resultaría adecuada para prever el éxito de la aplicación de una determinada cepa vacunal en nuestro rebaño. Tiene poca relevancia la diferencia en el perfil MLVA entre la cepa vacunal y las cepas campo presentes en una brote ya que la distancia entre perfiles VNTR de dos cepas no está obligatoriamente ligada a la similitud antigenica de las mismas. Además, mediante estudios experimentales, no se han conseguido demostrar diferencias en el nivel de protección cuando se usan cepas homólogas o heterólogas a la utilizada para el desafío.

Erradicación y monitorización de las medidas aplicadas.

A continuación describiremos la utilización del diagnóstico molecular para la detección de *Mesomycoplasma hyopneumoniae* y caracterización de las cepas en un caso real de programa de erradicación en una granja de multiplicación con un censo productivo de 1200 madres que alberga fase1 y fase2. La explotación goza de unas buenas instalaciones, sus condiciones de biose-

guridad se consideran notables y se sitúa en una zona de baja densidad ganadera. El estatus sanitario del núcleo se describe como oficialmente indemne para la enfermedad de Aujeszky, negativa a PRRS y positiva a *M. hyopneumoniae*. Bajo estas condiciones se decide implementar un programa de erradicación de neumonía enzoótica porcina con la finalidad de obtener animales negativos que puedan servir como reposición libre a granjas con estatus negativo a *M. hyo*.

Previo al inicio (día 0) se dispone que en la granja sólo haya animales mayores a 100 kg. y 10 meses de vida además de los lechones en lactación. Para ello se ejecuta la respectiva despoblación de las transiciones. Una vez implementadas esas medidas se inicia un programa de medicación con las siguientes acciones:

1. Todas las cerdas: medicación en pienso con tilvalosina (2,125 mg/Kg peso vivo (pv)) durante 30 días.
2. Lechones lactantes: tratamiento inyectable de tulatromicina (2,5 mg/Kg pv). Se administran dos dosis con un intervalo de 7 a 10 días.
3. Cerdas en el momento del parto: tratamiento inyectable de tulatromicina. Se administra a todas las cerdas con parto en los siguientes 30 días.
4. Todos los animales que presenten una reducción o cese de la ingesta de pienso, independientemente de la causa son tratados con tulatromicina a dosis de 1 mL/40 Kg pv.

Además de las medidas descritas, se controla exhaustivamente la bioseguridad del lugar, se reforzan los protocolos de limpieza y desinfección tanto de instalaciones como de materiales, y se revisa especialmente las medidas para el control de insectos, roedores y aves.

Durante estos 30 días los animales destetados no permanecían en la granja y se trasladaban a núcleos externos. Una vez finalizado el programa se decide repoblar nuevamente la transición. Para ello se utilizan animales considerados negativos que han sido tratados y además provienen de madres que habían recibido el tratamiento antimicrobiano completo. Se establece una nueva entrada de animales de reposición cuyo origen es un núcleo libre certificado. Los nuevos animales no han sido vacunados para que puedan servir a modo de centinelas.



Transcurridas 3 semanas desde la introducción de los citados animales de reposición se detectan signos compatibles con neumonía enzoótica porcina tanto en los animales dentro de la granja como en los animales de reposición que aguardan en las cuarentenas. Inmediatamente se toman muestras de raspados traqueobronquiales para confirmación laboratorial mediante PCR en Tiempo Real. Se muestran 15 animales de cada una de las cuarentenas y 15 animales de la recién repoblada transición. Para el análisis laboratorial se procedió a conformar pools de 5 animales de cada una de las categorías. Todos los pools resultaron positivos a *M. hyopneumoniae* confirmando la infección.

Dichos resultados no proveen información referente al origen del brote. Se planteó la hipótesis que los animales de reposición hubieran podido reintroducir el germe en la explotación. Si bien es cierto que la reposición se introdujo tras verificar su estatus negativo mediante ELISA, una contaminación durante el transporte o una infección muy reciente que no hubiera generado anticuerpos detectables en el momento de ingreso en la explotación pudie-

ra ser factible. No obstante existe otra posibilidad que debemos considerar: el fracaso en el programa de erradicación.

Para solucionar esta disyuntiva se recurrió a la caracterización genética de las cepas de *M. hyo* en los animales de la explotación. La comparación de las cepas encontradas en la granja antes y después del programa de medicalización podía darnos la clave. Las cepas presentes en la explotación con anterioridad al programa de erradicación se buscarán en aquellos animales nacidos en el núcleo antes del tratamiento antimicrobiano que habían sido trasladados a recrías externas. Se muestran 10 animales de esas características de dos núcleos externos resultando todos ellos positivos por qPCR a *M. hyopneumoniae*.

La caracterización mediante técnica MLVA descrita anteriormente se realizó sobre un pool de muestras de cada una de las categorías citadas. Dentro de la

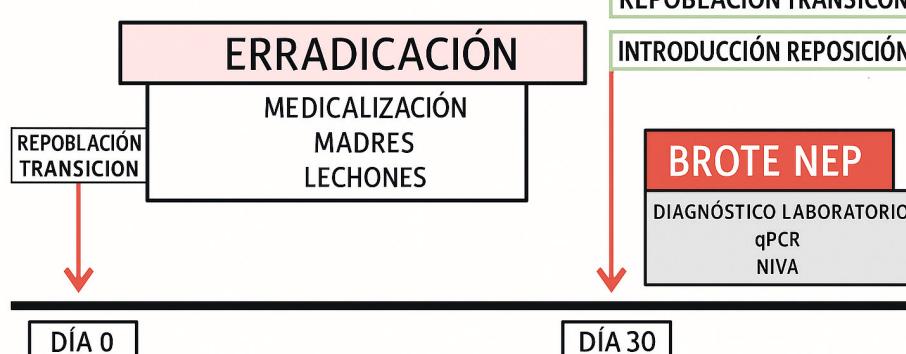


Figura 2: Diagrama temporal del programa de erradicación y evaluación del mismo

Categoría	Infección	H1	H5	P97	P146
Cuarentena1	Post-erradicación	4	10	7	23
Cuarentena2	Post-erradicación	4	10	7	23
Transición	Post-erradicación	4	10	7	23
Recria external1	Pre-erradicación	4	10	7	23
Recria external2	Pre-erradicación	4	10	7	23

Tabla1: Resultados MLVA de las diferentes categorías analizadas

explotación: cuarentena1, cuarentena2 y transición. Y en explotaciones externas: recria1 y recria2. Los resultados determinaron que la cepa de *M. hyopneumoniae* encontrada en todas las categorías tenía el mismo patrón: 4/10/7/23

A la vista de los resultados obtenidos pudimos concluir que la misma cepa de *M. hyopneumoniae* había sido detectada antes y después el programa de erradi-

cación. Se descarta de esta manera que el origen de la infección hubiera sido una reintroducción a partir de los animales de reposición. La cepa encontrada en los animales de las recrias externas era muy probablemente la residente en la granja de multiplicación antes del programa. Dicha cepa persistió de alguna manera dentro del núcleo los tratamientos antimicrobianos de tal manera que cuando estos cesaron vol-

vió a colonizar a los animales, tanto los propios como los repuestos a modo de centinelas que permanecían en las cuarentenas.

La técnica MLVA ha confirmado su utilidad en el monitoreo y resolución de situaciones no esperadas tras programas de medicalización. La caracterización genética de *M. hyo* ha podido verificarse directamente en las muestras clínicas sin necesidad de los complejos aislamientos microbiológicos. En este caso el análisis laboratorial no se limitó únicamente a la detección de *M. hyopneumoniae* sino que generó información precisa acerca de la caracterización de las cepas presentes. De esta manera se demostró su utilidad en la evaluación de las medidas implementadas para el control y/o erradicación de la neumonía enzoótica porcina.

Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.

AGROPEXSA
VETERINARIA

50 años atendiendo a los veterinarios extremeños
Con nuestro propio nombre

- Profesionalidad
- Servicio
- Colaboración
- El más amplio catálogo
- Receta electrónica
- Atención farmacéutica
- Conservación mdtos. termolábiles
- Transporte 24 hrs. máximo
- Todo tipo de instrumental

7 centros en toda Extremadura

www.agropexsa.com

TIENDAS FÍSICAS EN

Badajoz-Cáceres-Mérida-Don Benito-Navamoral-Trujillo-Zafra

Es bueno comprobar cómo hay cosas que nunca cambian.
EXTREMADURA ES NUESTRA TIERRA.

Empresa extremeña 100%

Proyecto TOMATHO: Una Solución Innovadora para la Alimentación Ovina y la Sostenibilidad Agroindustrial



**ANTONIO JESÚS GARCÍA MUÑOZ¹, LAURA OSORIO GONZÁLEZ²,
JOSÉ RAÚL AGUILERA VELÁZQUEZ³, BELÉN BARRERO DOMÍNGUEZ⁴,
FERNANDO CARDOSO TOSET⁴, ELENA ANGÓN⁵, JOSÉ PEREA⁵,
MARÍA JESÚS ALCALDE ALDEA²**

1 Corsevilla, Ctra Guadalcanal, Km.1, 41370 Cazalla de la Sierra (Sevilla),
España.

2 Departamento de Agronomía, Universidad de Sevilla, Ctra Utrera Km.1,
41013 Sevilla, España.

3 Departamento de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal,
Universidad de Sevilla, C/Profesor García González 2, 41012 - Sevilla,
España.

4 Departamento de I+D+i, CICAP, Polígono Industrial Dehesa Boyal, 8,
Parcela 9-13, 14400 Pozoblanco (Córdoba), España.

5 Departamento de Producción Animal, Universidad de Córdoba, 14071
Córdoba, España.





El sector agroalimentario global se encuentra en una encrucijada crítica, impulsada por la dinámica del crecimiento poblacional mundial. Las proyecciones indican una necesidad de incrementar la producción de alimentos en un 70% para satisfacer la demanda de consumo humano, y se prevé que el consumo de alimentos de origen animal llegue a duplicarse.

En este contexto de presión productiva y cambio, la ganadería ovina, un pilar socioeconómico en la Unión Europea y Espa-

ña, enfrenta serios desafíos. El sector ha experimentado una tendencia a la disminución de censos y producción, lo que se traduce directamente en una reducción de su rentabilidad. A estos retos económicos se suma la necesidad imperante de mejorar las condiciones sanitarias en los rebaños y la búsqueda de alternativas que potencien el sistema inmunitario de los animales, con el fin de lograr una producción ganadera más eco-eficiente y sostenible.

Una de las áreas con mayor potencial para mitigar estos desafíos es la valorización de subproductos agroindustriales, un concepto clave de la economía circular. El procesamiento industrial del tomate, por ejemplo, genera un subproducto abundante conocido como orujo de tomate (OT).

El Orujo de Tomate: Un Recurso con Limitaciones y Oportunidades

El orujo de tomate (OT) es un subproducto de la industria tomatera rico en nutrientes: contiene altos niveles de proteínas (15-16%), fibra (más del 50%) y carbohidratos (más del 70%). Además, posee un contenido significativo de licopeno y caro-

tenoides (más del 15%), lo que le otorga un valioso poder antioxidante.

Sin embargo, el alto contenido de fibra en el OT limita su uso a gran escala en dietas para rumiantes, debido a la disminución de la digestibilidad y palatabilidad. Para desbloquear el potencial completo del OT en la nutrición animal, era necesario desarrollar procesos que aumentaran su digestibilidad.

Estabilización y Biotransformación

El proyecto TOMATHO abordó esta limitación en dos fases:

1. Estabilización del OT: Mediante un proceso de secado a 80°C, se logró reducir la humedad. Esta estabilización garantiza la conservación de sus propiedades fisicoquímicas durante el almacenamiento, manteniendo



una baja actividad de agua (aw) y niveles de aflatoxinas seguros durante al menos 6 meses.

2. Biotransformación: La clave fue la fermentación en estado sólido del orujo de tomate con el hongo lignocelulolítico *Pleurotus ostreatus*, lo que dio lugar al Orujo de Tomate Fermentado (OTF).

La fermentación con *Pleurotus ostreatus* utiliza la capacidad del hongo para degradar los componentes lignocelulósicos del orujo. Esta acción provoca cambios sustanciales en la composición:

- **Reducción de Fibra:** El contenido de Fibra Bruta (FB) en el OTF se redujo significativamente, así como la Fibra Detergente Ácido (FAD) y la Fibra Detergente Neutro (FND).
- **Síntesis de Sustancias Bioactivas:** La fermentación enriquece el sustrato con compuestos con efectos funcionales.
- **β-glucanos:** Con un contenido promedio de 0,41 g/100 g m.s. conocidos por su papel en la modulación del sistema inmunitológico.
- **Ergosterol:** Un precursor de la vitamina D2, con un contenido promedio de 0,03 g/100 g m.s.

Evaluación en Corderos: Fisiología e Inmunidad

El proyecto evaluó el impacto de incluir el OT y el OTF en la dieta de corderos durante el cebo. El pienso experimental con OTF se formuló para incluir 5% de OT biotransformado, una proporción calculada para aportar una dosis funcional de beta-glucanos.

El OTF demostró no comprometer el valor nutricional del pienso



ni el rendimiento productivo de los animales. En las pruebas de aceptabilidad no presentó ningún rechazo por parte de los animales.

1. Marcadores de Daño Tisular y Estrés

El OTF mostró la capacidad de modular indicadores de salud:

- **Lactato Deshidrogenasa (LDH):** El grupo alimentado con OTF mostró una disminución significativa de la actividad de LDH en suero. El descenso de este marcador de daño tisular sugiere un efecto protector y modulador.
- **Relación Neutrófilo/Linfocito (N/L):** Esta relación, un indicador de estrés fisiológico, se vio disminuida significativamente en los grupos OT y OTF.
- **Otros Bioquímicos:** El OTF mostró un aumento significativo en la Albúmina, un indicador de buen estado nutricional.

2. Modulación Inmunológica

La respuesta inmunitaria fue favorablemente modulada por el OTF:

- **Células Blancas:** Ambos grupos (OT y OTF) mostraron una tendencia de modulación, con una disminución de leucocitos y neutrófilos y un incremento de linfocitos y monocitos.
- **Globulinas:** Se registró un incremento significativo de globulinas en suero en los grupos OT

y OTF, cruciales para la respuesta inmune.

- **TNF-α:** El Factor de Necrosis Tumoral alfa (TNF-α), un mediador proinflamatorio, mostró una disminución significativa en el grupo OT, indicando un efecto antiinflamatorio.

El OTF mejoró el estado nutricional y hematológico de los corderos, favoreciendo la absorción de nutrientes y una mejor respuesta inmunitaria.

3. Transferencia de Nutracéuticos

La efectividad del OTF como alimento funcional se validó al demostrar que aumentó la biodisponibilidad de carotenoides en los tejidos animales.

- El β-caroteno fue detectable en el plasma del grupo OTF, mientras que fue no detectable en el grupo OT.
- La concentración de licopeno en el hígado fue significativamente mayor en el grupo OTF en comparación con el OT.





Este aumento en la biodisponibilidad de compuestos antioxidantes contribuye a una alimentación más funcional, sostenible y con valor añadido en la producción ovina.

Ecoeficiencia y Herramientas Digitales de Gestión

El proyecto también se comprometió con la modernización del sector. Una de las actividades fue el diseño de herramientas digitales para facilitar el control y apoyar la toma de decisiones en el proceso de engorde.

- **Sistema IoT de Monitorización:** Se desarrolló un sistema digital inteligente, basado en dispositivos de IoT (Internet of Things), para la monitorización continua del proceso de engorde.

- **Calculadora de Huella de Carbono:** Se diseñó una calculadora específica para el proceso de engorde en cebaderos ovinos. Esta herramienta es fundamental para identificar y cuantificar los impactos ambientales, facilitando la toma de decisiones para una producción más eco-eficiente.

Conclusiones de TOMATHO: Un Modelo de Sostenibilidad Ganadera

El proyecto TOMATHO valida la estrategia de valorización del orujo de tomate, transformando un subproducto agroindustrial de bajo valor comercial y alto impacto medioambiental en una materia prima de alimentación funcional de alto valor.

El Orujo de Tomate Fermentado (OTF) es una solución probada que:

1. Mejora la salud y el rendimiento: El OTF mejora el estado nutricional y hematológico de los corderos.
2. Protección y modulación inmunitaria: Reduce los indicadores de daño tisular y estrés, ejerciendo un efecto protector sobre el sistema inmune.
3. Valor añadido funcional: Aumenta la biodisponibilidad de carotenoides.
4. Sostenibilidad integral: Promueve la economía circular y facilita la gestión eco-eficiente de la ganadería.

El Grupo Operativo TOMATHO ha demostrado que el futuro de la alimentación animal y la ganadería pasa por soluciones innovadoras que promuevan la sostenibilidad, la salud animal y la circularidad productiva.

Más Información: ¡Conéctate con TOMATHO!

Para conocer más detalles sobre el Grupo Operativo TOMATHO y sus avances en la innovación ovina:

- Página Web del Grupo Operativo:
www.tomatho.es
- Código QR de Acceso Directo:



Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.



Cuidar juntos: cómo la terapia asistida con animales mejora la salud de personas y animales

salud pública
y medio ambiente





EVA VEGUE PARRA

UCAM Universidad católica de Murcia.

En una sociedad cada vez más global e interconectada no es de extrañar que surgiera el término One Health, que conecta la salud animal, la humana y la ambiental como una gran estrategia que hay que abordar de forma multidisciplinar.

De todos es conocido como la salud humana y animal están relacionadas, pero siempre se han abordado desde un punto de vista más humano y puntual, como por ejemplo las zoonosis que provocan los animales en los humanos o viceversa.

Sin embargo, el término One health va un paso más allá, considera que tanto la salud de los animales con los que convivimos como nuestra salud así como la de los ecosistemas o ambientes en los que se producen las relaciones animales-humanos pueden integrarse de tal manera que la salud humana puede mejorar con la salud animal y la animal y ambiental puede mejorar con la salud humana.

En este sentido la terapia asistida con animales (AAT, siglas en inglés) representa el mejor ejemplo



práctico de cómo intervenciones donde se integran varias disciplinas y se tiene un concepto más holístico de salud pueden ser útiles, ya que al incorporar animales entrenados en contextos de atención humana, estas intervenciones promueven simultáneamente el bienestar de las personas, fortalecen la relación humano animal y generan entornos más saludables.

