



# BADAJOZ **V**eterinaria



## **El Bienestar Animal** Nuestro **GRAN DESAFÍO**



### **Envasado de Alimentos**

de origen animal en  
Atalaya de San Martín



### **Celebración de**

San Francisco de Asís

¿En qué piensas al ver esta imagen?



## tu CASA

En **Trama Campo** queremos que nos veas así. Que visites nuestras instalaciones, que conozcas a nuestro equipo en persona, que te sientas como otro/a más de nuestra familia y compartas con nosotros tus necesidades, tus problemas y ofrecerte soluciones.

Ven a conocernos.  
Haz de **Trama Campo** tu casa.

**trama**  
**CAMPO**  
ZOOSANITARIOS

Talavera la Real: Pol. Ind. El Carrascal, Naves 31 y 80 924 245 774  
Badajoz: Tomás Romero de Castilla, 20 924 242 556  
Salvaleón: Riscos Candillitos, 1 924 752 476  
Alburquerque: Avda. de los Emigrantes, nº 37 924 401 322  
Oliva de la Frontera: Huertas, 48 629 975 651  
Salvaterra de los Barros: Carretera de Zafra, 75 (Próxima apertura)  
Cáceres: C/ Doñana, 20 (Próxima apertura)

[tramacampo@tramacampo.com](http://tramacampo.com)



**Veterinaria**



### 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

Francisco Bonilla Bejarano  
Francisco Cordobés Fijo  
Ricardo Grueso López  
Antonio Iglesias Pajuelo  
José Marín Sánchez Murillo  
Rafael Vázquez Caldito

### REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

Marta Vivas Martín

### 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

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

Ectima contagioso **6**  
Papel del veterinario en el sector equino **10**  
Es noticia ... **13**

### SALUD PÚBLICA Y MEDIO AMBIENTE

Envasado de alimentos de origen animal en atmósferas modificadas **14**  
Veterinaria y Medicina Tropical **22**  
Especies exóticas invasoras **26**

### HISTORIA DE LA VETERINARIA

Familia veterinaria Moreno **30**  
El Cuerpo de Inspectores Provinciales de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria de Puertos y Fronteras **34**  
Fotografía con historia **35**

### ENTREVISTAMOS A...

Antonio Cabezas García, Director General de Agricultura y Ganadería de la Junta de Extremadura **36**

### PEQUEÑOS Y GRANDES ANIMALES

Enterectomía por cuerpo extraño con moraleja **42**  
El linfoma de un Labrador Retriever **46**

### ACTUALIDAD COLEGIAL 50

### BOVINO DE LIDIA

Aplicación de la ecografía reproductiva modo B en vacas de lidia **72**

### TE ASESORAMOS

El proceso monitorio **78**  
Las bonificaciones en la cuota de autónomos en 2016 **80**



EL SEGURO DE AUTO  
DE A.M.A ENTRE LOS  
3 MEJORES DE ESPAÑA  
Y SEGUNDO MEJOR  
POR PRECIO

Fuente: Índice Stiga 2015 de  
Experiencia de Cliente ISCX

Hasta un

**60%\***  
bonificación  
en su seguro de Automóvil

- ✓ NUEVOS SERVICIOS DE ITV Y GESTORÍA
- ✓ AMPLIA RED DE TALLERES PREFERENTES
- ✓ REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LUNAS A DOMICILIO  
CON DESCUENTOS DE UN 50% POR NO SINIESTRALIDAD
- ✓ PÓLIZAS DE REMOLQUE
- ✓ LIBRE ELECCIÓN DE TALLER
- ✓ ASISTENCIA EN VIAJE 24 HORAS DESDE KILÓMETRO CERO
- ✓ PERITACIONES EN 24-48 HORAS
- ✓ RECURSOS DE MULTAS
- ✓ DECLARACIÓN DE SINIESTROS POR TELÉFONO E INTERNET



**www.amaseguros.com**  
**902 30 30 10**

A.M.A. BADAJOZ

Avda. Ramón y Cajal, 15; 1º, puerta 3  
Tel. 924 24 32 54 badajoz@amaseguros.com

Síguenos en

(\*) Promoción válida para presupuestos de nueva contratación, realizados hasta el 28 de febrero de 2017. No acumulable a otras ofertas. Consulte condiciones en su oficina provincial A.M.A.