Este enfoque holístico y multidisciplinar de la salud, cada vez toma más relevancia y podemos decir que se ha ido viendo fortalecido por su aplicación, especialmente la terapia asistida con ani-

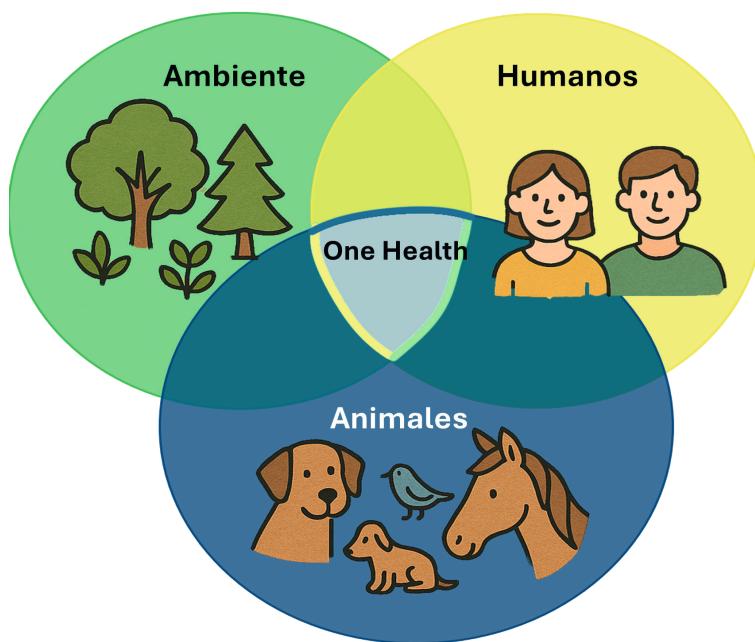
males, en colectivos vulnerables como personas mayores institucionalizadas con demencia, niños y adolescentes con trastornos del desarrollo o de salud mental, pacientes en rehabilitación neurológica, entre otros.

¿Cómo puede ser que en ciertas intervenciones la terapia asistida con animales se tome como algo válido y sin embargo, no existan protocolos más estandarizados?

Pues si revisamos la literatura científica podemos observar que existen limitaciones en evidencia, implementación y transversalidad, con escasez de estudios de alta calidad y heterogeneidad metodológica. Las revisiones sistemáticas más recientes señalan la escasez de estudios de alta calidad y la heterogeneidad metodológica en este campo.

Todo este contexto son los cimientos de la línea de investigación centrada en la terapia asistida con perros (DAT, siglas en inglés) que llevamos desarrollando los últimos 10 años desde la Universidad Católica de Murcia (UCAM). Uno de nuestros objetivos es abrir la puerta a una reflexión más amplia sobre la utilización de estos programas y cómo pueden ser integrados en una estrategia global como One Health⁴.

Como ya hemos mencionado nuestra línea de investigación surgió para explorar cómo las terapias asistidas con perros ayudan a la mejora global de la salud de ciertos pacientes, como mayores, discapacitados, salud mental o niños, realizando nuestro trabajo concretamente en personas mayores con demencia que residen en centros especializados. Además nuestro trabajo, como parte de esta época y sociedad global en la que nos encontramos, pretende poder dar respuesta a este tipo



de intervenciones en otros colectivos y ámbitos. De esta manera se podrá fomentar la incorporación responsable de animales en intervenciones terapéuticas, contribuyendo al bienestar colectivo, humano, animal y ambiental, sosteniéndose todo este trabajo desde el diálogo interdisciplinar.

La observación es una gran parte de nuestro trabajo como investigadores y en esta observación encontramos una necesidad de ofrecer intervenciones complementarias que mejoren el bienestar emocional, cognitivo y social de las personas mayores con demencia que residen en centros especializados, así como de garantizar que estas intervenciones sean seguras, éticas y basadas en evidencia científica.

Nuestro grupo ha realizado varios estudios con intervenciones con animales. El primero se llevó a cabo en un centro residencial de Toledo, España, con personas mayores institucionalizadas con demencia⁶. La intervención incluyó sesiones regulares con perros entrenados en un formato estructurado, diseñadas para favorecer la interacción social, la motivación en actividades diarias y la reducción de conductas problemáticas. Este primer estudio piloto sentó las bases para un proyecto más amplio y multicéntrico⁵, que permitió replicar los hallazgos en 18 residencias de España y consolidar la evidencia sobre los efectos de la DAT en esta población.

En estas intervenciones, no solo tuvimos en cuenta el beneficio que aportaba a los pacientes sino que el bienestar de los animales involucrados y la interacción responsable con el entorno fue uno de los pilares de la intervención,

empezando a llevar a la práctica ese término holístico que es One Health. En nuestras intervenciones, los perros debían recibir un entrenamiento especializado, una supervisión continua y cuidados que garantizaran tanto su salud como su



Estos primeros estudios evidenciaron que la DAT en personas mayores institucionalizadas mejoraron su bienestar emocional y conductual. En el estudio piloto, se observó cómo se redujeron síntomas como la agitación, agresividad y otros síntomas conductuales problemáticos en el grupo de intervención frente al grupo control.

En el posterior ensayo multicéntrico, incluyó a 334 participantes en grupos reducidos de 10 personas. Las sesiones de esta intervención fueron semanales de 45 minutos durante 8 meses, focalizándose en 4 áreas: afectiva (emociones y vínculo con el perro), conductual (atención y comportamiento adaptativo), funcional (movimiento y coordinación) y cognitiva (memoria, atención y lenguaje). Los resultados también mostraron una gran mejoría en las áreas afectiva y conductual, y que el deterioro cognitivo y funcional también se redujo en los grupos de la intervención. Estos datos sugieren que la DAT puede complementar los tratamientos habituales y mejorar la calidad de vida de las personas con demencia institucionalizadas.

Estos datos nos llevaron también a querer explorar y conocer mejor como la AAT con otros animales podía mejorar la salud global de otros colectivos como, por ejemplo, niños con trastornos del desarrollo o problemas de conducta, pacientes en rehabilitación neurológica, personas con estrés crónico o ansiedad, e incluso profesionales de la salud en entornos clínicos.

Por ello, el siguiente estudio que diseñamos y llevamos a cabo (el más reciente), quisimos evaluar la intervención asistida con equi-

confort. Además, las intervenciones se desarrollaron en entornos adaptados que promovían la seguridad y la calidad de vida, integrando así la dimensión ambiental del enfoque One Health⁷.





nos (EAT, siglas en inglés) como estrategia terapéutica para mejorar la conducta adaptativa en niños con trastorno del espectro autista (TEA)10. En estas intervenciones no incluían únicamente los paseos a caballo, sino que se incluían la preparación del animal, su higiene y el trabajo del vínculo humano animal. Los datos obtenidos también mostraron mejoras en el comportamiento adaptativo global, especialmente en comunicación, habilidades sociales y habilidades para la vida diaria. Aunque en el caso de los niños con TEA nuestros resultados concuerdan con los estudios más recientes, sigue existiendo una gran variabilidad metodológica y se necesita un mayor seguimiento a largo plazo.

Todo esto apunta a que los beneficios de la AAT no se limitan a adultos mayores, sino que se extienden a otros colectivos, reforzando la idea de que la AAT es una intervención integral, transversal, versátil y alineada con los principios de One Health.

Nuestro enfoque no pretende centrarse únicamente en los beneficios para el paciente sino conocer la mejor manera de implementar unas terapias que integren tanto los criterios claros de bienestar animal y de seguridad/infecções (protocolos veterinarios, control de estrés y medidas higiénicas), así como la calidad de la intervención teniendo en cuenta como cuidado del animal y el diseño del entorno pueden ayudar

tanto a animales como a pacientes, pudiendo llevar a la práctica el enfoque One Health actual.

Aunque hasta ahora hemos visto la mejora de los pacientes, al integrar animales entrenados en in-

tervenciones terapéuticas humanas, los beneficios no se limitan a las personas, sino que abarcan también el bienestar animal y la calidad del entorno en el que se desarrollan las interacciones.





En nuestros estudios con personas mayores institucionalizadas, se observó que los efectos positivos en los pacientes se producían únicamente cuando los animales recibían cuidados adecuados, supervisión profesional y entrenamiento especializado, garantizando así que los perros participantes tampoco sufrían estrés ni riesgo físico, promoviendo un bienestar compartido: los humanos se benefician de la interacción, y los animales participan en un entorno seguro y enriquecedor.

La dimensión ambiental también fue relevante para nuestro diseño: los espacios donde se reali-

zaron las distintas intervenciones de AAT debían estar adaptados y diseñados para garantizar seguridad, confort y accesibilidad tanto para los participantes humanos como para los animales, convirtiendo así la intervención en una práctica integrada que promovía la salud colectiva y el respeto por el entorno, uno de los principios centrales de One Health.

Los hallazgos de nuestras investigaciones sugieren que la terapia asistida con animales (AAT) es una intervención segura, eficaz y versátil que puede mejorar significativamente el bienestar emocional y conductual de personas mayores con demencia, así como de otros colectivos vulnerables, como niños con trastornos del espectro autista, pacientes en rehabilitación neurológica o personas con estrés crónico. Estos resultados refuerzan la importancia de integrar la AAT en programas de atención sanitaria y social basados en eviden-

cia, como complemento a los tratamientos convencionales.

Desde la perspectiva One Health, la AAT también subraya la necesidad de un enfoque integral que contemple el bienestar de los animales involucrados y la adecuación del entorno. La implementación responsable de estos programas requiere colaboración entre profesionales de la salud, la veterinaria, la psicología, la educación y la gestión de residencias o centros terapéuticos, promoviendo beneficios compartidos para todos los agentes implicados.

Existe mucho camino por andar, pero ya se han puesto las primeras baldosas y prometen un mejor acercamiento a la salud desde una visión más holística y colaborativa. El panorama que se nos abre delante (y en el que estamos empezando a trabajar) incluye desde abordar estudios multicéntricos para fortalecer la evidencia, hasta analizar los efectos a largo plazo y en diversos colectivos, pasando por el estudio de las intervenciones con distintos animales así como el beneficio para los animales para poder llegar a la implementación de medidas





objetivas y multidimensionales de bienestar humano, animal y ambiental, para fortalecer la relación entre AAT y One Health. En

este sentido ya tenemos iniciadas colaboraciones internacionales, como es el caso de la Universidade Federal do Rio Grande do Nor-

te en Natal, Brasil, con la que estamos llevando a cabo una replicación de nuestro estudios.

En resumen, la AAT no solo contribuye a mejorar la calidad de vida de personas vulnerables, sino



que también demuestra cómo prácticas responsables y basadas en evidencia pueden ser un ejemplo concreto de One Health en acción, promoviendo la colaboración entre profesionales de la salud, la veterinaria, la psicología y la gestión de entornos residenciales o educativos⁷. Además, este enfoque también evidencia cómo unas prácticas responsables pueden generar beneficios compartidos en personas, animales y entornos.

Sin embargo, todo este trabajo no sería posible sin una buena divulgación y que nuestros estudios puedan tener un alcance global tanto en replicabilidad como en conocimiento, ya que es la base de la un buen enfoque One Health. Es por ello, que se han impartido charlas y seminarios dirigidos tanto a estudiantes como profesionales de la salud, cuidadores de residencia y público en general, abordando tanto los beneficios emocionales y

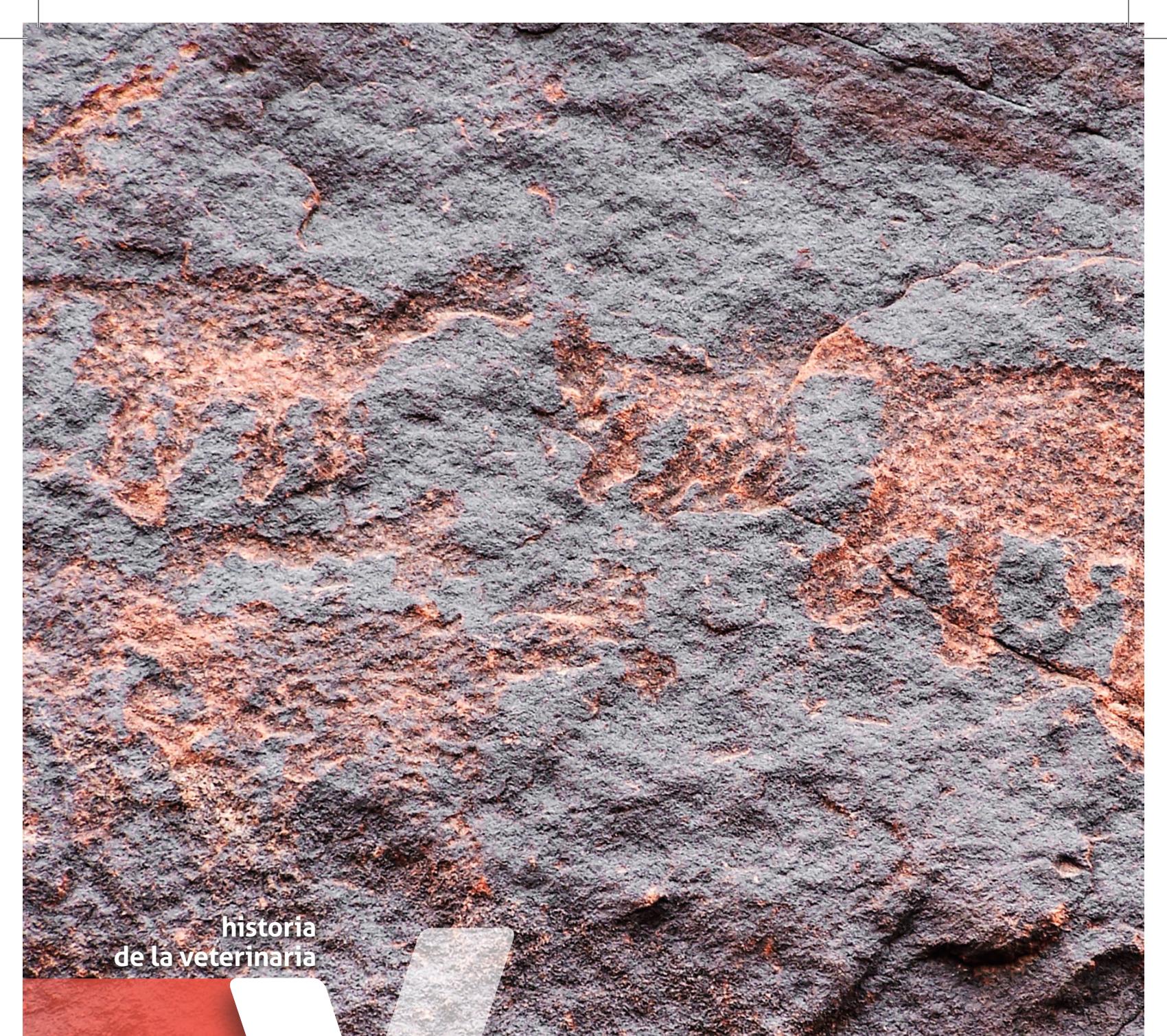
conductuales de las AAT, como la importancia del vínculo humano-animal, así como el bienestar que también les aporta a los animales y la adaptación y mejora de los entornos donde se realizan estas intervenciones, además de fomentar prácticas responsables, éticas y seguras, promoviendo la conciencia sobre la integración de la salud humana, animal y ambiental. La experiencia de nuestras charlas ha demostrado que compartir resultados científicos y buenas prácticas fortalece la percepción del valor de la AAT y contribuye a la adopción de estas intervenciones en distintos con-

textos educativos, clínicos y comunitarios, consolidando la conexión entre investigación, aplicación práctica y divulgación.

Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.





historia
de la veterinaria

ARTURO BENEGASI CARMONA
Veterinario. Asociación Extremeña de Historia
de la Veterinaria

Apuntes sobre la Historia de la Veterinaria



Afinales del Paleolítico Superior y a lo largo del Neolítico, los seres humanos cambian progresivamente su forma de vida, pasando de ser cazadores-recolectores nómadas a agricultores y ganaderos sedentarios establecidos en poblados.

Este cambio de paradigma, tiene lugar en el denominado “Creciente fértil”, que engloba parte del Levante mediterráneo y Mesopotamia, en Oriente próximo. Esta zona se considera el origen de la agricultura y de la domesticación de algunas de las especies animales más relevantes para el devenir de la humanidad. Pues bien, en este tiempo y en este lugar, el ser humano descubre los beneficios de cuidar y mantener ciertas especies animales en vez de cazarlas, apareciendo en este contexto ancestral los primeros cuidadores y sanadores

de ganado que realizan una labor que podríamos considerar antecedente de la actividad Veterinaria.

En la zona comprendida en los valles del Tigris y el Éufrates se encuentran los primeros registros de curanderos de animales, el primer tratado de Hipiatría, texto dedicado al cuidado de los caballos y el primer código en el que aparece recogida la figura del veterinario como profesional médico.

En la evolución posterior de la Veterinaria se pasa de una actividad basada en la magia, la superstición y la terapéutica en el antiguo Egipto, a otra fundamentada en la teoría de los cuatro humores de la doctrina Hipocrática, que trataba de buscar una base racional y científica para explicar los desequilibrios existentes en la enfermedad, difundida en las civilizaciones griega y romana. Este concepto influirá decisivamente en la cultura y el pensamiento occidental.

De esta época procede el término latino “Veterinarius”, referente a los animales de carga o tiro, que acabaría definiendo a los profesionales que practicaban el arte médico de curar a los animales enfermos.

Con la caída del imperio romano y el auge del cristianismo, Europa entra en un periodo de estancamiento científico cuya excepción será la península Ibérica, pues los árabes, gracias a sus escuelas de traductores, introducen los textos de los antiguos maestros y pensadores griegos, aportando un gran conocimiento sobre la medicina animal y la anatomía y fisiología del caballo, animal por el que sentían auténtica devoción. En este tiempo se acuñaría

la palabra “Albéitar” para referirse a los veterinarios.

La influencia de los musulmanes sobre la albeitería española convertiría a ésta en la más avanzada y destacada de Europa durante siglos, ocupando un lugar preeminente entre todos estos profesionales tres albéitares extremeños naturales de la provincia de Cáceres, como son Luis de Cáceres, Fernando Calvo y Martín Arredondo.

En el siglo XVII, el descubrimiento de la microscopía supuso una revolución para la Medicina, aportando conocimiento sobre las células y los “animáculos” o pequeños animales o microorganismos observados con el perfeccionamiento de los microscopios. Podemos destacar entre otros muchos grandes científicos, el fundamental papel de Louis Pasteur para demostrar la relación entre éstos y la aparición de la infección y posterior enfermedad.

El siglo XVIII, conocido como “el de las luces”, estuvo marcado por la expansión del liberalismo, el triunfo de la Ilustración y el enciclopedismo. Estos movimientos, que se tradujeron en grandes cambios sociales que se reflejaron en un mayor interés por la naturaleza y el mundo agrario, fueron el origen de otro de los grandes hitos de la profesión: la creación en 1761 de la 1ª Escuela de Veterinaria del mundo en Lyon (Francia), estableciéndose por primera vez la enseñanza reglada y el reconocimiento oficial por parte del Estado.

Inspirados por la obra de Claude Bourgelat, fundador de la Escuelas francesas, comienzan a crearse diferentes centros de enseñanza veterinaria en Europa, abriendose la primera Escuela de Ve-



historia de la veterinaria

terinaria de España en 1793 en Madrid, bajo los auspicios del extremeño Manuel Godoy, Primer Ministro de Carlos IV. Aunque en un principio su organización era militar y pertenecía al Ministerio de la Guerra, poco a poco pasó de estar enfocada en la Hipiatría, pues el caballo era la base sobre la que se sustentaba el ejército, a una formación que potenciaría la Veterinaria Civil, destinada a garantizar la Higiene alimentaria y la Salud Pública y orientada al resto de animales domésticos.

En 1835 se suprime el Real Tribunal del Protoalbeiterato tras más de trescientos años de vigencia, cesando los exámenes de albeitería en 1847, fundándose las Escuelas subalternas de Veterinaria de Córdoba y Zaragoza ese mismo año y la de León en 1852.



A partir de ese momento la profesión avanzaría de forma lenta pero constante, siempre con visión aperturista y vocación de servicio a la sociedad.

El veterinario comienza a ser reconocido como higienista y garante de la seguridad alimentaria, estableciéndose en España desde 1859 la obligatoriedad del reconocimiento ante y post mortem de todas carnes de reses destinadas a consumo público por parte de estos profesionales, mandato que se haría extensible a todo tipo de alimentos vendidos en plazas y puestos públicos. Con esta normativa, se inicia el acceso de los veterinarios a los servicios oficiales de la Administración, creándose el Cuerpo de Veterinarios municipales, más tarde Veterinarios Titulares y el de Inspectores Provinciales de Higiene y Sanidad pecuaria y de Puertos y Fronteras, posteriormente Cuerpo Nacional Veterinario.

Entre toda la incesante labor realizada por estos Cuerpos, podemos destacar especialmente el trabajo realizado por el Cuerpo de Veterinarios Titulares, pues desde 1906, les es encomendada la inspección de carnes, pescados y otros alimentos de origen animal, frutas, verduras y setas en mercados públicos y privados y desde 1908, las inspecciones en los mataderos. En base a la Ley de Epizootias de 1914, pasan a ejercer diversos cometidos en relación a las enfermedades de la cabaña ganadera, siendo responsables de poner en práctica las medidas de control y erradicación de las mismas, así como de su comunicación a las instancias superiores dejando constancia de su eficacia y buen hacer desde entonces.

También debemos resaltar la constante labor de los miembros del Cuerpo de Inspectores de Hi-



giene y Sanidad Pecuaria, posteriormente Cuerpo Nacional Veterinario, conductores del timón de la Veterinaria desde principios del siglo XX, con miembros muy cualificados y destacados en distintas facetas del ámbito profesional que tomaron la responsabilidad de dirigirla y proyectarla a la Sociedad, impulsando la diversificación de nuestras funciones.

Desde mediados del siglo XIX y a lo largo del siglo XX, la microbiología experimenta un extraordinario progreso, dando lugar a grandes avances en el conocimiento de la inmunidad y por ende de la inmunoprofilaxis de las enfermedades infecciosas, proporcionando una trascendental herramienta para el desarrollo de nuestra actividad. Los veterinarios se aplican en la zootecnia, interviniendo en la producción de alimentos a través de la selección y mejora de las razas ganaderas, abriéndose amplios campos de trabajo para la Veterinaria.

Surgen las primeras Sociedades Científicas, las Sociedades Económicas de Amigos del País, las Sociedades protectoras de animales, las Academias

mias de Veterinaria y el interés de los veterinarios en asociarse para defenderse de los intrusos, aumentar la formación científica de sus miembros y proteger el interés general de la clase, constituyéndose los Colegios provinciales de Veterinarios.

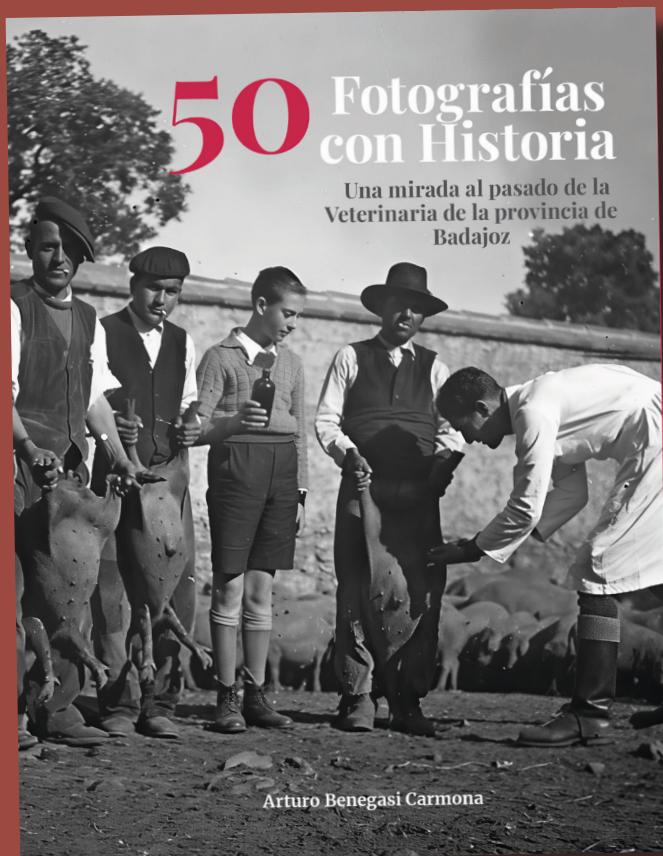
En 1931, gracias a la ardua labor del ilustre veterinario Félix Gordón Ordás, se crea la Dirección General de Ganadería buscando transformar la orientación de todo el sistema agropecuario español.

Todos estos avances comienzan a definir la Veterinaria tal como la conocemos y ha llegado a nuestros días. El futuro nos exige ser estandartes de la seguridad alimentaria, la lucha contra las enfermedades emergentes y las zoonosis aplicando las estrate-

gias de una sola salud, la medicina clínica, el bienestar animal y una ganadería más respetuosa con el medio ambiente. Pero, al fin y al cabo, el futuro está en nuestras manos y a nosotros nos corresponde gestionar la valiosa herencia recibida de nuestros mayores y seguir luchando para que la Veterinaria ocupe el lugar que merece en su objetivo de garantizar la Salud Pública y el bienestar de nuestra sociedad.

Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.



Este artículo es un adelanto del libro **50 fotografías con historia**, una mirada al pasado de la veterinaria de la provincia de Badajoz, recientemente editado por el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz y elaborado por Arturo Benegasi Carmona, presidente de la Asociación Extremeña de Historia de la Veterinaria. La obra, fruto de décadas de estudio y de un extraordinario trabajo de recopilación fotográfica, reconstruye episodios clave de nuestra profesión y de quienes la hicieron posible.

La presentación oficial del libro tendrá lugar el próximo mes de enero, momento en el que daremos a conocer la publicación en su conjunto. Con este avance queremos invitar a los lectores a descubrir un trabajo que rescata nuestra memoria, pone en valor el legado veterinario de la provincia y refuerza la identidad de una profesión que ha acompañado la historia de nuestra sociedad.







entrevistamos a

Mercedes Morán

CONSEJERA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y
DESARROLLO SOSTENIBLE PARA BADAJOZ.
VETERINARIA

entrevistamos a

J.P. ¿Recuerda cuándo empezó a sentir interés por el mundo rural? ¿Siempre tuvo claro que quería estudiar Ingeniería Técnica Agrícola o barajó otras posibilidades durante su juventud?

M.M. Procedo de una familia de agricultores, por lo que crecí viendo el día a día de lo que supone tener una empresa agraria. De ahí nació también, mi elección por dedicarme al campo. En un primer momento mi profesión iba encaminada hacia la enología, pero las circunstancias hicieron que me decantara por otros planes.

Nunca me he arrepentido de mi elección y de una forma u otra, desde un ámbito u otro, mi tra-

jo siempre se ha dedicado al sector agrario. El campo es lo mío.

J.P. Cómo recuerda su etapa universitaria? ¿Hubo algún profesor o experiencia concreta que marcará especialmente su vocación profesional?

M.M. ¡Creo que como todos o casi todos! De aquella época, principios de los 80, guardo muy buenos recuerdos y grandes compañeros con los que sigo viéndome y cultivando la amistad. Era una época en que la agricultura estaba acaparada por hombres, pero hoy en día, por suerte, ya no existen diferencias.

Tengo que decir que, a pesar de ser la única mujer en clase, jamás tuve ningún problema ni se me trató de forma diferente. Tuve grandes compañeros y profesores y profesoras.

Sí que Hubo un profesor que me marcó especialmente y que me enseñó a trabajar y sobre todo, a apostar por razones científicas frente a todo, José Luis Mesías, un referente en Extremadura que, por desgracia, nos dejó demasiado pronto.

J.P. Extremadura es una tierra donde la veterinaria y la ingeniería agrícola comparten un mismo horizonte: el bienestar animal, la seguridad alimentaria y el desarrollo rural. ¿Cómo percibe esa relación entre ambas profesiones desde su experiencia?

M.M. Sin duda hay una complementariedad natural entre la veterinaria y la ingeniería agrícola. Para mí es absolutamente claro que ambas profesiones sostienen la columna vertebral de nuestro modelo productivo: garantizan que la actividad ganadera y agrícola avance con rigor técnico, con respeto al medio y con una visión estratégica del territorio.

Bajo mi punto de vista, la veterinaria aporta una mirada esencial sobre la salud animal, la bioseguridad y la calidad de las producciones. La ingeniería agrícola, por su parte, asegura que los sistemas de cultivo, el manejo del agua, la eficiencia energética y la innovación tecnológica estén alineados con la sostenibilidad y la competitividad.

Por tanto, cuando estas disciplinas trabajan de forma coordinada, el impacto es más que evidente pues se dan explotaciones más resilientes, alimentos más seguros y un medio rural con mayores oportunidades. Esta interdependencia no es teórica; es la que permite que Extremadura mantenga un sector primario sólido, moderno y capaz de afrontar los desafíos que se van presentando.

En definitiva, para seguir avanzando, es vital reforzar esa alianza profesional, promover la formación continua y facilitar espacios de cooperación real entre ambos ámbitos. Solo así convertiremos el conocimiento técnico en progreso para nuestro campo.

J.P. A lo largo de su trayectoria, ha podido conocer de primera mano tanto la realidad de las explotaciones como la gestión institucional. ¿Qué cree que más ha cambiado en el sector agrario extremeño desde sus inicios hasta hoy?

M.M. Los cambios se han producido muy rápidamente. En algunos sectores más que en otros pero la tecnología y la innovación han adaptado las producciones, han mejorado las condiciones de trabajo de los agricultores y ganaderos y desde



luego han contribuido a la supervivencia del sector agropecuario. También la normativa europea ha impuesto, la mayoría de las veces sin evaluar el impacto en las explotaciones, cambios en la manera de producir y en la de manejo. Cambios que muchas veces han supuesto exigencias no recompensadas y que han hecho que se perdiera competitividad.

J.P. Y qué cree que no ha cambiado lo suficiente, que sigue siendo un reto pendiente para el campo extremeño?

M.M. El relevo generacional. He visto como muchas veces como se abandonaba una explotación, se vendía el ganado, se dejaba de cultivar, empobreciendo el territorio y poniendo en riesgo la supervivencia de los sectores. Es, en mi opinión, uno de los mayores problemas que tiene nuestro campo.

Por supuesto, creo también que unos de los mayores cambios que debemos llevar a cabo desde todas las administraciones es la simplificación. La carga burocrática que sufren los agricultores y ganaderos que se traslada en la mayoría de los casos a los técnicos, son un lastre que no permite avanzar en la actividad con agilidad y seguridad.

J.P. Su experiencia combina docencia, trabajo técnico y responsabilidad política. ¿Qué valores o aprendizajes extrae de cada una de esas etapas?

M.M. Ha sido un aprendizaje no solo formativo, sino también un aprendizaje de vida. Me quedo con la gente que he conocido, con los amigos de la profesión y con la nobleza de la gente de campo.

Se necesitan veterinarios y agrónomos con visión preventiva, preparados para anticiparse a riesgos sanitarios y climáticos.

Se requieren ganaderos y agricultores con competencias digitales para manejar datos, sensores, automatización y nuevas herramientas de gestión...

En cada una de esas etapas he intentado ejercer mi trabajo con responsabilidad y haciéndolo lo mejor posible, aunque tengo que confesar que la docencia es lo que más esfuerzo personal me ha costado. Creo que es muy difícil ser docente y por eso los admiro. Hacer llegar los conocimientos a los alumnos, interesándoles, manteniendo su atención y que esa labor sea provechosa, es algo complejo.

En cuanto al trabajo técnico, el servir de apoyo a los agricultores y ganaderos, ayudarles, es lo que más he disfrutado y sigo haciéndolo. Ahora desde otro ámbito, desde la gestión política, me implico fuertemente en todo aquello que pueda mejorar y hacer más fácil su trabajo. No siempre se consigue, por limitaciones legales u otras circunstancias, pero ellos y la mejora de la actividad agropecuaria, están siempre en el centro de las decisiones.

J.P. Durante más de dos décadas en ASAJA Cáceres conoció de cerca las preocupaciones del agricultor y del ganadero. ¿Qué cree que más valora el profesional del campo cuando siente que la Administración le escucha?

M.M. DuranteCreo que precisamente es eso, que se le valore y escuche y, por encima de todo, que se tome en serio la realidad del campo. El agricultor o ganadero no quiere discursos grandilocuentes sino respuestas concretas a sus necesidades, problemas o desafíos.

A mi particularmente me parece imprescindible escuchar al agricultor o ganadero y reconocer la dureza de su trabajo, así como las incertidumbres con las que conviven. Creo que esto genera confianza, algo que, para mí, a tenor de mi trayectoria profesional y el cargo que ostento en la actualidad, es de suma trascendencia. El sector vive

con constantes retos y tener una Administración, unas personas en las que confiar, es fundamental.

Para ello, me empeño en que tengamos una interlocución útil. Que sus aportaciones tengan efecto y, en la medida de lo posible, las incorpore en las decisiones que adoptamos en la Consejería. Quiero que vean que su experiencia se traduce en mejoras normativas, agilidad administrativa o apoyo técnico real, porque nuestra escucha es auténtica.

J.P. Desde la Consejería, ¿cómo se está trabajando para fortalecer la colaboración entre veterinarios, ingenieros agrónomos, ganaderos y agricultores en proyectos comunes de sanidad, sostenibilidad y producción?

M.M. No cabe duda de que, en todos esos proyectos, en las estrategias, en el día a día la Consejería, la colaboración entre los técnicos es algo habitual y natural. Además, participan en las decisiones que se toman para la gestión de los procedimientos y la puesta en marcha de las políticas. Tengo que asegurar que en la consejería todos formamos un equipo de trabajo al servicio del sector agrícola y ganadero. Reforzar ese equipo, esa colaboración y esa conexión con los agricultores y ganaderos seguirá siendo un objetivo continuo

J.P. ¿Qué papel considera que tienen los veterinarios dentro del desarrollo rural y la sostenibilidad del sector primario en Extremadura?

M.M. Es indudable que los veterinarios desempeñan un papel decisivo en el futuro del medio rural.



entrevistamos a

Su trabajo no se limita a garantizar la salud animal, sino que es un elemento estratégico para la sostenibilidad económica, ambiental y social del sector primario.

Una sostenibilidad en sentido amplio pues su asesoramiento en bienestar animal, uso responsable de medicamentos, gestión de residuos o control de zoonosis es clave para que nuestras explotaciones sean más eficientes y respetuosas con el entorno.

Del mismo modo, tienen una función vertebradora en el territorio. Qué duda cabe de que son profesionales que conocen de primera mano la realidad rural, acompañan al ganadero en decisiones críticas y ayudan a mantener vivo un tejido productivo que fija población y genera oportunidades. En definitiva, su papel es insustituible. Si queremos un sector primario fuerte y un medio rural dinámico, debemos contar con los veterinarios como aliados estratégicos, integrando su conocimiento en la planificación y en la toma de decisiones.

J.P. En un contexto de cambio climático y transformación tecnológica, ¿qué tipo de profesional demanda hoy el campo extremeño y cómo puede la formación adaptarse a ello?

M.M. Creo que el campo extremeño necesita profesionales capaces de unir criterio técnico, capacidad de adaptación y una comprensión real del territorio. Ya no basta con dominar una sola disciplina; el sector demanda perfiles que integren sanidad, gestión de recursos, digitalización y sostenibilidad en un mismo enfoque.

Se necesitan veterinarios y agrónomos con visión preventiva,

preparados para anticiparse a riesgos sanitarios y climáticos. Se requieren ganaderos y agricultores con competencias digitales para manejar datos, sensores, automatización y nuevas herramientas de gestión. Y se valora especialmente a quienes saben traducir la innovación en decisiones prácticas dentro de la explotación.

La formación debe responder con realismo. Más práctica, más interdisciplinar y más conectada con los retos del día a día. Necesitamos itinerarios que combinen sanidad, agronomía, economía rural y tecnología aplicada. Y debemos reforzar las estancias en campo, la formación dual y la actualización continua, porque el cambio es constante y las soluciones también deben serlo.

J.P. ¿Cree que las profesiones vinculadas al campo, como la veterinaria o la ingeniería agrícola, corren el riesgo de perder protagonismo entre las nuevas generaciones? ¿Cómo podemos evitarlo?

M.M. Creo que existe un riesgo evidente de pérdida de protagonismo, no por falta de relevancia, sino por una desconexión creciente entre las nuevas generaciones y la realidad del campo. En mi opinión, en la sociedad se ha impuesto un relato en el que estas profesiones aparecen como sacrificadas, poco innovadoras o con escasas oportunidades. Algo que, bajo mi punto de vista, es totalmente injusto y perjudica al sector.