**D. JOSÉ-MARÍN SÁNCHEZ  
MURILLO**

Director de Badajoz  
Veterinaria  
Presidente ICOVEBA

## La receta electrónica veterinaria.

El Consejo General de Colegios Veterinarios ha puesto en marcha la **plataforma online PRESCRIVET**. Se trata de una solución tecnológica altamente eficiente para la gestión de recetas de forma segura y eficaz.

A todos los agentes implicados se les ofrece legalidad, facilidad, agilidad, sencillez, reducción de tiempo y costes. El sistema asegura la trazabilidad en la gestión y aplicación de un medicamento, aumentando así el nivel de Seguridad Alimentaria y Salud Pública.

Las ventajas de la receta electrónica son incuestionables. Así, los ganaderos inscritos en esta plataforma podrán, entre otras cosas, realizar búsquedas por rango de fechas y otros criterios, tanto de eRecetas emitidas, como de los tratamientos anotados por el ganadero, consultar tratamientos y tiempos de supresión y volcado informativo de animales tratados en el documento de información de la cadena alimentaria y en el certificado sanitario oficial de movimiento.

Por su parte, los veterinarios podrán también agilizar el proceso manual en la emisión y custodia de recetas durante el tiempo que marca la legislación actual, acceder al vademecum actualizado diariamente desde el sistema Nomenclator de la AEMPS, acceso al histórico de eRecetas emitidas, emitir recetas desde dispositivos móviles (móvil, tableta, bien Android o IOS, portátiles) o desde sitio online PRESCRIVET.NET, etc.

En el Colegio de Badajoz hemos apostado por ella porque creemos que nos podemos estar de espaldas a los avances tecnológicos, sobre todo hacia aquellos que facilitan las tareas propias del profesional veterinario. Una vez puesta en marcha, solo queda dotarla de un marco legal a nivel de nuestra Comunidad Autónoma. Ese será el siguiente paso, para lo cual trabajamos desde hace algún tiempo los Colegios de Veterinarios y Farmacéuticos de Extremadura y la Administración Autónoma.

Por todo lo anteriormente expresado quiero animar a todos los colegiados de nuestra provincia a hacer uso de esta herramienta que se nos pone a nuestra disposición. Estoy seguro de que con ella se hará un mejor uso y más responsable de los medicamentos veterinarios.

Finalmente y por las fechas que se aproximan, no quiero dejar pasar la ocasión para desearos unas **felices fiestas en compañía de vuestros familiares y seres queridos**. Que 2017 venga cargado de buenas noticias en lo personal y por supuesto, en lo profesional. Ojalá se cumplan todos nuestros deseos.

*José Marín*



sanidad y producción animal

# Ectima Contagioso: Algo más que boqueras

En España, el EC es una enfermedad con una alta incidencia entre los rebaños de ovino y caprino. Debido a la resistencia del virus, la posibilidad de erradicarlo una vez que se ha introducido en el rebaño es extremadamente baja.

**DRA. MARÍA ALCAIDE ALONSO**  
Gerente Comercial Veterinaria Guadiana, S.L.  
Badajoz

**DRA. RAQUEL RODRÍGUEZ DOCE**  
Jefe de productos de rumiantes y cunicultura.  
Laboratorios Ovejero, S.A. León.

## Introducción Etiología y características de la enfermedad

El Ectima Contagioso (EC) es una enfermedad viral que produce lesiones pustulosas en la piel, alrededor de la boca de los corderos y en los pezones de las ovejas. Esta enfermedad frecuentemente provoca una baja mortalidad, pero una elevada morbilidad, lo que se traduce en una importante merma de la producción. El virus de Orf, causante de esta patología, presenta un genoma ADN y pertenece al género *Parapoxvirus* dentro de la familia *Parapoxviridae*. Dar un perfil de este virus es muy complejo, debido a que afecta a muchas especies, es altamen-

te contagioso y difiere mucho en sus formas de presentación. Y es que tratamos con un virus muy poco estudiado a pesar de las cuantiosas pérdidas económicas que ocasiona en todo el mundo, sabemos que afecta principalmente a los pequeños rumiantes (ovinos, caprinos, bóvidos, camélidos, etc.) pero no hay que olvidar que se trata de una importante zoonosis (Fig. 1). Su presentación en el hombre se produce sobre todo en las manos, donde aparecen unas lesiones nodulares que reciben el nombre de *pseudo-viruela*. Se trata de una enfermedad laboral que se ha descrito principalmente en ordeñadores, pastores, operarios de matadero, etc. personal que esté en contacto con el virus de forma directa. El EC se haya ampliamente distribuido por todo el mundo, se han descrito multitud de zonas endémicas, donde la enfermedad se repite anualmente, es común que se presente a finales de verano, otoño e invierno. Una de las características que lo hace tan



figura 1. Epidemiología del EC. Zoonosis, tipo de lesiones de EC más frecuentes en el hombre.



figura 2. Formas clínicas de la presentación bucal.

prevalente es su gran resistencia en el medio ambiente, pudiendo estar infectante durante años en costras, en lana, camas, paja, pienso, utensilios contaminados, etc.