Por ello, creo que hay que actuar con determinación y mostrar la verdadera dimensión de estas profesiones que son altamente técnicas, imprescindibles para la seguridad alimentaria, y cada vez más vinculadas a la investigación, la digitalización y la sostenibilidad. El campo de hoy no es el de hace treinta años; ni mucho menos. Hoy hacen falta perfiles cualificados que manejan datos, tecnologías y criterios científicos.

Estoy convencida de que el campo será estratégico en las próximas décadas. Nuestro reto es que los jóvenes lo perciban así y encuentren en la

veterinaria, la ingeniería agrícola y otras profesiones afines un proyecto vital sólido, moderno y con sentido.

J.P. En su opinión, ¿qué puede hacer la Administración para despertar vocaciones en el ámbito agrario y garantizar el relevo generacional?

M.M. Seguir En estos dos últimos años venimos trabajando para poner en marcha un programa mediante el que educar en el sector agrario desde los inicios escolares. Tradicionalmente se ha demonizado el trabajo en el campo o se ha asociado a un castigo y estas ideas hay que desterrarlas. El trabajo en el campo o en todos sus sectores asociados son, además de imprescindibles, muy gratificantes. No vamos a obviar la dureza y los problemas que tiene, pero sí hay que destacar también sus beneficios, sus bondades y su papel esencial en y apoyos la sociedad. El trabajo de los agricultores y ganaderos, veterinarios, ingenieros agrícolas... es el que consigue algo tan básico como que cada día comamos.

Por tanto, hay que enseñar a nuestros niños, desde edades tempranas, qué es el campo, educarles en ello y que lo vean como una salida profesional.

También, por supuesto, debemos trabajar en seguir implantando medidas para que nuestros jóvenes no inicien el camino solos. Acompañarlos es también responsabilidad de las administraciones y en eso estamos trabajando.

J.P. Usted ha insistido en diversas ocasiones en la necesidad de profesionalizar y modernizar el sector. ¿Podría compartir algún

hay que enseñar a nuestros niños, desde edades tempranas, qué es el campo, educarles en ello y que lo vean como una salida profesional...

ejemplo reciente de innovación en Extremadura que refleje ese camino?

M.M. Creo que un ejemplo claro lo encontramos en la digitalización aplicada a la gestión ganadera. En este sector, la innovación va más ralentizada que en el sector agrícola. No obstante, se están implantando sistemas de monitorización continua que integran sensores y análisis de datos. Esta tecnología permite detectar antes problemas y permite mejorar y optimizar el manejo.

Otro avance significativo es la modernización del regadío mediante telegestión y riego de precisión. En comunidades de regantes de nuestra región ya se están utilizando plataformas que ajustan el aporte de agua según necesidades reales del cultivo, condiciones del suelo y previsiones meteorológicas. El ahorro hídrico es notable y la sostenibilidad, mucho mayor.

También la aplicación de productor fertilizantes y fitosanitarios, mediante mapeo previo de las necesidades de suelo y de cultivo, con drones.

Son ejemplos concretos que evidencian una realidad: Extremadura avanza cuando combina conocimiento técnico, innovación y una gestión profesional del territorio. Ese es el camino que debemos consolidar.

J.P. Para finalizar, ¿qué mensaje o consejo le daría a un estudiante extremeño que está a punto de terminar una carrera vinculada al mundo rural, sea veterinaria, ingeniería agrícola o ganadera, y se prepara para incorporarse al mercado laboral?

M.M. No me gusta dar consejos

porque cada uno debe seguir su propio camino, pero desde la experiencia le diría que entre en el sector con una actitud abierta al aprendizaje continuo. Es fundamental, nunca se sabe demasiado. El mundo rural está cambiando rápido y necesita profesionales capaces de unir conocimiento técnico, trato con los productores y capacidad de adaptación.

Le aconsejaría, además, escuchar mucho y observar bien. La experiencia del agricultor y del

ganadero es una escuela que no aparece en los libros. Quien sabe integrar esa sabiduría con la innovación aporta soluciones reales, no teorías.



ELISA HERNÁNDEZ-ÁLVAREZ ^{1,2}, JAIME ROJAS-HERNÁNDEZ ^{1,2,3}, LUCAS F. BORKEL ^{1,2},
DOMINGO J. QUINTANA-HERNÁNDEZ ^{2,4}, TOBÍAS FERNÁNDEZ-BORKEL ^{2,5} AND LUIS ALBERTO
HENRÍQUEZ-HERNÁNDEZ ^{2,6}

1 Health Sciences Faculty, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain; elisa.hernandez106@alu.ulpgc.es (E.H.-Á.); jaime.rojas102@alu.ulpgc.es (J.R.-H.); lucas.fernandez101@alu.ulpgc.es (L.F.B.)

2 Asociación Científica Psicodélica, 35412 Arucas, Spain; domingo.j.quintana@gmail.com (D.J.Q.-H.); tobiasfernandezborkel@gmail.com (T.F.-B.)

3 Asociación Canaria para el Desarrollo de la Salud a Través de la Atención, 35007 Las Palmas de Gran Canaria, Spain

4 Faculty of Psychology, Universidad del Atlántico Medio, 35017 Las Palmas de Gran Canaria, Spain

5 Center for MR Research, University Children's Hospital Zurich, 8032 Zurich, Switzerland

6 Unit of Toxicology, Clinical Science Department, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 35016 Las Palmas de Gran Canaria, Spain

apartado clínico

Primeros resultados sobre el uso de microdosis de 1cp-LSD en perros con ansiedad y el papel del propietario

Introducción

La ansiedad en el perro es uno de los motivos de consulta más frecuentes en la práctica veterinaria, especialmente en el ámbito de la etología clínica. Se trata de un problema que no solo deteriora de forma notable el bienestar del animal, sino que compromete la convivencia, erosiona el vínculo con la familia y, en los casos más graves, termina desembocando en abandono. Dentro del amplio espectro de trastornos

relacionados con la ansiedad, la ansiedad por separación continua siendo el cuadro más habitual y uno de los más complejos de abordar, tanto por su variabilidad clínica como por la necesidad de combinar intervenciones conductuales, ambientales y farmacológicas durante largos períodos de tiempo.

Los tratamientos disponibles, si bien eficaces en una parte de los pacientes, presentan limitacio-

nes bien conocidas: requieren ajustes individualizados, pueden generar efectos secundarios indeseados y, en algunos casos, muestran una respuesta parcial o insuficiente. Este escenario ha impulsado en los últimos años un creciente interés por explorar nuevas herramientas terapéuticas que puedan complementar o mejorar las opciones actuales, especialmente en los casos más resistentes. Paralelamente, en medicina humana se está produciendo un resurgimiento del estudio



apartado clínico

de los psicodélicos en dosis sub-perceptuales, centrado en su potencial para modular la ansiedad, la depresión y otros estados afectivos. Este movimiento científico, aún joven, pero cada vez más sólido, ha despertado inevitablemente preguntas sobre si estos compuestos podrían tener un valor añadido en contextos veterinarios muy concretos y bajo condiciones controladas.

En este marco surge el estudio que analizamos en este artículo, publicado recientemente y que constituye, a día de hoy, una de las primeras aproximaciones sistemáticas al uso de microdosis de 1cp-LSD en perros con ansiedad. Se trata de un trabajo preliminar, pequeño y cuidadosamente supervisado, que evalúa no solo la posible reducción de signos de ansiedad tras un mes de tratamiento, sino también un elemento especialmente interesante desde la óptica veterinaria: hasta qué punto el estado emocional del propietario influye en la evolución clínica del animal.

El valor divulgativo de este estudio no reside en presentar una nueva terapia, sino en abrir un campo de reflexión riguroso sobre dos cuestiones clave. La primera, la posibilidad de que existan alternativas o coadyuvantes farmacológicos que, en el futuro, puedan ampliar el arsenal terapéutico disponible para casos complejos. Y la segunda, quizá más relevante para la práctica clínica diaria, el reconocimiento del papel determinante que desempeña el propietario en la expresión, cronificación y respuesta al tratamiento de la ansiedad canina.

El estudio aporta datos que, si bien deben interpretarse con mu-

cha prudencia debido a su carácter exploratorio, ofrecen una oportunidad para reflexionar sobre la complejidad del vínculo humano-animal y sobre cómo este vínculo puede modular la sintomatología del perro y su respuesta a intervenciones conductuales y farmacológicas. Comprender estas dinámicas se ha vuelto indispensable para los veterinarios que trabajan en casos de comportamiento, donde la gestión clínica rara vez depende únicamente del animal y donde la figura del propietario es tan influyente como cualquier herramienta terapéutica.

¿Qué es el 1cp-LSD y por qué es relevante para la veterinaria?

El 1cp-LSD es un compuesto perteneciente a la familia de los lisergamidas. Se trata de un análogo de LSD que actúa como profármaco, es decir, que se transforma en el organismo en su molécula activa. En el ámbito de la investigación internacional ha adquirido interés porque permite estudiar los efectos serotoninérgicos clásicos de la molécula original sin las restricciones legales que acompañan al LSD. En este estudio, además, se empleó en dosis muy bajas dentro del rango conocido como microdosis, cantidades diseñadas para no producir efectos perceptibles ni alteraciones sensoriales.

El mecanismo de acción que se investiga en este compuesto se basa en su afinidad por los receptores 5-HT, especialmente el 5-HT2A, implicados en la modulación del estado emocional, la ansiedad y ciertos procesos cognitivos. En medicina humana, este tipo de compuestos está siendo evaluado como posible herramienta para tratar trastornos relacionados con la ansiedad y la depresión. Aunque todavía existe un largo camino de validación, ha generado un notable interés por su capacidad de producir cambios conductuales y afectivos sin requerir dosis altas ni provocar efectos psicodélicos.

En el contexto veterinario, el atractivo de este enfoque reside en la posibilidad de modular la ansiedad de animales con dificultades de manejo terapéutico, empleando intervenciones que, en teoría, podrían tener un impacto clínico con un perfil de seguridad favorable. Esto resulta especialmente sugerente en perros con ansiedad por separación o cuadros de ansiedad generalizada moderada o severa, donde los tratamientos disponibles

no siempre ofrecen una respuesta suficiente.

El estudio que estamos analizando explora precisamente esta vertiente: si una administración sostenida de microdosis de 1cp-LSD puede reducir la sintomatología ansiosa en perros. Aunque los resultados deben interpretarse con prudencia, esta aproximación abre una ventana a nuevas vías de investigación. Lo relevante no es el compuesto en sí, sino lo que representa: un intento de ampliar el repertorio terapéutico para patologías que afectan gravemente al bienestar animal y que plantean grandes retos para el clínico.

Diseño del estudio

El estudio se desarrolló como un piloto prospectivo con una duración total de 60 días. Se reclutaron propietarios que acudieron voluntariamente tras una llamada abierta, y se evaluó primero si sus perros cumplían criterios clínicos de ansiedad mediante dos escalas validadas: una específica para ansiedad por separación y la escala LCAS para ansiedad general. Solo siete perros cumplieron criterios y fueron incluidos como casos tratados.

Todos los perros recibieron 1cp-LSD en microdosis fijas de 2.5, 5 o 10 microgramos cada tres días durante un mes. Estas dosis no buscaban ajustarse al peso corporal, sino mantenerse dentro del rango considerado seguro y por debajo del umbral perceptivo. Un octavo perro, que no reunía criterios diagnósticos, recibió placebo para mantener el ciego en los propietarios.

La evaluación se realizó en tres momentos: antes del inicio, al finalizar el mes de tratamiento y un mes después de suspender-

lo. Además de medir la ansiedad de los perros, se evaluó el perfil emocional de los propietarios mediante dos escalas estandarizadas, con el objetivo de analizar si su estado psicológico influía en la evolución de los animales. Durante todo el proceso no se reportaron efectos adversos.

Resultados principales

Las evaluaciones realizadas antes y después del mes de tratamiento mostraron un patrón claro: la ansiedad de los perros disminuyó de manera notable. La reducción fue especialmente evidente en los casos de ansiedad por separación, donde la escala específica utilizada registró un descenso significativo. Aunque la ansiedad general evaluada mediante la escala LCAS no alcanzó significación estadística, la magnitud del cambio fue amplia y clínicamente relevante, con perros que pasaron de puntuaciones propias de ansiedad marcada a valores compatibles con un cuadro leve o moderado.

El análisis de los datos reveló además un aspecto interesante: los perros que recibieron las dosis más altas dentro del rango estudiado fueron los que mostraron una mayor mejoría. Esta relación dosis-respuesta no se interpretó como un ajuste farmacológico, ya que las dosis no se diseñaron en función del peso corporal, sino como una indicación de que la exposición al compuesto podría tener un efecto real sobre la sintomatología ansiosa.

El único perro que recibió placebo fue el caso que peor evolucionó. Aunque se trata de una observación aislada y no puede interpretarse como un control formal, sirve para reforzar la ausencia de

un efecto placebo evidente en esta pequeña muestra.

Otro punto de interés es que la mejoría no se perdió tras suspender el tratamiento. Un mes después de la última dosis, la mayoría de los perros mantenían niveles de ansiedad más bajos que los observados al inicio. Este seguimiento de 30 días sin medicación no permite concluir que el efecto sea duradero, pero sí aporta un indicio de que los cambios conductuales no fueron un fenómeno estrictamente transitorio.

En conjunto, los resultados apuntan a que el tratamiento podría haber ejercido un efecto ansiolítico, con diferencias claras entre antes y después del mes de administración, y con una persistencia de los beneficios más allá del periodo de dosificación. Todo ello en ausencia de efectos adversos registrados durante el estudio.

La influencia del propietario

Uno de los hallazgos más llamativos del estudio no tuvo que ver directamente con el compuesto administrado, sino con las personas que convivían con los perros. Los investigadores evaluaron el estado emocional de los propietarios mediante escalas estandarizadas y, al relacionar estos datos con la evolución clínica de los animales, encontraron un patrón constante: ciertos rasgos psicológicos del dueño se asociaban con una mejor o peor respuesta del perro al tratamiento.

Los factores que mostraron mayor peso fueron la hostilidad, la sensibilidad interpersonal, la ideación paranoide y, en menor medida, ciertos pensamientos poco habituales en el propietario.

Cuando estas dimensiones aumentaban durante el periodo de observación, la ansiedad del perro tendía a reducirse menos o incluso a repuntar tras la fase de tratamiento. El estudio no plantea estas asociaciones como causalidades directas, pero sí como indicadores de una realidad bien conocida en la clínica: el estado emocional del tutor influye de forma clara en la manera en que el animal gestiona el estrés.

Este efecto parece especialmente relevante en casos de ansiedad. Los perros son altamente sensibles al contexto social y al clima emocional que generan las personas con las que conviven. En un hogar con estrés sostenido, comunicación inestable o expresiones emocionales intensas, la probabilidad de que un perro ansioso mantenga o agrave sus síntomas es mayor. El estudio aporta datos cuantitativos que refuerzan esta idea y la trasladan a un marco de investigación más formal.

Un detalle interesante es que el único caso que empeoró durante el seguimiento correspondía a una propietaria con un perfil emocional coincidente con los rasgos asociados a menor mejoría. Aunque se trata de una observación puntual y no extrapolable, encaja con la tendencia general del estudio y con lo que muchos veterinarios ven cada día en consulta.





En resumen, los resultados ponen de manifiesto que la respuesta del perro no depende exclusivamente de la intervención que reciba, sino también de la estabilidad emocional de la persona que lo cuida. Para la práctica clínica esto refuerza un mensaje fundamental: cualquier tratamiento para la ansiedad debe ir acompañado de una reflexión conjunta con la familia sobre su propio papel en la evolución del problema.

Mecanismos posibles: del sistema serotoninérgico a la cognición del perro

Aunque este estudio no estaba diseñado para investigar mecanismos biológicos en profundidad, sí permite comentar algunas hipótesis que ayudan a entender por qué podría observarse una reducción de la ansiedad. El 1cp-LSD actúa sobre receptores serotoninérgicos, especialmente sobre el 5-HT2A, una vía muy implicada en la regulación del estado emocional. En medicina humana, la modulación de estos receptores se asocia a mejoras en ansiedad y depresión, lo que explica el interés por explorar si un efecto similar podría aparecer en animales cuando se utilizan dosis muy bajas.

Más allá del efecto estrictamente farmacológico, los autores plantean una segunda posible ex-

plicación basada en el funcionamiento de determinadas redes cerebrales. En humanos, los psicodélicos reducen la actividad de la red neuronal por defecto, un conjunto de regiones cerebrales relacionadas con la preocupación anticipatoria, la autorreferencia y la rumiación. Estudios de neuroimagen en perros han demostrado que poseen un sistema comparable, con regiones funcionalmente conectadas que podrían desempeñar un papel en cómo procesan la información y cómo gestionan situaciones estresantes.

La hipótesis es sencilla: si un compuesto modifica temporalmente la actividad de esta red, aunque sea de forma leve, podría facilitar un cambio en la manera en que el animal responde a estímulos que habitualmente le generan ansiedad. No se trataría de un efecto "cognitivo" en el sentido humano del término, sino de una alteración modulada del estado interno que permite que ciertas conductas ansiosas pierdan intensidad.

El tercer elemento que puede ayudar a interpretar los resultados tiene que ver con los propios procesos de aprendizaje del perro. Perros que viven situaciones de ansiedad sostenida desarrollan patrones muy estables de anticipación y respuesta. Si durante un periodo reciben un apoyo farmacológico que reduce esa reactividad, pueden producirse pequeños aprendizajes que luego se mantienen una vez suspendido el tratamiento. Este tipo de estabilización conductual encaja con lo observado en el seguimiento, donde varios animales mantuvieron parte de la mejoría incluso un mes después de dejar la medicación.

En conjunto, estos mecanismos no ofrecen una explicación definitiva, pero sí un marco razonable para interpretar por qué se observaron cambios en la ansiedad. También ayudan a situar los resultados del estudio en un contexto más amplio donde la farmacología, la neurobiología y el aprendizaje interactúan para dar forma al comportamiento del perro.

Limitaciones del estudio

El estudio aporta datos interesantes, pero su alcance es necesariamente limitado. El número de perros incluidos fue reducido y no existió un grupo control real que permitiera comparar los efectos del tratamiento con un placebo de forma rigurosa. Además, todas las evaluaciones dependen en gran medida de la percepción del propietario, lo que introduce un margen de subjetividad difícil de evitar. Las dosis no se ajustaron según criterios farmacocinéticos y todavía no se conocen la absorción, el metabolismo ni la eliminación del 1cp-LSD en perros, por lo que su efecto real puede variar entre individuos. También influyó la gran variabilidad emocional de los propietarios, que condiciona la interpretación de los resultados. En conjunto, se trata de un trabajo preliminar que debe servir como punto de partida para estudios más amplios y controlados.

Implicaciones en la práctica veterinaria

Lo que aporta este estudio

- Sugiere que ciertas microdosis de 1cp-LSD podrían reducir la ansiedad en perros, especialmente en ansiedad por separación.

- Muestra que el estado emocional del propietario influye de manera notable en la evolución del problema.
- Refuerza la idea de que la evaluación del perro debe incluir siempre una revisión de la dinámica familiar y del nivel de estrés en el hogar.

Lo que no debe interpretarse

- No demuestra eficacia clínica ni establece un protocolo terapéutico aplicable en la práctica diaria.
- No valida el uso veterinario del 1cp-LSD.
- No ofrece datos suficientes para recomendar este enfoque fuera de un contexto estrictamente experimental.

¿Cómo puede ser útil para el clínico?

- Recuerda que la ansiedad no depende solo del animal, sino también del estado emocional del cuidador.
- Apoya la necesidad de integrar pautas dirigidas a la familia cuando se aborda un problema de comportamiento.
- Señala que la búsqueda de alternativas farmacológicas debe seguir un camino riguroso, con estudios amplios y controlados.

Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.

Conclusiones

Bloque	Conclusiones clave
Hallazgos principales	El tratamiento con microdosis de 1cp-LSD redujo de forma notable la ansiedad por separación. • La ansiedad general también descendió con una magnitud clínicamente relevante. • La mejoría se mantuvo durante el mes posterior a la suspensión del tratamiento.
Aspectos que requieren cautela	El estudio contó con un número de perros muy reducido y sin grupo control real. • Las evaluaciones dependen de la percepción del propietario, lo que introduce subjetividad. • No existen datos farmacocinéticos del compuesto en perros, lo que limita la interpretación.
Implicaciones futuras	Los resultados abren la puerta a nuevas líneas de investigación en terapias ansiolíticas alternativas. • El estudio refuerza la necesidad de considerar el estado emocional del propietario en la práctica clínica. • Se requieren estudios controlados, con mayor tamaño muestral y métodos objetivos de evaluación.



SUCOEX
SALUD Y BIENESTAR ANIMAL

**MEDICAMENTOS VETERINARIOS
Y ALIMENTACIÓN ANIMAL**

C/ Turin nº4 Bj. • 06800 Mérida
sucoex@sucoex.es
www.sucoex.com

Tlf. 924 31 26 04 • 657 97 92 67



Fotografía Diagnóstica

La dermatosis nodular contagiosa está causada por un *Capripoxvirus* de la familia Poxviridae, un virus altamente resistente en el medio y capaz de producir infecciones de gran impacto sanitario y económico en el ganado bovino. Este agente vírico provoca un cuadro clínico caracterizado por fiebre y la aparición de múltiples nódulos cutáneos que progresan desde lesiones firmes y bien delimitadas hasta áreas de necrosis y ulceración, especialmente cuando se complican con infecciones secundarias.

Las imágenes que acompañan esta sección ilustran de forma clara la diversidad y evolución de estas lesiones. Se observan nódulos iniciales distribuidos por el cuello, el tronco y la cabeza, así como lesiones más avanzadas

en zonas sensibles como la ubre o el prepucio, donde la integridad cutánea está severamente comprometida. En algunos animales, los nódulos se extienden de manera generalizada por todo el cuerpo, mostrando la magnitud que puede alcanzar un brote sin control.

Esta selección visual ofrece una referencia práctica para reconocer la dermatosis nodular en distintas fases, desde lesiones incipientes hasta procesos ulcerados. Su objetivo es facilitar una identificación rápida en campo, un paso esencial para activar los protocolos de notificación y control exigidos por la normativa vigente y frenar la expansión de esta enfermedad emergente.

Dermatosis Nodular Contagiosa

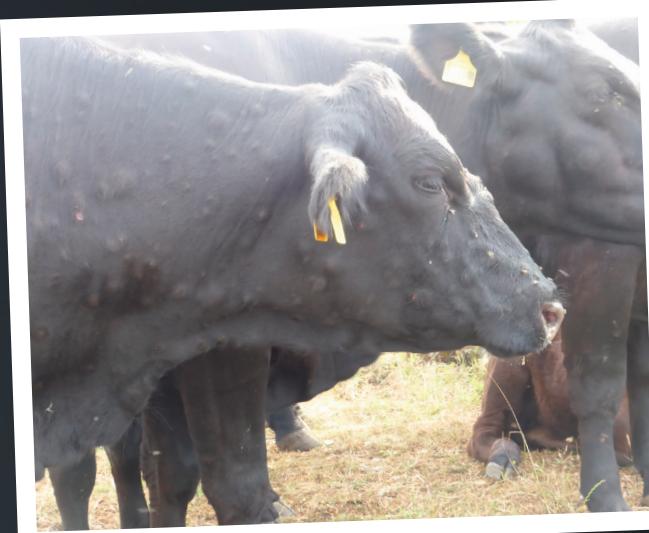


Nódulos repartidos por el cuerpo
(fotografía de Tsviatko Alexandrov)



Imágenes e información cedidas por el Ministerio de Agricultura,
Pesca y Alimentación

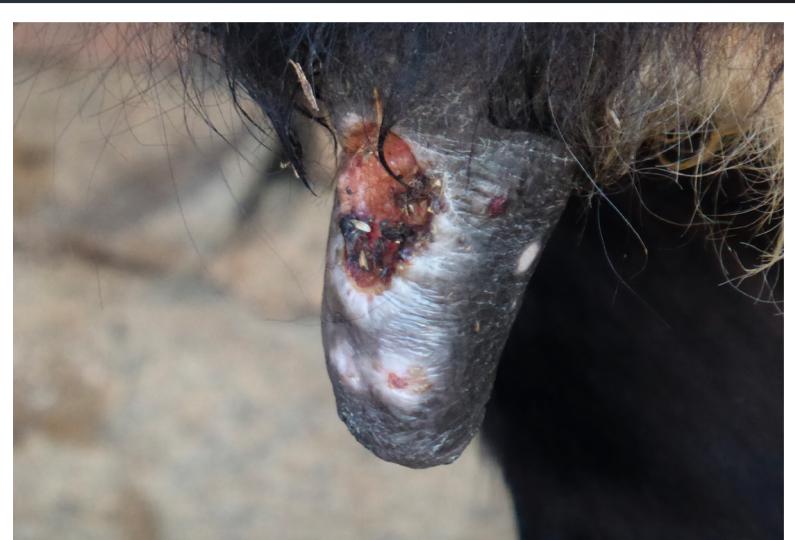
Fotografía Diagnóstica



Nódulos en cabeza y cuello
(fotografía de Tsviatko Alexandrov)



Nódulos en ubres
(fotografía de Tsviatko Alexandrov)



Nódulo roto, con úlcera, en la ubre
(fotografía de Tsviatko Alexandrov)

Nódulos en cuerpo
(fotografía de Kris De Clercq)



Manuel Sanz en Irlanda

La experiencia internacional se ha convertido en una salida cada vez más frecuente para los veterinarios recién graduados que buscan mejores condiciones laborales, un aprendizaje rápido y nuevas oportunidades de desarrollo profesional. Irlanda, en particular, se ha consolidado como uno de los destinos europeos más atractivos gracias a su demanda creciente de profesionales, su reconocimiento del papel del veterinario y unas condiciones muy superiores a las que suelen encontrarse en España.

Veterinarios
por el mundo



Veterinarios por el mundo

En esta entrevista, el veterinario extremeño Manuel Sanz comparte de manera abierta su trayectoria dentro y fuera de nuestro país, su paso por diferentes regiones de Irlanda y su retorno final a Extremadura. A través de su relato, ofrece una visión realista de la profesión en el extranjero: qué se puede esperar, qué dificultades implica y qué aprendizajes personales y profesionales aporta una experiencia así.

¿Qué te llevó a plantearte Irlanda como destino profesional al finalizar la carrera?

Lo que me llevó a plantearme Irlanda como destino profesional al terminar la carrera fue, sobre todo, la situación laboral en España. Aquí, el esfuerzo que se exige no se corresponde con la remuneración ni con las oportunidades de crecimiento. Invertimos años de estudio, muchas horas de formación y un nivel de responsabilidad muy alto, pero el sueldo no refleja ese trabajo.

En España empiezas cobrando prácticamente el salario mínimo. Con suerte, después de dos años pasas a un puesto supervisado, pero el aumento salarial es mínimo, un 5%, un 10%... nada significativo. Estamos hablando de empezar con sueldos de 1.200 o 1.300 euros y, después de veinte años en una clínica, hay compañeros que ni siquiera llegan a los 2.000 euros. Sinceramente, me parece una vergüenza.

A todo esto se suman las horas. Echamos muchísimas, entre urgencias, fines de semana y tur-



Manuel Sanz después de realizar una cesárea con éxito en su aventura por Irlanda del Norte

nos interminables. Y muchas veces esas horas extra ni siquiera se pagan como tal, porque los contratos suelen ser de lunes a domingo, 24/7, lo que facilita que se consideren horas "normales". Las condiciones son pésimas y eso hace que muchos compañeros estén dejando la clínica, y otros tantos se lo estén planteando.

En otros países, como Irlanda, sí existe un reconocimiento real del trabajo del veterinario, mejores salarios y un desarrollo profesional mucho más claro. Por eso acabé siendo mi destino elegido.

Antes de irte, qué sabías realmente del trabajo veterinario en Irlanda? ¿Había algo que te sorprendió al llegar?

Antes de irme, realmente sabía muy poco sobre cómo era el trabajo veterinario en Irlanda. Tenía algunas referencias de conocidos que vivían allí, pero poca información concreta sobre la profesión. Me fui prácticamente "con una mano delante y otra detrás". Tenía una base de inglés, pero llevaba muchos años sin usarlo y necesitaba ponérme al día.

Había estado buscando trabajo desde España y llegué a tener algo medio apalabrado, aunque nada formalizado. Lo normal, y lo que recomiendo a cualquiera, es hacer todos los trámites antes de viajar: obtener la certificación de nivel de inglés,

colegiarse en el VCI, que es el Colegio Veterinario de Irlanda, y dejar toda la documentación lista desde aquí. Además, muchos de esos trámites requieren notaría en España, así que es mucho más cómodo resolverlo antes de marcharse. Yo no lo hice, me fui sin nada de eso y tuve que gestionarlo todo a distancia, lo cual complicó bastante las cosas.

Sí sabía algunas cosas básicas sobre la vida en Irlanda, sobre todo que el tema del alojamiento era complicado, con muy poca oferta y precios muy altos. Aun así, tuve suerte: después de enviar miles de correos, encontramos un piso que nos estuvo esperando hasta que llegamos. Me fui acompañado de un compañero que también era veterinario, y eso facilitó un poco la adaptación.

En cuanto a la profesión, sabía lo esencial: que los sueldos eran

bastante mejores que en España y que el reconocimiento laboral era mayor. Pero, más allá de eso, llegué sin conocer en profundidad cómo funcionaba realmente el día a día veterinario en Irlanda.

¿En qué ámbito de la veterinaria trabajaste allí y cómo era tu día a día?

En Irlanda trabajé en el ámbito de Pequeños Animales, aunque también tuve experiencia en práctica mixta. Mi recorrido pasó por tres localizaciones distintas. Empecé en Dublín, donde estuve un año dedicado exclusivamente a pequeños animales. Después me trasladé a un pueblo pequeño, Carnew, donde trabajé en práctica mixta y empecé a tratar grandes animales, sobre todo vacuno. En Irlanda la mayor parte de los grandes animales son vacas,

principalmente de producción lechera, porque el país es prácticamente todo praderas. Tras esa etapa volví unos meses a Dublín y finalmente me mudé a Cork. En total, he pasado por tres zonas diferentes y he combinado tanto pequeños animales como producción.

Una de las ventajas más importantes de Irlanda es que, desde el momento en que obtienes la titulación, ya eres considerado veterinario a todos los efectos, incluido veterinario cirujano. Eso significa que desde muy pronto te permiten aprender y entrar en quirófano. A lo mejor llevas un mes trabajando y ya estás cogiendo el bisturí y participando en cirugías básicas. Para mí eso fue una maravilla, porque en España es muy común que pases años trabajando sin apenas tocar el quirófano. A mí me gusta especialmente la parte quirúrgica, así que la experiencia en Irlanda fue muy positiva en ese sentido: en poco tiempo aprendes a operar lo básico y después es sencillo seguir avanzando.

Mi día a día variaba según el tipo de práctica. Cuando estaba en clínica de pequeños animales, pasaba consulta y hacía cirugía. En la etapa de práctica mixta nos íbamos turnando y muchas



Veterinarios por el mundo

veces estaba en el campo. Durante el último año, en Cork, trabajé principalmente con grandes animales, porque era lo que más me interesaba. Sobre todo hacía trabajos relacionados con tuberculosis, saneamiento, clínica de vacuno y procedimientos como cesáreas o atención a partos. En

de guardia suelen ser razonables. En algunas zonas hay veterinarios que hacen guardias muy exigentes, pero en mi caso lo habitual era tener un día de guardia a la semana y un fin de semana cada tres o cuatro. En el mejor de los casos, un sábado cada tres semanas y un fin de semana com-

muy respetable. Aunque las grandes guías de referencia suelen venir de Estados Unidos, nosotros estamos muy al día y, en muchos aspectos, somos punteros a nivel internacional. No creo que tengamos nada que envidiarle a prácticamente nadie.

En Irlanda la medicina es bastante parecida, pero mi impresión es que en España trabajamos incluso mejor desde el punto de vista clínico. Es curio-



Irlanda los partos son muy estacionales, porque sincronizan a los animales para que paran en un periodo muy corto, unos dos o tres meses antes de la primavera. En las épocas de más actividad había mucho movimiento en el campo y, cuando bajaba la carga de trabajo, volvía más a la clínica de pequeños.

Respecto a las urgencias, también noté una diferencia importante con España. Allí los turnos

pleto cada seis. Eran turnos bastante asumibles.

¿Qué diferencias principales encontraste entre la práctica veterinaria irlandesa y la española, tanto en manejo como en organización?

En España la medicina veterinaria está muy bien desarrollada. Tenemos buenas técnicas, buenos protocolos y un nivel clínico

so, porque allí el veterinario está mejor reconocido, mejor remunerado y con mejores condiciones. Aun así, en cuanto a calidad médica, creo sinceramente que aquí lo hacemos mejor. Es contradictorio, pero lo veo así.

Desde el punto de vista laboral, qué ventajas y qué inconvenientes dirías que tiene Irlanda para un veterinario joven?

Trabajar en Irlanda tiene ventajas muy claras para un veterinario joven. Los sueldos son mejores, las condiciones laborales son más dignas, el reco-

nocimiento profesional es mayor y las posibilidades de crecimiento son reales. Además, el ritmo de aprendizaje es rapidísimo. En mi caso, en muy poco tiempo había aprendido muchísimo más de lo que habría avanzado en España en años.

Ahora bien, no todo es sencillo. Yo llegué con poca experiencia clínica y con un inglés que aún tenía que pulir. El inicio fue duro, especialmente al enfrentarte a urgencias o visitas de campo a las tres de la mañana hablando con ganaderos de zonas rurales con acentos complicadísimos. Es como si en España tuvieses que resolver un caso con alguien de un pueblo muy profundo de Jaén o Badajoz: cuesta entenderlo incluso siendo nativo. Aun así, pese a ese arranque difícil, las ventajas superan con mucho a los inconvenientes.

Entre los aspectos negativos, el clima es un factor importante. Para un español, sobre todo si viene del sur, pasar meses sin ver el sol y con lluvia constante es duro. Los del norte quizás lo lleven mejor, pero aun así requiere adaptación. Por eso creo que Irlanda es ideal como experiencia temporal, tanto para crecer profesionalmente como para mejorar el idioma, vivir algo diferente y mejorar el currículum. Para algunos será un destino definitivo, pero para la mayoría funciona más como una etapa de crecimiento.

En cuanto a dónde empezar, la mayoría piensa automáticamente en Dublín, pero para mí es el peor lugar para comenzar. La ciudad es enorme y concentra a buena parte de toda la población del país, lo que dispara los precios y dificulta muchísimo encontrar vivien-

da. En cambio, otras ciudades más pequeñas —como Limerick o Galway— ofrecen un equilibrio mucho mejor: precios más razonables, vida social suficiente y un entorno más manejable. También puedes plantearte un pueblo pequeño, pero si vas solo puede hacerse duro porque la vida social en zonas rurales es más limitada. Por eso, si yo tuviera que empezar de cero, lo haría en una ciudad intermedia. Te permite trabajar bien, avanzar rápido y tener vida fuera de la clínica sin el coste desorbitado ni el aislamiento que pueden tener otros destinos.

¿Qué nivel de inglés consideras realmente necesario para empezar a trabajar allí con seguridad?

Para trabajar allí con seguridad necesitas un nivel C1. Ese es el nivel que te permite desenvolverse bien, comunicarte con los clientes y entender la terminología médica sin demasiados problemas. Además, el propio Colegio Veterinario de Irlanda te exige acreditar un C1 para poder colegiarte, así que es un requisito formal.

Si alguien quiere empezar sin hablar inglés realmente, una opción es empezar como veterinary nurse o auxiliar veterinario. Es un puesto con menor responsabilidad, cobras menos, pero te permite ir soltándote con el idioma y ganar confianza antes de dar el salto a ejercer como veterinario.

Con un C1 ya vas bastante preparado. Luego, trabajando, lo que haces es adaptar el inglés al lenguaje clínico. Al principio el acento cuesta, pero en poco tiempo te acostumbras y acabas funcionando con normalidad.

¿Qué fue lo más difícil de adaptarte a vivir en Irlanda, tanto dentro como fuera del trabajo?

Lo más difícil de adaptarme a vivir en Irlanda tuvo varias partes. Cuando llegué todavía no tenía la habilitación veterinaria, así que durante aproximadamente un mes estuve trabajando de kitchen porter (ayudante de cocina), pitcher y cleaner. No tenía ningún problema en seguir allí más tiempo si hubiera sido necesario, pero en cuanto obtuve la colegiación pude incorporarme como veterinario sin más demora. Si alguien llega con todo hecho desde España —colegiación y nivel de inglés acreditado— puede empezar directamente en clínica y saltarse este paso.