## Patogenia, cuadro clínico y tipos de presentaciones

La **forma labial** de esta virosis en el ganado es la lesión más conocida de la enfermedad, por lo que esta evolución tiene su propia denominación conocida por veterinarios, ganaderos y pastores, como **boquera** (Fig. 2). Dicha presentación se observa principalmente en corderos y cabritos, entre los 5 y 15 días de vida, no obstante en los últimos años se está observando un importante incremento en la aparición de esta forma bucal en animales de mayor edad, corderas de reposición incluso adultos de la explotación, que en general, suelen tener clínicas muy agresivas. Esto se puede interpretar como la existencia de diferentes estatus inmunitarios frente al virus, diferentes cepas del virus o por la asociación a factores predisponentes que favorecen las distintas presentaciones clínicas. Los primeros síntomas que podemos apreciar son

la aparición de pápulas que progresan hacia la forma vesicular y pustular, para finalmente formar las características costras de la **boquera**. Las lesiones aparecen



figura 3. . . Quelitis y erosiones mucocutáneas con exudados en el hocico de un ovino.

primeramente en las encías, paladar, bordes linguales, comisuras de los labios y ollares (Fig. 3 y 4), aumentando posteriormente su grosor y dureza, impidiendo mamar correctamente al cordero



o cabrito. Esto implica la aparición de la **forma mamaria**, como consecuencia del contagio de las ovejas por los propios corderos o cabritos infectados, las lesiones producidas en la mama (pápulas, vesículas y costras) les produce un importante dolor y no se dejan mamar, empeorando la situación de los mismos (Fig.5). En ocasiones, la forma mamaria se presenta sin que se hayan descrito casos de la forma labial en los corderos de la explotación. Además, cabe resaltar el riesgo de sufrir mamicis que existe en la madre, al aprovechar la lesión primaria causada por las pústulas, en su mayoría estafilococos y estreptococos, para penetrar en la glándula mamaria. Con cierta frecuencia, las lesiones producidas en la ubre pueden extenderse a las caras internas de las patas, llegando a alcanzar los labios vulvares, lo que a su vez ocasiona la infección de los machos durante la monta desarrollando la **forma genital**. Esta lesión en los reproductores ocasiona lesiones en el prepucio, que provoca dificultades en las posteriores montas, con la consiguiente bajada de fertilidad (Fig. 6).

Otra presentación del Ectima es la **forma podal**,



figura 4. Lesiones típicas del virus de Orf en el paladar, labios y encías de un ovino.

## sanidad y producción animal

que es quizás más frecuente de lo que cabría pensar, dado que tanto las ovejas como las cabras tienen frecuentes erosiones y heridas en las pezuñas que están en permanente contacto con material infeccioso presente en pastos, camas, etc. Las lesiones se localizan normalmente en los bordes coronarios de las pezuñas, pero también se ven afectados los espacios interdigitales y cuartillas (Fig. 6). Suelen cursar de forma muy leve y por ello pasan fácilmente desapercibidas, sino es por la cojera que presentan los animales afectados. Al igual, que en la forma mamaria, el ectima o pústula en la zona podal es una puerta abierta para la infección secundaria por gérmenes, como pueden ser los causantes del temido *pedero* (*Dichelobacter nodosus*, Gen. *Fusobacterium*, *Prevotella* o *Bacteroides*).

### Implicaciones en la rentabilidad de la explotación.

El EC es un proceso infravalorado por el colectivo ganadero, sin embargo se incluye en la lista de enfermedades con mayor incidencia económica en los rebaños de ovino, tanto dentro como fuera de España. Concretamente, en Inglaterra, se realizó un estudio para cuantificar la repercusión económica, así como la evolución de los animales en una serie de granjas que mostraron brotes de EC entre los años 2010-2011 (Lovat., 2013). Los resultados obtenidos son resumidos a continuación:

### Evolución de los corderos y las ovejas (Fig. 7)

- El peso de los corderos infectados siempre fue inferior al peso de los corderos sanos.  
- En corderos con 21 días de vida



figura 5. Formas clínicas de la presentación mamaria.



figura 6. Formas clínicas de la presentación genital y podal.