A nivel laboral, lo más complicado al inicio fue pulir el idioma, especialmente adaptarlo a la jerga médica. No es lo mismo hablar inglés general que comunicarte con clientes, discutir casos clínicos o entender a un ganadero a las tres de la mañana.

Fuera del trabajo, los principales desafíos fueron el clima y la vida social. El tiempo en Irlanda es duro para un español, especialmente si eres del sur. Pero más allá del clima, lo realmente importante es la red social. Si te vas acompañado es más llevadero, pero tanto si vas solo como si vas con alguien, lo normal es que necesites conocer gente allí y hacer tu vida. Eso depende mucho de la personalidad de cada uno y del lugar en el que vivas.

En Dublín es mucho más fácil relacionarte porque la ciudad es enorme y hay mucha actividad, pero a mí me parecía clave evitar juntarme solo con españoles. Estás allí para crecer profesionalmente, pero también para mejorar el idioma; por eso lo ideal es relacionarte con irlandeses o con extranjeros de habla inglesa.

Y luego está el tema de la vivienda, que es un desafío generalizado en Irlanda. Cuanto más pequeño sea el sitio al que vayas, más fácil y más barato será encontrar alojamiento. En Dublín es especialmente complicado, pero incluso en ciudades medianas la situación es mucho más llevadera.

¿Qué echabas más de menos de España durante tu estancia?

Lo que más echaba de menos era la comida. Allí no se come tan mal como a veces se dice, hay cosas que están bien, pero venimos de una de las mejores gastronomías del mundo. Vayas donde vayas,

Veterinarios por el mundo

prácticamente siempre vas a echar de menos la comida española.

También, por supuesto, echas de menos a tus seres queridos: amigos, familia, la gente de tu entorno. Pero eso es más llevadero hoy en día, porque puedes volver de vez en cuando, hacer video-llamadas, hablar a diario... En mi caso no fue un problema grave.

A nivel personal, otra cosa que llevaba peor era el campo. Depende mucho de los gustos de cada uno, pero para mí fue algo difícil. Irlanda es un país muy homogéneo: praderas por todas partes y poco más. Hay muy pocos bosques, poca variedad de vegetación. Aunque llueve mucho, el paisaje no cambia demasiado. Tienen algún parque nacional, algún bosquecillo, pero para mi gusto hay menos de lo que debería.

¿Hubo algún momento o experiencia concreta que te hiciera pensar que ya era hora de volver?

Lo que me hizo pensar que ya era el momento de volver fue una combinación de factores. El primero, sin duda, el clima. El último año estuve en Cork y el tiempo fue especialmente malo: llovía prácticamente todos los días, hacía frío y además había mucho viento. Curiosamente, en Dublín el clima no me resultó tan duro; hacía más frío, sí, pero llovía menos y había más días de sol. Y al final el frío se lleva mejor que la lluvia constante.

Trabajando en el campo casi a diario, aquello se hacía muy incómodo. Había días en los que tenías que hacer tuberculosis con una tablet resistente al agua, pero claro, por muy resistente que fuera, si te cae encima un diluvio es normal que se estropie. El viento te complicaba cualquier procedimiento, no podías ni manejar bien el material, y todo ello te desgasta anímicamente. El sol da vida, y allí hubo meses enteros —desde noviembre hasta abril— sin ver prácticamente un rayo.

A eso se suma estar lejos de tu gente. Si tienes mal clima pero estás en tu tierra, con tu familia, tus amigos y tu entorno, lo llevas mejor. Pero vivir esa situación fuera, con menos vida social y menos apoyo, pesa. Y luego está la carga del trabajo. La práctica mixta no tiene un horario fijo: sabes más o menos cuándo empiezas, pero nunca cuándo terminas. A veces acabas a tu hora, pero muchas otras no, y empiezas a sentir que vives para

trabajar. Ganas muchísima experiencia, sí, pero tienes muy poco tiempo libre.

Todo eso junto me llevó a plantearme volver. Yo personalmente creo que España es el mejor país del mundo para vivir. La situación económica no será la mejor, pero en gastronomía, paisaje, ocio, clima y forma de ser, creo que no hay comparación.

Los irlandeses como personas son agradables y generosos, pero es complicado encajar del todo en una cultura distinta. Ellos ahora reciben muchísima inmigración; es un país pequeño que ha crecido muy rápido y que se ha convertido en un destino al que llega gente de todas partes. Siempre fueron ellos los que emigraban, así que entienden la situación, pero también van un poco a lo suyo. Además, saben que la mayoría de extranjeros están de paso y que tarde o temprano vuelven a su país, así que no siempre es fácil crear vínculos profundos. Aun así, hice algunos buenos amigos allí, pero no es tan sencillo como hacerlo en España.

En resumen, fue todo un conjunto: el clima, el ritmo de trabajo, la distancia, la vida social limitada y, al final, la sensación de que España es donde realmente quiero vivir.

¿Qué te motivó finalmente a regresar a Extremadura y ejercer aquí de nuevo?

Me motivó volver a Extremadura porque es mi tierra. Extremadura es casa, y siempre he sentido que es un lugar ideal para dedicarse al mundo del campo y a la veterinaria rural. Después de varios años en Irlanda y un último año en Cantabria, donde también estuve

trabajando con vacuno y aprendí muchísimo, ya sentía que tenía una buena base y la experiencia suficiente para empezar a trabajar por mi cuenta.

Además, le tengo un cariño enorme a Extremadura. Aquí siempre he sido feliz, y llevaba una etapa en la que, por todo lo vivido fuera, ya no me sentía bien del todo. Necesitaba un sitio donde pudiese tener un futuro estable, pero también donde pudiera estar bien conmigo mismo. Y para mí, ese sitio es Extremadura.

En cuanto al trabajo con pequeños animales —perros, gatos, etc.— hay demanda en cualquier parte, así que eso no era un factor determinante. El motivo real fue volver a mis raíces, recuperar mi bienestar y construir mi futuro profesional en un lugar que siento como propio.

Para un veterinario que esté pensando en irse a Irlanda hoy, qué consejos prácticos le darías?

Creo que la mayoría de los consejos ya los he ido mencionando a lo largo de los audios, incluso repetidos varias veces. Pero, en resumen, diría que adelante. No es fácil, pero es una experiencia de la que creo que nadie se arrepiente. Aunque lo pases mal en algunos momentos, aunque eches de menos a tu gente y tu vida en España, lo que aprendes compensa.

Vas a mejorar tu inglés, que al final es el idioma más utilizado en el mundo. Vas a mejorar tus habilidades veterinarias y vas a ver otras formas de trabajar que pueden complementar lo que ya conoces. Cada país tiene sus particularidades y eso te enriquece tanto profesional como perso-

nalmente. También vas a convivir con gente de muchos orígenes distintos y a conocer otras culturas.

Para quien se plantea hacer una diplomatura, un internado o seguir avanzando académicamente, lo recomendaría al 100%. Primero, porque necesitas un nivel de inglés muy alto. Y segundo, porque tanto en Irlanda como en Reino Unido hay hospitales de referencia mundial. Si haces un internado, es probable que acabes pasando meses o incluso algún año en uno de esos hospitales. Por eso, empezar por Irlanda es una muy buena base.

Además, allí los horarios, el reconocimiento y las condiciones laborales suelen ser mejores. Si no tienes problemas para moverte, es una opción muy recomendable. Es verdad que puede ser complicado encontrar vivienda y que al principio cuesta adaptarse, pero también puedes negociar con la empresa para que te ayuden. Y si vas con la idea de probar uno, dos o tres años, lo peor que puede pasar es que no te guste y vuelvas. No hay ningún drama en eso.

Y si te gusta, si aguantas el tiempo suficiente, probablemente conocerás a más gente, descubrirás otras oportunidades y puede que

incluso salten nuevas opciones para irte a otro país. Mucha gente que va a Irlanda acaba después en otros destinos.

A quienes estén pensando en dejar la veterinaria porque en España las condiciones no son buenas, les diría que antes de rendirse prueben otras opciones. Hemos hecho un esfuerzo enorme para sacar la carrera, igual que nuestras familias, y hay muchas salidas fuera de España. Irlanda y Reino Unido no son las únicas: con buen nivel de inglés puedes trabajar también en Noruega, Luxemburgo o incluso Suiza, aunque allí el proceso es más complicado. Yo mismo estuve valorando varios países antes de decidirme.

En definitiva, si de verdad quieras seguir dedicándote a la veterinaria, hay mundo más allá de España, y vale la pena explorarlo antes de tirar la toalla.





bovino de lidia

CANTARERO-APARICIO, M.A.¹; ANGÓN, E¹; CLAROS-ZAFRA, J.¹; PEREA, J.¹

¹ Departamento de Producción Animal, Universidad de Córdoba, 14071 Córdoba, España.



**Revalorizando la
carne de raza de Lidia:
tipificación comercial
y percepción del
consumidor.**

Introducción

La raza bovina de Lidia constituye uno de los recursos genéticos más singulares del país. Sin embargo, a pesar de su relevancia zootécnica, su aptitud para la producción de carne continúa siendo poco conocida, tanto en el ámbito científico como entre los profesionales del sector. El ganado de Lidia se cría bajo sistemas extensivos de dehesa, caracterizados por bajas cargas ganaderas, pastoreo continuo y un notable aprovechamiento de los recursos naturales. Este modelo confiere particularidades que podrían influir de manera decisiva en la calidad de la canal y la carne, abriendo la posibilidad de valorar la raza desde una perspectiva productiva más amplia.

Actualmente, la carne procedente de animales de Lidia se comercializa de forma limitada y con escasa diferenciación, en parte debido al desconocimiento técnico sobre sus características y a la falta de estudios sistemáticos que describan su perfil cárnico. Esta ausencia de información dificulta su posicionamiento dentro del mercado y limita la toma de decisiones informadas por parte de veterinarios, productores y operadores de la cadena alimentaria.

En este contexto, el Grupo Operativo TAURO, financiado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Unión Europea, incluye entre sus objetivos la generación de conocimiento científico orientado a la valorización de la carne de raza de Lidia. Este artículo presenta una síntesis de los avances obtenidos en la carac-

terización de la canal y la carne de la raza de Lidia. Su finalidad es poner a disposición de la comunidad veterinaria información objetiva que contribuya a comprender mejor el potencial productivo de esta raza y su papel dentro de la ganadería extensiva.

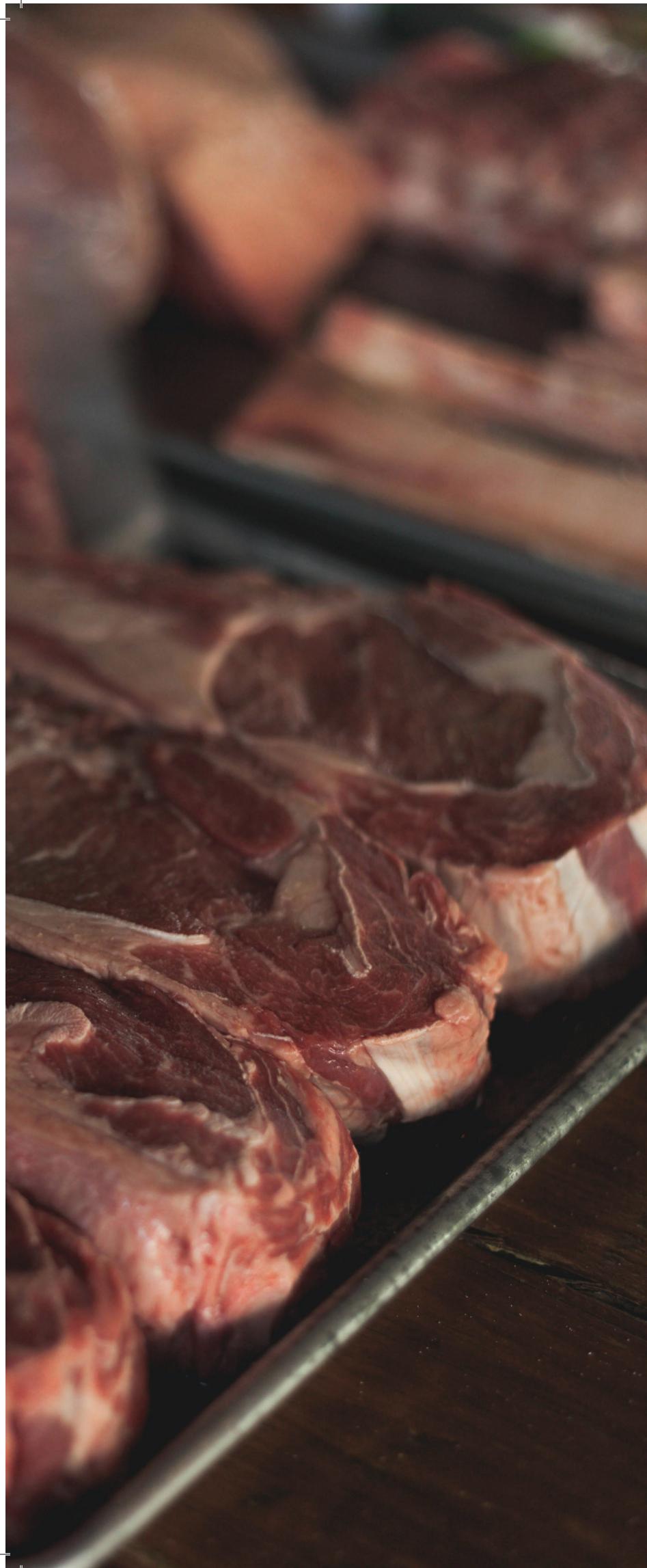
Material y métodos

Los estudios se realizaron con hembras de raza Lidia de dos tipos comerciales: 200 novillas de entre 24 y 48 meses de edad y 100 vacas de descarte con más de 48 meses. Todos los animales procedían de explotaciones representativas del sistema extensivo de bravo en dehesa. Los animales se destetaron a los 7-8 meses de edad, se criaron en pastoreo, recibiendo suplementación de forrajes y concentrados en épocas de escasez (verano e invierno). Antes del sacrificio, los animales permanecieron tres meses en un lote de acabado, recibiendo 3 kg/día de concentrado.

Transcurridas 24 horas del sacrificio, se muestreó la hemicanal izquierda: pH24, peso, morfometría, color del músculo *Rectus abdominis* y de la grasa subcutánea, y composición tisular (disección de la 6^a costilla en tejido magro, grasa total -subcutánea e intermuscular-, hueso y tejidos de desecho). El color se analizó en el espacio CIELab*: Luminosidad (L*), Índice de rojo (a*) e Índice de amarillo (b*). Posteriormente, se tomó de esa hemicanal muestras del músculo *Longissimus thoracis et lumborum*. La porción torácica se destinó al análisis instrumental y la porción lumbar al análisis sensorial. Todas las muestras se maduraron al vacío (14 y 28 días) y se conservaron a 4 °C.

Tras la maduración, se procedió





al análisis de la calidad tecnológica siguiendo la metodología descrita por Cantarero-Aparicio et al. (2024). Se determinó pH, color, capacidad de retención de agua (CRA) y terneza instrumental mediante la prueba de fuerza de corte Warner-Bratzler (WBSF, kg/cm²). La CRA se estimó a partir de las pérdidas por descongelación (PD), goteo (PG), presión (PP) y cocinado (PC). Seguidamente, se reclutó un panel de consumidores ($n = 350$) en distintas ciudades españolas (Madrid, Salamanca, Santander y Sevilla). Los participantes analizaron muestras maduradas a dos tiempos (14 y 28 días), por cada tipo comercial (novilla y vaca de descarte); en total 4 muestras. Los atributos evaluados fueron color, olor, jugosidad, sabor, terneza y aceptación general, y se calificaron en una escala de 9 puntos (1 = no me gustó, 9 = me gustó mucho).

Los datos fueron depurados para eliminar valores atípicos y sometidos a pruebas de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad. Los resultados de la canal se analizaron mediante estadística descriptiva. Se aplicaron modelos lineales mixtos para evaluar maduración y tipo comercial sobre los parámetros de calidad de la carne tanto instrumental como sensorial.

Resultados y discusión

Los resultados presentados a continuación resumen los principales hallazgos obtenidos en el marco del Grupo Operativo TAURO (Cantarero-Aparicio et al., 2025; Cantarero-Aparicio et al., 2024).

Calidad de la canal

Los resultados referentes a la calidad de la canal se recogen en la Tabla 1. El tipo comercial mostró un efecto significativo sobre diversas variables ($P \leq 0,05$), especialmente en parámetros morfométricos, índices de color en músculo y grasa, peso de la chuleta y porcentaje de grasa total.

El peso medio de la hemicanal izquierda fue de 59,5 kg, valor inferior al descrito en razas bovinas convencionales. Las vacas de descarte presentaron canales de mayor longitud y profundidad, así como extremidades traseras más desarrolladas (longitud y perímetro), reflejando la influencia de la edad y del mayor desarrollo esquelético. En general, las hembras de Lidia producen cana-



bovino de lidia

VARIABLE	MEDIA	D.E ¹	TIPO COMERCIAL		
			NOVILLA	VACA D.	P-VALUE
P.H. IZQ. (KG)	59,48	0,93	55,09 ^A	68,27 ^B	<0,001
LONG. C. (CM)	114,03	0,46	109,67 ^A	122,76 ^B	<0,001
PROF. C. (CM)	38,80	0,18	37,33 ^A	41,77 ^B	<0,001
LONG. P. (CM)	70,84	0,78	68,77 ^A	74,99 ^B	<0,01
PERÍM. P. (CM)	78,48	0,76	77,38 ^A	80,67 ^B	<0,01
CONFORMACIÓN (1-15)	5,50	0,04	5,53	5,44	NS
ENGRASAMIENTO (1-15)	5,85	0,16	5,71	6,14	NS
pH ₂₄	5,66	0,03	5,66	5,66	NS
COLOR DE LA CANAL GRASA SUBCUTÁNEA					
L*	59,77	0,63	38,58	57,33	NS
A*	8,22	0,48	14,82 ^A	11,50 ^B	<0,001
B*	23,48	0,33	14,36 ^A	30,41 ^B	<0,001
RECTO DEL ABDOMEN					
L*	38,46	0,38	38,58	38,24	NS
A*	15,85	0,37	14,82 ^A	17,90 ^B	<0,01
B*	15,03	0,38	14,36 ^A	16,37 ^B	<0,01
COMPOSICIÓN TISULAR					
PESO CHULETA (G)	1.991,76	40,50	1.908,18 ^A	2.158,92 ^B	<0,05
HUESO + RESIDUO (%)	24,81	0,40	25,00	24,43	NS
MÚSCULO (%)	58,64	0,54	58,59	58,77	NS
GRASA TOTAL (%)	14,28	0,55	13,29 ^A	16,25 ^B	<0,05
GRASA SUBCUT. (%) *	14,75	0,76	14,91	14,45	NS
GRASA INTERM (%) *	85,21	0,76	85,05	85,53	NS

Vaca D. = Vaca de Descarte; P.H.Izq. = Peso de la Hemicanal Izquierda; Long. C. = Longitud de la canal; Prof. C. = Profundidad de la canal; Long. P. = Longitud de la pierna; Perím. P. = Perímetro de la pierna; L* = Luminosidad; a* = índice de rojo; b* = índice de amarillo; * = porcentaje respecto a la Grasa Total; 1 D.E. = Desviación Estándar; medias con letras diferentes (a, b) son significativamente diferentes (SNK P < 0,05); ns = no significativo.