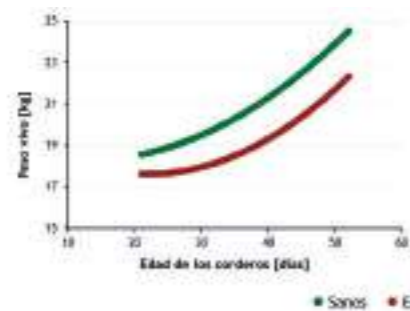


figura 7. Gráfica comparativa de la ganancia de peso entre corderos sanos y corderos con lesiones de EC.

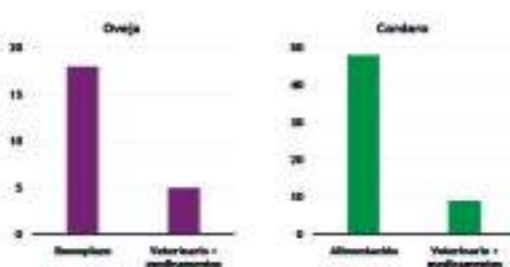


figura 7. Representación de los gastos de producción de la oveja y del cordero procedente de rebaños sanos o donde el 40% de los corderos presentaban lesiones de EC.

la diferencia era del 5,12% (950 g) que llegó al 9,01% (2,2 Kg) cuando los corderos tenían 52 días.

### Coste de producción y margen de beneficio (Fig. 8)

- El margen de beneficio por oveja en un rebaño sano fue de 4,0 euros.

- El margen de beneficio por oveja en un rebaño con un 40% de corderos afectados por EC fue de -1,6 euros.

- En rebaños infectados, los gastos de producción se incrementaron:

Por oveja, los gastos asociados a la reposición, al uso de medicamentos y servicios veterinarios.

Por cordero, incrementándose aquellos gastos asociados a la alimentación, al uso de medicamentos y servicios veterinarios.

En condiciones normales, el gasto asociado a la alimentación de los animales suele ser, con diferencia, el mayor de los gastos de producción a los que tiene que hacer frente el ganadero.

Este estudio constata que los gastos que más se incrementaron debido a la presencia de EC en los rebaños analizados fueron, precisamente, los asociados a la alimentación de los corderos, un considerable 48%. Puesto que aquellos corderos que sobreviven a la infección se criaron peor y más lentamente, necesitaron más tiempo y mayor cantidad de alimento para alcanzar el mismo peso que un cordero sano. Con bastante seguridad, la composición de la canal del cordero también será de peor calidad, incrementándose el acúmulo de grasa en detrimento del músculo. Asimismo, más del 80% de las madres de corderos infectados presentaron lesiones en los pezones y en las ubres (mamitis, peor ca-

lidad de la leche, etc.), aumentando en un 18% el coste asociado a la reposición. Y no es desdeñable el aumento del gasto en medicamentos y actuaciones veterinarias, tanto para la oveja (5%) como para el cordero (11,6%).

### Detección de la enfermedad. Kit ELISA

La prevención frente al EC es un aspecto clave para evitar las pérdidas económicas en las ganaderías. Por ello, desde el año 2014, Diomune S.L. y Laboratorios Ovejero, S.A. han patentado un kit diagnóstico de EC, basado en un test ELISA tipo sándwich para la detección del virus tanto en tejidos animales (exudados, pápulas, costras, etc) como en muestras del cultivo in vitro (Fig. 9). Este kit supone, una herramienta muy eficaz para el veterinario de clínica que quiera confirmar la sospecha de un brote de EC en una explotación, sobre todo en aquellas ganaderías donde se dan las formas menos evidentes como puede ser la podal o mamaria, ya que esta técnica nos revela la presencia del virus en las lesiones. El acceso al diagnóstico es totalmente gratuito a través del Centro de Inmunología y Diagnóstico en Salud Animal (CIDA), perteneciente a Laboratorios Ovejero, S.A.

### Tratamiento. Manejo profiláctico y control de la enfermedad.

Como enfermedad vírica, resulta indudable que no existe tratamiento etiológico eficaz. Sin embargo, también es cierto que la aplicación tópica de antisépticos en las pápulas, vesículas y pústulas, acelera su curación. Así mismo, la utilización de antibióticos vía parenteral impiden las consecuencias de posibles infecciones



figura 9. Mtodo de diagnóstico. Kit comercial ELISA (CIDA).

secundarias en cualquiera de las formas clínicas (Fig. 10). Las medidas generales de aislamiento de animales afectados, desinfección de los locales, etc., limitan la difusión del EC, pero no olvidemos, que no impiden que vuelva a aparecer la enfermedad en la explotación. Por tanto, la profilaxis mediante la vacunación de los animales supone la forma más eficaz de tener controlado el virus y la más rentable, en relación al coste beneficio que puede suponer. Ha quedado ampliamente probado que mantener un estatus inmunitario alto en el rebaño frente al virus de Orf es determinante en la posible aparición de brotes de EC en una explotación. La única vacuna comercial presente en el mercado es Overvac EC®, una vacuna compuesta por Parapoxvirus ovino vivo atenuado, que se administra por vía subcutánea (0,5 ml/animal) o intradérmica



figura 10. Lesiones en ovino con EC tras días de tratamiento paliativo local.

(0,1 ml/animal). El programa vacunal recomendado consiste en una primovacuna de todos los efectivos del rebaño, incluyendo los reproductores, reposición y animales a partir del tercer día de vida. Posteriormente, se debe hacer una revacunación semestral en el caso de los rebaños en los que no se realiza control de la reproducción. Y si se realiza, lo más conveniente es vacunar mes o mes y medio antes del parto para beneficiarnos de la inmunidad pasiva que la madre puede transmitir al cordero.

### Conclusiones e Ideas a Recordar

- En España, el EC es una enfermedad con una alta incidencia entre los rebaños de ovino y caprino. Debido a la resistencia del virus, la posibilidad de erradicarlo una vez que se ha introducido en el rebaño es extremadamente baja.
- El EC frecuentemente se presenta en su forma bucal (*boquera*). Sin embargo, existen otras formas de presentación, más difíciles de diagnosticar y que presentan también una prevalencia significativa (mamaria, genital y podal).
- El cuadro clínico que se desarrolla en un brote de EC cursa mermando aquellas fuentes de ingreso más importantes de la explotación (venta de leche y carne) e incrementando los costes de producción más importantes de la explotación (alimentación).
- La vacunación supone la forma más eficaz de tener controlado el virus del EC y la más rentable, en relación al coste beneficio que puede suponer, repercutiendo de forma muy positiva en el rendimiento económico de la explotación.

## sanidad y producción animal

Cartel  
sementales  
2016 Censyra.



### Los Centros de reproducción

Como continuación del artículo anterior, y en referencia al papel del veterinario en el sector equino, fundamental en aspectos transversales como la sanidad, la reproducción, o la nutrición, en el presente artículo, abordaremos las funciones relacionadas con la reproducción.

La reproducción abarca desde la selección de animales, la cría, hasta el manejo del macho y de la hembra,... y tiene como objetivos la mejora genética, el aumento de rentabilidad de las explotaciones o la posibilidad de comercio intracomunitario o a terceros países de material genético. En este capítulo expondremos los requisitos y características de los centros de reproducción.

Debemos destacar que la **presencia permanente de veterinarios** en dichos Centros es fundamental. Recalcar además que la cría y producción de caballos es una actividad que exige profesionalidad y un nivel de conocimiento específico y multidisciplinar.

La **importancia de los centros de reproducción** se pueden explicar desde distintos aspectos, y puntos de vista. Por un lado ofrecen servicios, tanto a los ganaderos como a veterinarios en ejercicio libre, poniendo a su alcance una genética contrastada desde una perspectiva zootécnica. Por otro lado, debido a las exigencias de las normativas europeas y nacionales, los animales presentes en el centro deben cumplir una serie de requisitos que implican las máximas garantías sanitarias. Juegan un papel fundamental en la producción de material genético, ya sea semen, embriones u óvulos, ya que son el paso inicial y necesario para poder comercializarlo.

# Papel del veterinario en el sector equino

## Actividades en el ámbito de la reproducción animal. PARTE 2

ANDRÉS DOMINGO MONTES  
Director del CENSYRA

JUAN JESÚS CARRASCO LÓPEZ  
VANESA GÓMEZ-ARRONES EGIDO  
Veterinarios Unidad Equina CENSYRA  
(Centro de Selección y Reproducción Animal  
Junta de Extremadura)

CENSYRA Centro de Reproducción Equino

- **Distribuidor:** todo operador que dispone de medios y materiales apropiados, que comercializa material genético autorizado y cuyos destinatarios son los usuarios finales.

A partir de esta normativa, el intercambio o comercialización de material genético entre distintas explotaciones sólo puede proceder de centros de recogida de semen, o equipos de recogida/producción de embriones debidamente autorizados que pueden abastecer también a los centros de almacenamiento o distribuidores.

En cuanto a la normativa europea que legisla los centros, tenemos el *Reglamento 176/2010* por el que se modifica la *directiva 92/65/CEE* del Consejo, en los que respecta a los centros de recogida y almacenamiento de esperma, equipos de recogida y producción de embriones y las condiciones aplicables a los animales donantes de las especies equina, ovina y caprina y a la manipulación de esperma, óvulos y embriones en dichas especies, y expone las condiciones aplicables a los centros.

Entre las condiciones que tiene que reunir un centro de recogida y almacenamiento de esperma para su autorización y asignación del código zootécnico de registro, se exige estar bajo supervisión de un veterinario autorizado por la autoridad competente y disponer de unas instalaciones adecuadas, en las que se diferencian instancias de recogida de esperma separadas de las de transformación. Entre los requisitos se citan superficies antideslizantes, de fácil limpieza y desinfección o esterilización de los equipos. Además, explica las características de los



Blastocystoc expandido grado 1.

habitáculos y pruebas sanitarias de los equinos donantes.

Dicho reglamento, se modifica por el *Reglamento de Ejecución (UE) 846/2014* de la Comisión, en referencia a la toma de muestras para Arteritis Viral Equina, Anemia Infecciosa Equina y Metritis Contagiosa Equina. Las muestras tomadas se envían al laboratorio de sanidad de referencia correspondiente, según protocolo sanitario dictado en dicha legislación.

...el veterinario en los centros de reproducción exige un alto grado de especialización...

Los centros también están incluidos en el ámbito de aplicación del *RD 804/2011*, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se establece un plan sanitario equino.

Todos los registros de establecimientos de reproducción oficialmente autorizados para llevar a cabo la comercialización del material genético en el territorio nacional, se encuentran en la web [mapama.gob.es](http://mapama.gob.es) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.



Laboratorio equino.

En España existen **45 centros** de reproducción equina (centros de recogida de semen) de los cuales 3 están ubicados en Extremadura.

En cuanto a la parte técnica de la reproducción en los centros, el veterinario requiere una mayor formación especializada en dicha materia, y del nivel de cualificación dependerá la calidad de los servicios ofrecidos en el centro de reproducción. Muchas de las técnicas que se realizan están en continuo avance, al igual que en la medicina humana, obligando a los veterinarios dedicados a esta área a su continua formación y aprendiendo nuevas técnicas biotecnológicas reproductivas.

En cuanto a los servicios que se pueden ofrecer y dependiendo para la o las actividades que estén registradas según las normativas que hemos citado, podrán ser los siguientes:

- **Parada de sementales**, bien disponibles todo el año o en época reproductiva.
  - **Examen reproductivo** tanto de la hembra (yeguas/asnas) como de los sementales
- En el examen reproductivo, se incluyen las ecografías de control

del ciclo, así como de los diagnósticos y evaluación de gestación.

- **Evaluación y tratamiento de yeguas subfértiles.**
- **Inseminación artificial con semen refrigerado.**
- **Congelación y refrigeración de semen.**
- **Inseminación artificial con semen congelado.**
- **Transferencia de embriones.**
- **Distribución de semen refrigerado y congelado** en territorio nacional, europeo, e incluso exportación a terceros países.

En cuanto a esto último, y actividad creciente en el sector, la Unión europea posee una única frontera común a la hora de importar productos, pero de cara a la exportación es cada estado miembro el que debe establecer los acuerdos bilaterales con terceros países.

En el caso de España, es el **MAPAMA** la autoridad competente que negocia estos acuerdos para la exportación, que se traducen en certificados sanitarios. Los requisitos establecidos por cada país se encuentran recogidos en la aplicación de comercio exterior ganadero (CEXGAN).

Por lo tanto, para la exportación de material genético, se han de tener en cuenta los requisitos establecidos en el país de destino para adaptar los protocolos sanitarios con analíticas y periodos complementarios a los predeterminados para el comercio intracomunitario.