Tabla 1. Efecto del tipo comercial en las características de la canal de las hembras de raza de Lidia.

les más pequeñas que las razas locales o industriales. La conformación y el engrasamiento fueron bajos (media de 5,5 y 5,85 / 15), equivalentes a las categorías O/O+ y 2/2+, lo que se traduce en perfiles musculares rectos a cóncavos y una cobertura grasa ligera. Estos valores son coherentes con el marcado carácter rústico de la raza y con la alta extensividad del sistema de cría. El pH₂₄

se mantuvo dentro del rango considerado óptimo (5,4–5,8).

Las vacas de descarte mostraron un músculo de la canal y una grasa subcutánea más rojiza y amarillenta que las novillas. Del mismo modo, las canales de Lidia presentan músculo más oscuro y rojizo, y grasa más amarillenta que lo descrito en otras razas locales o en animales terminados en pastoreo controlado. Estas características se asocian al pastoreo, responsable de un mayor metabolismo oxidativo, vinculado a un alta proporción

de fibras oxidativas, responsables de mayor oscuridad en la canal. Por otro lado, una mayor presencia de carotenoides en el pasto, podría explicar el tono amarillento de la grasa.

La composición tisular de las hembras de Lidia evidenció un mayor contenido óseo y menor proporción grasa que la observada en razas convencionales. Los valores obtenidos fueron 24,8 % de hueso y 14,3 % de grasa, frente a 13,5 % y 27,3 %, respectivamente, en novillos adultos de razas industriales.

Calidad de la carne

1. Efecto del tipo comercial y la maduración en la calidad instrumental de la carne

La Tabla 2 muestra los efectos del tipo comercial y maduración sobre las variables instrumentales del músculo Longissimus thoracis. El tipo comercial presentó un efecto significativo (P ≤ 0,05) en los parámetros colorimétricos (a* y b*) y en la capacidad de retención de agua. Por su parte, la maduración influyó significativamente en los índices de rojo (a*) y amarillo (b*), así como en Pérdidas por Presión y en la dureza instrumental (P ≤ 0,05).

El pH se mantuvo dentro del rango aceptable. En cuanto al color, la carne de Lidia fue más oscura y menos amarillenta que las descritas en razas locales o industriales criadas en sistemas convencionales. La menor luminosidad de esta carne podría vincularse al pastoreo extensivo y al carácter rústico de la raza, factores asociados a un mayor metabolismo oxidativo. El bajo contenido graso intramuscular podría explicar la menor intensidad de amarillo. A pesar de estas tonalidades oscuras y

VARIABLE	MEDIA	D.E ¹	TIPO COMERCIAL			MADURACIÓN		
			NOVILLA	VACA D.	P-VALUE	14	28	P-VALUE
PH	5,69	0,02	5,70	5,68	NS	5,71	5,68	NS
L*	25,46	0,36	25,63	25,28	NS	25,73	26,74	NS
A*	14,53	0,28	15,07B	14,00A	<0,05	13,58A	14,83B	<0,05
B*	13,17	0,24	13,69B	12,65A	<0,05	11,97A	14,24B	<0,001
P. DESCONG. (%)	4,65	0,21	5,13B	4,17A	<0,05	4,89	5,31	NS
P. GOTEO (%)	1,07	0,07	1,12B	1,02A	<0,01	1,08	0,94	NS
P. PRESIÓN (%)	9,69	0,24	9,96B	9,43A	<0,01	9,92B	8,73A	<0,05
P. COCINADO (%)	22,36	0,30	23,06B	21,65A	<0,05	21,90	22,31	NS
WBSF (KG/CM ²)	4,85	0,14	4,60	5,09	NS	4,84B	4,21A	<0,001

Vaca D. = Vaca de Descarte; L* = Luminosidad; a* = índice de rojo; b* = índice de amarillo; WBSF = Fuerza de Corte Warner Bratzler; 1 D.E. = Desviación Estándar; medias con letras diferentes (a, b) son significativamente diferentes (SNK P < 0,05); ns = no significativo,

Tabla 2. Efecto del tipo comercial y la maduración en la calidad instrumental del músculo *Longissimus thoracis* de raza de Lidia.

amarillentas, el aspecto visual de la carne se situó en el rango descrito como aceptable por Holman et al. (2017) (índice rojo $\geq 14,5$), especialmente en novillas.

La CRA fue apta, con bajas Pérdidas por Descongelación y Cocinado. La maduración mejoró los resultados en Pérdidas por Presión, posiblemente debido a cambios estructurales que favorecieron el atrapamiento del agua dentro de la miofibra. La terneza instrumental (WBSF) presentó un valor medio de 4,85 kg/cm², reduciéndose hasta 4,21 kg/cm² tras 28 días de maduración. Este resultado confirma el efecto instrumental beneficioso de la maduración, situando esta carne

dentro del rango de aceptabilidad ($\leq 4,2$ kg/cm²) propuesto por Huffman et al. (1996) y del intervalo de dureza intermedia descrito por Destefanis et al. (2008).

2. Análisis sensorial

Los resultados del análisis sensorial de la carne de hembras de Lidia se resumen en la Tabla 3. Las puntuaciones medias oscilaron entre 5,8 y 6,2, valores considerados intermedios dentro de las escalas utilizadas.

En general, las vacas de descarte obtuvieron valoraciones superiores en sabor, jugosidad, terneza y aceptación global. En este sentido, una mayor edad de sacrificio se asocia habitualmente a mayor contenido de grasa intramuscular, lo que intensifica el sabor de la carne y aumenta la sensación de jugosidad y terneza. No obstante, en las vacas de descarte se detectó un deterioro del



VARIABLE	MEDIA	D.E ¹	TIPO COMERCIAL			MADURACIÓN		INTERACCIÓN	P-VALUE
			NOVILLA	VACA D.	P-VALUE	14	28		
COLOR	6,04	0,09	6,11	5,98	NS	6,07	6,02	NS	NS
OLOR	6,05	0,09	6,10	5,99	NS	6,04	6,05	NS	NS
SABOR	6,10	0,09	5,98A	6,21B	< 0,05	6,16	6,02	NS	< 0,05
JUGOSIDAD	5,85	0,09	5,69A	6,01B	< 0,01	5,92	5,78	NS	NS
TERNEZA	5,87	0,09	5,61A	6,14B	< 0,001	5,94	5,81	NS	NS
ACEPTABILIDAD	6,16	0,09	6,04A	6,29B	< 0,001	6,19	6,14	NS	NS

Vaca D. = Vaca de Descarte; 1 D.E. = Desviación Estándar; ns = no significativo ($P > 0,05$).

Tabla 3. Efecto del Tipo Comercial y Maduración en el análisis sensorial de carne de hembras de raza de Lidia.



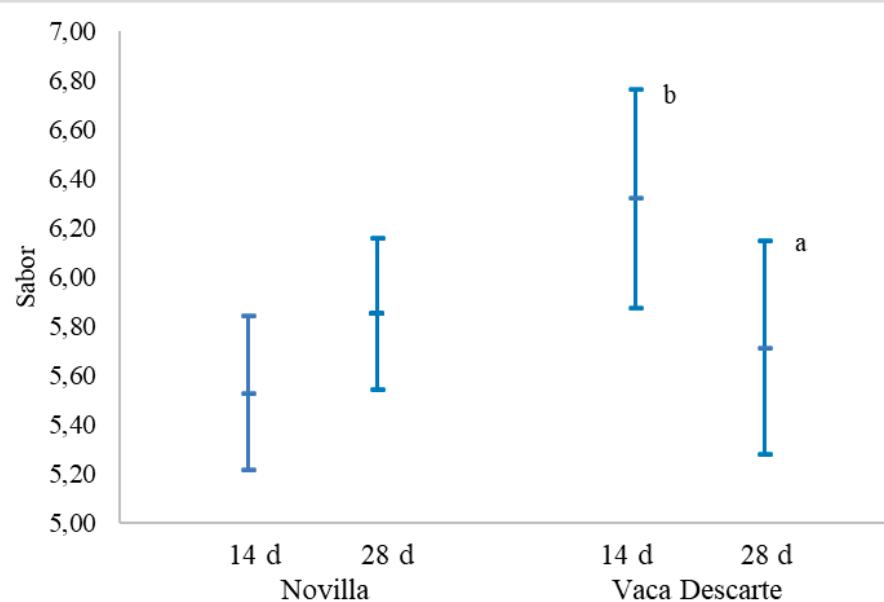


Figura 1. Media del sabor de la carne madurada (14 y 28 d.) en cada tipo comercial (Novilla y Vaca de Descarte). Medias con letras diferentes (a, b) son significativamente diferentes (SNK $P < 0,05$) (Cantarero-Aparicio et al., 2025).

sabor tras 28 días de maduración (Figura 1). Este descenso podría deberse a la oxidación lipídica, fenómeno que puede generar notas aromáticas secundarias o no deseadas, percibidas negativamente por algunos consumidores.

Otras consideraciones

Aunque la carne de Lidia presenta un perfil instrumental adecuado, aún muestra ciertas limitaciones para competir con el vacuno convencional, especialmente en rendimiento y contenido graso. No obstante, su sistema extensivo en dehesa aporta atributos cada vez más valorados por el consumidor: origen, autenticidad, sostenibilidad y vínculo territorial. Estos elementos ofrecen un potencial importante de diferenciación, especialmente si se apoyan en mecanismos de certificación. Sellos como el Logotipo “100% Raza Autóctona”, la Identificación Geográfica Protegida (IGP), o la producción ecológica, que cuentan con una percepción positiva del consumidor, pueden facilitar el posicionamiento de la carne de Lidia en nichos de mercado especializados.

Conclusiones

Las hembras de lidia, pese a su bajo peso de canal y moderada conformación, producen una carne de calidad intermedia y aceptable tanto a nivel instrumental como sensorial. La maduración mejoró

varios parámetros tecnológicos, pero esas mejoras no se reflejaron plenamente en la valoración sensorial; por ello, para este tipo de carne, una maduración de 14 días parece una opción adecuada para alcanzar una buena aceptabilidad. En conjunto, la carne de Lidia tiene potencial de diferenciación, especialmente si se apoya en estrategias que destaquen sus características productivas únicas y su origen extensivo, elementos que pueden aportar valor añadido dentro de nichos específicos del mercado.

Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.



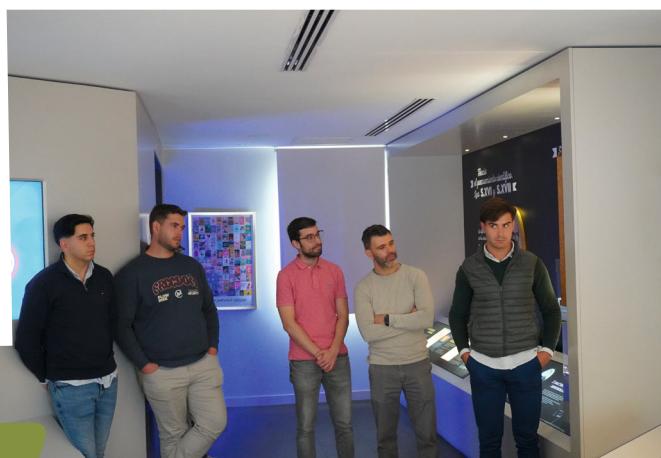
Facultad de Veterinaria de Cáceres (UEX)

¡Los estudiantes de Veterinaria de Cáceres se sumergen en la historia de su profesión!

El 6 de noviembre recibimos en el Museo Veterinario a un grupo de alumnos de la Facultad de Veterinaria de Cáceres, quienes recorrieron nuestras salas con gran curiosidad y sentido crítico. La visita les permitió viajar a los orígenes de la profesión y comprender cómo ha evolucionado hasta convertirse en una ciencia esencial para el bienestar animal, la salud pública y la producción ganadera.

Pudieron observar instrumental histórico, piezas únicas del patrimonio veterinario y ejemplos reales de cómo el trabajo clínico y la investigación han transformado el mundo animal y humano.

Fue un lujo contar con un grupo tan respetuoso, interesado y con ganas de profundizar en su futuro profesional. ¡Gracias por vuestra visita al MUVET! Siempre es un orgullo recibir a las próximas generaciones de veterinarios.



**museo
veterinario**

Nos han
visitado
este
trimestre



C.P. Luis de Morales

¡Los alumnos de 3º del C.P. Luis de Morales exploran el MUVET!

El pasado 14 de noviembre, los estudiantes de tercero de primaria del Colegio Público Luis de Morales disfrutaron de una visita llena de descubrimientos en el Museo Veterinario. Desde el primer momento mostraron entusiasmo por conocer animales, historias curiosas y el trabajo que realizan los veterinarios en su día a día.

Durante el recorrido participaron en actividades diseñadas especialmente para su edad, donde pudieron observar instrumental antiguo, aprender datos sorprendentes sobre distintas especies y comprender mejor la misión de los veterinarios en la sociedad.

Fue un placer compartir la mañana con un grupo tan alegre, curioso y participativo. ¡Gracias por vuestra visita al MUVET! Ojalá esta experiencia haya despertado nuevas inquietudes y recuerdos inolvidables.



C.P. Ciudad de Badajoz

¡Los alumnos de 3º del C.P. Ciudad de Badajoz viven una mañana diferente en el MUVET!

El 18 de noviembre recibimos a los estudiantes de tercero de primaria del Colegio Público Ciudad de Badajoz, que recorrieron el Museo Veterinario con gran entusiasmo. Desde el inicio se mostraron muy interesados en descubrir cómo trabajan los veterinarios y qué papel cumplen en el cuidado de los animales y la protección de la salud.

A lo largo de su visita participaron en dinámicas adaptadas a su edad, exploraron instrumental antiguo, conocieron especies sorprendentes y aprendieron la importancia del trabajo veterinario para la sociedad.

Fue una experiencia muy gratificante compartir esta jornada con un grupo tan participativo, respetuoso y lleno de energía. ¡Gracias por vuestra visita al MUVET! Esperamos que conservéis un recuerdo especial de este día.

**Máster de Acceso al Profesorado de la UEX**

¡Los alumnos del Máster de Acceso al Profesorado descubren el MUVET!

El alumnado del Máster de Acceso al Profesorado de la Universidad de Extremadura visitó el Museo Veterinario el pasado 24 de noviembre, mostrando un enorme interés por conocer cómo la veterinaria se integra en el sistema educativo y en la divulgación científica. Durante el recorrido, exploraron la historia de la profesión y el papel clave que desempeñan los veterinarios en el bienestar animal, la seguridad alimentaria y la salud pública.

Esta visita permitió un diálogo muy enriquecedor sobre la importancia de acercar estas materias a las aulas para fomentar vocaciones y mejorar la comprensión del papel de la ciencia en la sociedad.

Fue un verdadero placer compartir esta experiencia con un grupo tan atento, participativo y motivado. ¡Gracias por vuestra visita al MUVET! Esperamos que esta jornada os resulte útil en vuestra futura labor docente.



Grado Profesional de Técnico Especializado en Labores Agroganaderas (Ntra. Sra. de Botoa)

¡Los alumnos del Grado Agroganadero conocen el MUVET de la mano de un veterinario!

En una de las visitas más especiales del trimestre, recibimos al alumnado del Grado Profesional de Preparación de Técnico Especializado en Labores Agroganaderas del centro Nuestra Señora de Botón. La sesión contó con la presencia de su profesor, el veterinario colegiado Francisco Bonilla, quien acompañó al grupo durante toda la actividad.

Los estudiantes mostraron gran interés por comprender cómo la profesión veterinaria ha evolucionado y cómo se relaciona directamente con el trabajo agroganadero actual, desde el bienestar animal hasta la sanidad y la seguridad alimentaria. Durante la visita pudieron ver instrumental histórico, conocer procedimientos tradicionales y contextualizar el papel del veterinario en el sector primario.

Fue un verdadero placer compartir la jornada con un grupo tan implicado y con tantas ganas de aprender. ¡Gracias por vuestra visita al MUVET! Esperamos que esta experiencia complemente vuestra formación y refuerce vuestra vocación por el entorno rural y la producción animal.

*Nos han
visitado
este
trimestre*



MUVET

MUSEO DEL COLEGIO DE VETERINARIOS
DE LA PROVINCIA DE BADAJOZ



actualidad colegial

COLEGIO OFICIAL DE VETERINARIOS DE BADAJOZ
SAN FRANCISCO DE ASÍS



FESTIVIDAD DE SAN FRANCISCO DE ASÍS

2025

San Francisco de Asís

2025

El Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz celebró el pasado sábado 27 de octubre su tradicional Acto Académico con motivo de la festividad de San Francisco de Asís, una cita que volvió a reunir a colegiados, familiares, autoridades y representantes institucionales en una tarde marcada por la solemnidad, el reconocimiento y el orgullo profesional. La ceremonia, desarrollada con un programa impecable y un funcionamiento ejemplar, reafirmó el carácter consolidado de este en-

cuentro, convertido ya en uno de los hitos anuales de la vida colegial.

El acto dio comienzo con la bienvenida de la presentadora y la interpretación de los himnos de España y Extremadura a cargo de la Orquesta de Extremadura, un inicio solemne que subrayó el ambiente institucional de la jornada. A continuación, el presidente del Colegio, José Marín Sánchez Murillo, pronunció el Discurso Institucional, destacando los retos presentes y futuros de la profesión y el papel funda-

mental que desempeñan los veterinarios en todos los ámbitos vinculados al bienestar animal, la salud pública y la sanidad ganadera.