Por lo que en definitiva, el veterinario en los centros de reproducción exige un alto grado de especialización, y constituye un nexo de unión entre administraciones, laboratorios de sanidad, así como de ganaderos y otros veterinarios. Ejercen un papel relevante en el sector equino, tanto al realizar técnicas reproductivas, como ejerciendo de vehículo a la economía del sector.



Tanques almacenamiento pajuelas/embriones.

es noticia...



## EL COLEGIO DE VETERINARIOS DE BADAJOZ DA UN PASO MÁS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA RECETA ELECTRÓNICA.

La Plataforma de prescripción veterinaria PRESCRIVET tiene como principal servicio, el facilitar la creación de recetas veterinarias de forma rápida y sencilla desde cualquier lugar sin importar si existe conectividad a Internet o no. Se trata de agilizar el proceso manual que un veterinario colegiado debe seguir a la hora de emitir sus recetas en papel, y el tedioso proceso de custodia que ha de mantener para almacenar dicha documentación durante el tiempo que marca la legislación actual.

Con objeto de seguir informando y poner en marcha la plataforma **online PRESCRIVET** el Colegio de

Veterinarios de Badajoz celebró los pasados días 3 y 4 de noviembre dos jornadas informativas sobre la implantación de la **“Receta Electrónica Veterinaria”**. Una primera jornada organizada para todos los colegiados y una segunda destinada a las dispensadoras comerciales. En las mismas, se explicó el uso y funcionamiento de esta plataforma, ya que en un futuro próximo será la herramienta legal y obligatoria en los medicamentos de uso animal. En esta jornadas nuestro presidente, José Marín destacó la importancia de PRESCRIVET, explicó que se trata de **una herramienta tecnológica altamente eficiente para la**

**gestión de recetas de forma segura y eficaz y que permite en todo momento mantener la trazabilidad del medicamento.**

**Durante esta formación se trataron los siguientes puntos:**

- Firma electrónica - Solicitud de certificado digital y pasos a seguir.
- Introducción a PrescriVet, sus funcionalidades y nuevas mejoras de la aplicación.
- Procesos de alta.
- Casos prácticos con ejemplos reales de todo el proceso para emitir recetas.
- Recomendaciones de seguridad.
- Aplicación móvil.
- Soporte a usuario PrescriVet.

Este nuevo sistema ha suscitado gran interés entre veterinarios, dispensadoras comerciales, titulares de explotaciones, ya que la asistencia fue muy elevada en ambas jornadas. El encargado de impartirlas fue Darío Morón, técnico informático de la Organización Colegial Veterinaria de España.



salud pública  
y medio ambiente

# Envasado de alimentos de origen animal en atmósferas modificadas

Los alimentos frescos de origen animal son productos altamente perecederos, siendo los microorganismos los agentes alterantes primarios.

El uso de atmósferas diferentes a las del aire para el almacenamiento o transporte de alimentos no es una tecnología reciente.

JUAN A. ORDÓÑEZ

Catedrático de Tecnología de los Alimentos.  
Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de España.

## Resumen

En este artículo se describe el uso de atmósferas modificadas para prolongar la vida útil de alimentos de origen animal. Se explican brevemente los fundamentos, los gases que se utilizan habitualmente, los factores que hay que tener presente para la elección de la atmosfera más conveniente y se ofrecen unas tablas con las atmósferas recomendadas para distintos alimentos y la vida útil que se espera. Se excluyen los aspectos sanitarios que serían motivo de una monografía aparte.

## Introducción

La Tecnología de Alimentos dispone de métodos eficaces (congelación, esterilización, deshidratación, etc.) para conservar los alimentos durante largos periodos de tiempo. Sin embargo, los consumidores de los países industrializados demandan cada vez más el suministro de alimentos mínimamente procesados, "sanos", "frescos" y "naturales" con una vida útil suficientemente amplia para poderlos consumir en un tiempo lo más largo posible. No es de extrañar, por tanto, que se hayan investigado métodos para prolongar la vida útil de los alimentos sin recurrir a tecnologías agresivas. Entre ellos está el envasado en atmósferas modificadas (MAP), incluyendo el envasado a vacío (VAP) como una modalidad del MAP.



## salud pública y medio ambiente

El uso de atmósferas diferentes a las del aire para el almacenamiento o transporte de alimentos no es una tecnología reciente. Ya en la década de 1920 se sabía que atmósferas con concentraciones superiores (>10%) de dióxido de carbono a las existentes en el aire y reducidas en oxígeno (2 - 5%) eran muy eficaces para inhibir los fenómenos fisiológicos y microbianos de frutas y hortalizas una vez recolectadas, y se utilizaron comercialmente en la década de 1930. El desarrollo de los materiales de envasado, especialmente las películas poliméricas, hizo posible aplicar el MAP a alimentos de origen animal a escala comercial a partir de la década de 1970. El MAP implica la instauración en origen de una mezcla de gases definida alrededor del alimento dispuesto en envases cerrados herméticamente. La atmósfera puede cambiar en mayor o menor medida a lo largo del almacenamiento dependiendo de la actividad biológica del alimento. Comercialmente, el MAP se denomina envasado en "atmósferas protectoras", en el sentido de protección del alimento frente a agentes alterantes. Ambos términos se utilizan indistintamente. En el VAP, el producto se introduce en bolsas plásticas, se excluye el aire mediante succión y se termosella el envase. La evacuación colapsa el material del envase ya que la presión interna disminuye desde la atmosférica, unos 100 kPa (750 mm Hg), a 30 - 20 kPa (225 - 150 mm Hg). El MAP y VAP implica, obviamente, el envasado del alimento en material polimérico barrera. Se admite generalmente que la permeabilidad debe ser inferior de 20 ml/m<sup>2</sup>×24 h<sup>-1</sup>. atm para el O<sub>2</sub> y de 50 ml/m<sup>2</sup>×24 h<sup>-1</sup>×atm para el CO<sub>2</sub>, como EVOH o PVdC. Las propiedades y

permeabilidad del material polimérico pueden verse en diversas guías técnicas, por ejemplo, la del Centro Tecnológico AINIA (2016).

### Fundamentos del MAP y VAP

El MAP pretende, en esencia, cambiar el entorno gaseoso del alimento creando una nueva mezcla de gases, o su exclusión en el caso del VAP, que inhiba o detenga el progreso de los agentes alterantes sin que se modifiquen las propiedades sensoriales del producto.

La alteración de los alimentos puede definirse como una sucesión de reacciones que conlleva la modificación de las propiedades o atributos típicos del alimento dando lugar a un producto inadecuado para el consumo. Dichos cambios pueden ser biológicos (crecimiento microbiano, actividad de enzimas endógenas), químicos (autooxidación lipídica, pardeamiento no enzimático, etc.) o físicos (luz solar, fracturas fortuitas, etc.). Conviene apuntar que un alimento alterado no es necesariamente un alimento

**Exceptuando la miel, que debe su estabilidad a la baja actividad de agua (aw), los alimentos frescos de origen animal son productos altamente perecederos...**

no inocuo ni un alimento no alterado tampoco es necesariamente inocuo. Son conceptos diferentes; la alteración implica un estado no apto para ser utilizado mientras que la falta de inocuidad significa un riesgo para la salud del consumidor. No obstante, ambas situaciones pueden coexistir en alimentos alterados. No es éste el momento de describir detalladamente la alteración de los alimentos. Hay publicaciones que explican exhaustivamente el fenómeno (p. ej., Jay y col., 2008). Baste aquí ofrecer unas pinceladas sobre el tema para comprender mejor los fundamentos del MAP. La tabla 1 muestra resumidamente los agentes alterantes de los alimentos.

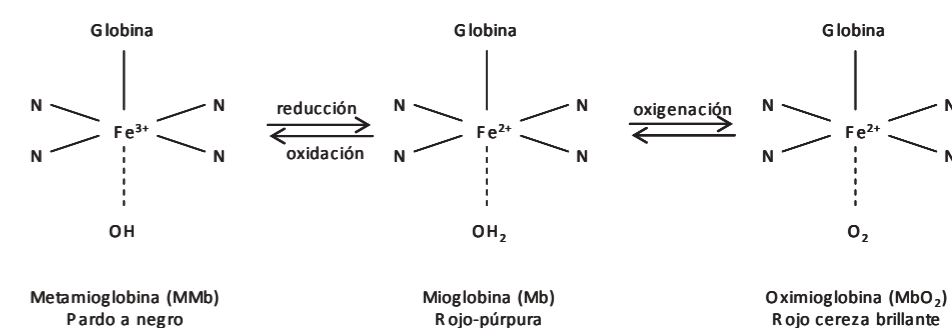
Exceptuando la miel, que debe su estabilidad a la baja actividad de

PRODUCTO	Microrganismos	Actividades respiratorias	Enzimas