La mesa presidencial tomó la palabra seguidamente, con intervenciones del presidente de la Organización Colegial Veterinaria, Gonzalo Moreno del Val, y de la Concejala de Sanidad del Ayuntamiento de Badajoz, Elena Salgado Vaquerizo. Esta primera parte del programa estuvo acompañada por una intervención musical de la Orquesta de Extremadura, que interpretó el tema principal de Leyendas de Pasión, aportando un tono emotivo y muy apreciado por el público.

Uno de los momentos centrales del acto fue la **Entrega de los Premios San Francisco de Asís 2025**, que este año distinguieron al Symposium del Toro de Lidia, a la Asociación Nacional de Veterinarios de Porcino Ibérico (ANVEPI), a la Plataforma Nacional One Health, a la Universidad de Zaragoza y al Dr. Rufino Rivero Hernández. Cada reconocimiento estuvo precedido por la proyección de un breve vídeo que resumía la trayectoria y aportación de los premiados, lo que añadió un notable valor narrativo y emocional a esta parte del evento.

El acto continuó con la Imposición de la Insignia de Oro de la Profesión a los colegiados de honor, un momento especialmente emotivo que permitió reconocer décadas de dedicación y servicio. Del mismo modo, la entrega de las Insignias de Plata a los colegiados que cumplen 25 años de ejercicio subrayó el compromiso estable y la vocación continuada que caracteriza a la profesión veterinaria en la provincia.

Otro de los pasajes más significativos fue el Acto de Compromiso Deontológico de los nuevos colegiados. El padrino de promoción, José







Luis Fernández Benegas, ofreció unas palabras de bienvenida antes de la toma solemne del compromiso, un momento que volvió a emocionar al auditorio. La posterior imposición de becas e insignias, acompañada de la interpretación del tema principal de Piratas del Caribe, completó un capítulo que simboliza la renovación y el futuro de la profesión.

La clausura corrió a cargo de Yolanda Márquez Polo, en representación de la Junta de Extremadura, poniendo el broche institucional a una celebración que destacó por su organización, su contenido y el cálido ambiente colegial que se respiró durante toda la tarde.

Tras la ceremonia, los asistentes se reunieron en la Cena de Hermandad en el Hotel NH Gran Casino Extremadura, donde pudieron compartir una velada distendida que prolongó el espíritu de confraternidad propio de esta festividad.

El Acto Académico de San Francisco de Asís 2025 volvió a demostrar que el **Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz mantiene un firme compromiso con la excelencia, el reconocimiento institucional y la cohesión profesional**. Una edición que deja un magnífico recuerdo y refuerza la importancia de esta tradición en nuestra comunidad colegial.

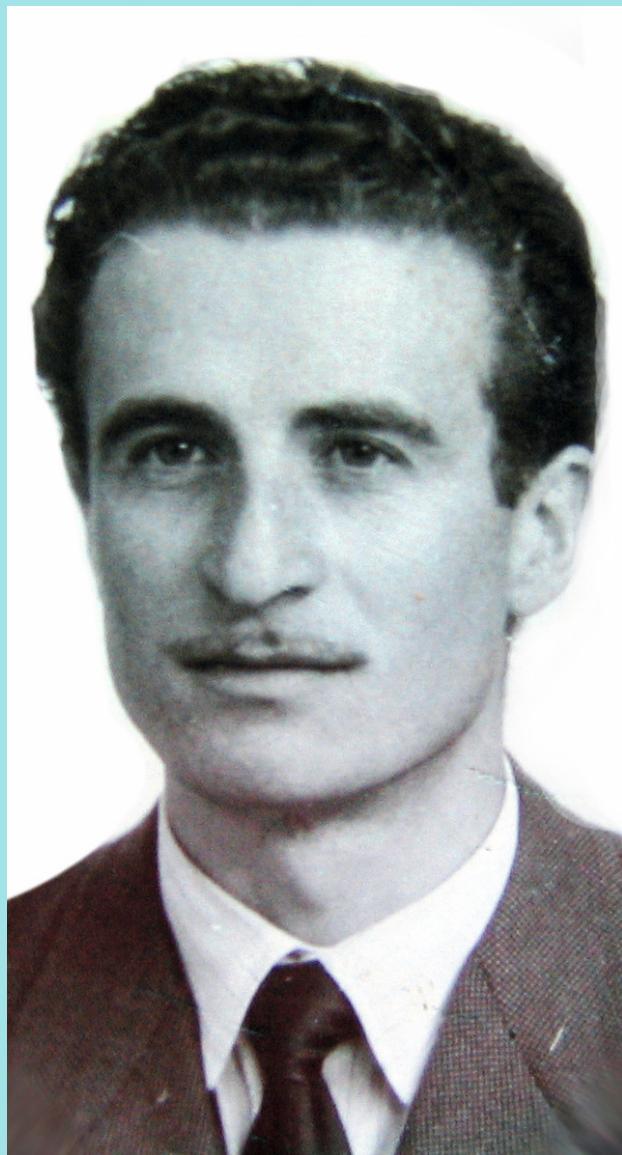






Obituario

Pelayo Álvarez



Pelayo Álvarez Álvarez nació el 20 de mayo de 1923 en Abelgas de Luna (León), en el seno de una familia agro-ganadera.

Desde joven, demostró un fuerte compromiso con el entorno rural que le vio crecer, valores que marcarían el rumbo de su vida y su vocación profesional.

Cabe destacar que fue precedido en la profesión por dos de sus hermanos, quienes fueron para él un importante referente en la profesión veterinaria.

Se licenció en la Facultad de Veterinaria de León en septiembre de 1946.

Comenzó su carrera profesional en Puebla del Caramiñal (La Coruña). Sus siguientes destinos fueron Cangas del Morrazo (Pontevedra) y Las Regueras (Oviedo).

En 1953 llega a tierras extremeñas, incorporándose al Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz donde colaboró en iniciativas para el desarrollo y mejora de la profesión.

A lo largo de su trayectoria, Pelayo Álvarez se distinguió por su vocación de servicio y su activa participación en proyectos que impulsaron la modernización y el reconocimiento de la veterinaria en la región.

Tras ejercer en Aceuchal durante seis años y en Zalamea de la Serena once, llega a Don Benito en 1970 donde permanecerá hasta su jubilación.

En esta última etapa, se convirtió en referente para colegas y vecinos, dejando una gran huella en la comunidad gracias a su profesionalidad y entrega.

Falleció el 16 de septiembre de 2025 en Don Benito, rodeado del cariño de quienes le conocieron y apreciaron y el respeto de todos los que tuvieron el privilegio de compartir camino con él.

Obituario

El Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz desea aprovechar este espacio para mandar el pésame y mostrar sus condolencias a la familia del reciente fallecido Pelayo Álvarez Álvarez, a Juan Ramón González Manso por el fallecimiento de su padre y a María Barandiarán Reus por el fallecimiento de su madre.

Altas y Bajas

ALTAS: movimiento mensual de colegiados

Septiembre 2025	
Nombre y Apellidos	Procedencia
Dña. María Barrero Rincón	Universidad de Extremadura
D. Javier Guerrero García	Colegio de Cáceres
D. Manuel Padilla Luengo	Universidad de Extremadura
Dña. Adriana Murillo Delgado	Universidad de Extremadura
Dña. Paola de la Marta Ardila	Universidad de Extremadura
D. José Antonio Esteban Galán	Universidad de Extremadura
Dña. Diana Fernanda Galvis Reyes	Colegio de Asturias
Dña. Pilar Paula Rodríguez Cáceres	Universidad de Extremadura
Octubre 2025	
Dña. Ana Garrido Gamero	Reincorporación
D. Jaime Terrés Oñate	Colegio de Cádiz
Dña. Jara Solano Rodríguez	Universidad de Córdoba
D. Manuel Asensio Gómez	Universidad de Extremadura
Dña. Eva Márquez Méndez	Colegio de Asturias
Dña. Patricia Sánchez García	Universidad Alfonso X El Sabio
Dña. Desiré López García	Universidad Alfonso X El Sabio
Noviembre 2025	
D. Jorge Pérez Moreno	Universidad de Extremadura
D. Iluminado Fernández López	Colegio de Huelva
D. Javier Fernández Cruz	Universidad de Extremadura

BAJAS: movimiento mensual de colegiados

Septiembre de 2025	
Nombre y Apellidos	Motivo
Dña. María del Carmen Fernández Nieto	Traslado Colegio de Madrid
D. Juan Miguel Melchor Ramírez	Traslado Colegio de Alicante
Octubre 2025	
Dña. Ana Escalante Díaz	Traslado Colegio de Málaga
Noviembre 2025	
Dña. Ana María Olivera Velardiez	Cese de actividad
D. Fernando Gómez Carballar	Traslado Colegio de Huelva

PREGÓN DE D. JOSÉ MARÍN SÁNCHEZ Y PRESENCIA DEL CLÁSICO STAND DEL COLEGIO EN LA FIG 2025

El presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, José Marín Sánchez Murillo, fue el encargado de pronunciar el pregón inaugural de la Feria Internacional Ganadera de Zafra 2025, un reconocimiento de enorme relevancia para la profesión veterinaria y para nuestro Colegio. Su intervención, cercana, didáctica y profundamente vinculada a la historia ganadera de Extremadura, recorrió su trayectoria personal y profesional, subrayó el papel esencial de la sanidad animal y dedicó un emotivo recuerdo a los veterinarios que han marcado la identidad de esta feria y del sector. La ceremonia, celebrada en un Pabellón Central repleto de autoridades y público, puso de manifiesto la estrecha relación entre la FIG y la profesión veterinaria, reforzando la presencia colegial en uno de los eventos agroganaderos más importantes de Europa.

En esta edición, el Colegio volvió a instalar su ya tradicional stand institucional, convertido una vez más en punto de encuentro para la comunidad veterinaria durante toda la feria. A lo largo de los días de celebración, el espacio sirvió para atender a colegiados, compartir inquietudes profesionales, divulgar las funciones de la veterinaria en la sociedad y fortalecer la visibilidad del Colegio ante ganaderos, técnicos, estudiantes y visitantes. La combinación del pregón de José Marín y la intensa actividad del stand consolidó la presencia del Colegio en la FIG 2025 y reafirmó su compromiso con el sector ganadero y con la difusión del papel esencial de los veterinarios en Extremadura.



COLABORACIÓN CON LA EXPOSICIÓN 3 REINOS

La nueva exposición “3 Reinos”, organizada por el Museo Extremeño para la Ciencia y la Tecnología, ha abierto sus puertas con una destacada presencia del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz a través del MUVET. Nuestro Museo Veterinario ha colaborado con la cesión de varias piezas de su colección histórica, que pasan a formar parte de un recorrido expositivo destinado a mostrar el valor del patrimonio científico y educativo conservado en la provincia desde el siglo XIX.

Esta participación supone un impulso más a nuestra labor de preservar y difundir el legado veterina-

rio y científico de Extremadura. La muestra rinde homenaje a quienes, a lo largo de décadas, han custodiado plantas, minerales, animales y fósiles que hoy continúan inspirando a estudiantes, investigadores y visitantes. Con esta colaboración, el MUVET reafirma su papel como referente en la divulgación cultural y científica, y el Colegio consolida su compromiso con la promoción del conocimiento en nuestra región.



JORNADAS SOBRE LA DERMATOSIS NODULAR

Recientemente, en el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, organizamos la Jornada Técnica Dermatosis Nodular: Retos y Actualidad, un encuentro formativo destinado a ofrecer a nuestros profesionales una actualización rigurosa sobre esta enfermedad emergente en bovino. La sesión fue impartida por Marcos Moreno López, veterinario del Servicio de Ruminantes de MSD Animal Health, quien expuso de ma-

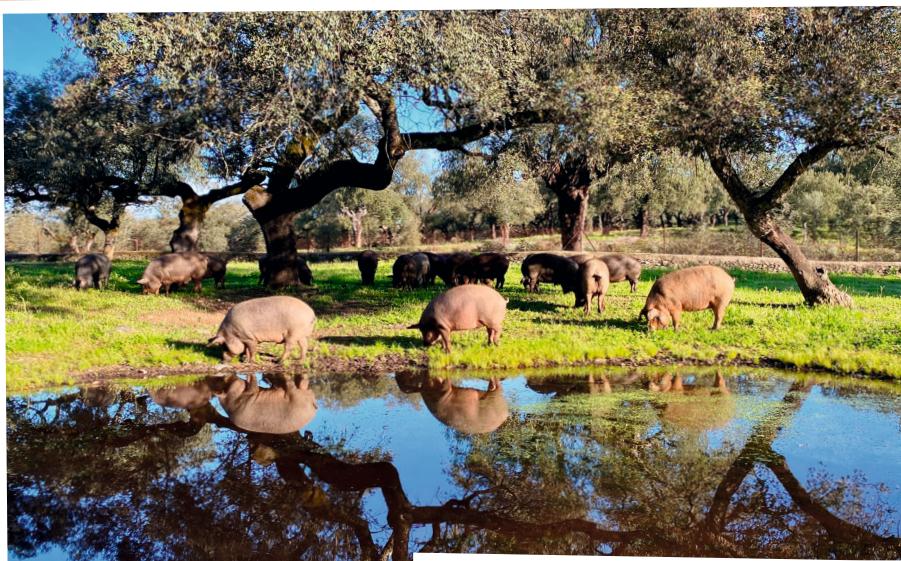
nera clara y práctica los aspectos clave relacionados con la epidemiología, el diagnóstico y las estrategias de control. Gracias al formato híbrido, presencial y online, la jornada contó con una participación amplia y muy dinámica, reafirmando nuestro compromiso con la formación continua y la puesta al día científica de los veterinarios de la provincia.



FOTOS DE NUESTRO CALENDARIO EN EL ÚLTIMO TRIMESTRE

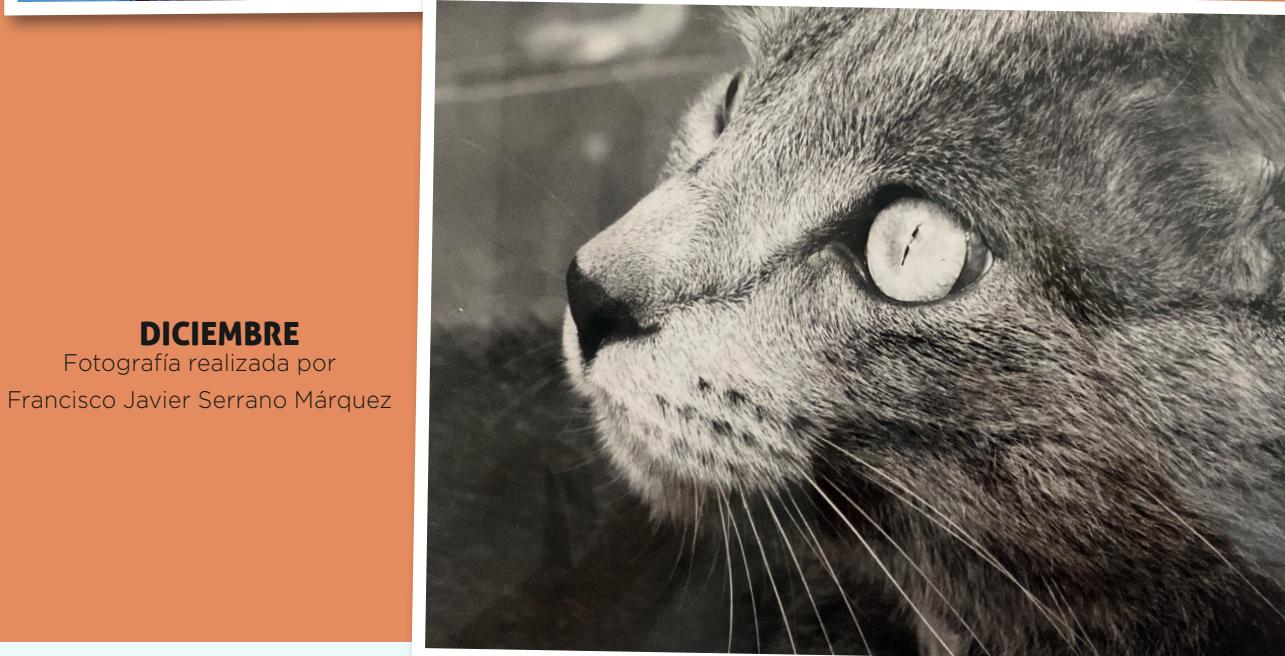
OCTUBRE

Fotografía realizada por
Javier Pedraz Hernández



NOVIEMBRE

Fotografía realizada por
Antonio Iglesias Pajuelo



DICIEMBRE

Fotografía realizada por
Francisco Javier Serrano Márquez

ESPECIALIZACIÓN VETERINARIA

Formación interuniversitaria de posgrado acreditada por VetCEE, con reacreditación quinquenal. Prestigio y competencia profesional con visión de futuro.



¿QUÉ ES?

LA ORGANIZACIÓN COLEGIAL VETERINARIA (OCV)

conjuntamente con la Universidad ha desarrollado un sistema de especialización para la profesión veterinaria, estructurado en tres niveles formativos: Diplomados, Certificados, Graduados/Licenciados; el cual busca ordenar, reconocer, garantizar y potenciar la excelencia en la práctica de las diferentes disciplinas veterinarias.

PLAN DE FORMACIÓN POSGRADO INTERUNIVERSITARIO BASADO EN ESTÁNDARES EUROPEOS



Estas especializaciones permiten a los veterinarios acreditar su competencia en un área concreta, mejorar la calidad del servicio, avanzar profesionalmente y ofrecer mayores garantías al cliente.



ESPECIALIDADES

→ **CERTIFICADO OCV ÉQUIDOS**

→ **CERTIFICADO OCV EN PEQUEÑOS ANIMALES**

→ **CERTIFICADO OCV EN PORCINO**

→ **OTROS CERTIFICADOS OCV**



BENEFICIOS

Reconocimiento profesional por parte de la OCV.

Mejora del posicionamiento y la reputación en la clínica privada.

Incremento de la seguridad diagnóstica y terapéutica.

Acceso a una red de formación de referencia con estándares europeos.

Posibilidad de figurar en listados oficiales de especialistas OCV.



PAC

Gestionamos tu PAC
con toda nuestra experiencia

Confía en profesionales para
TRAMITAR y ANTICIPAR tu ayuda

**Nuestro compromiso,
tu tranquilidad.**



cajalmendralejo

cajalmendralejo.es

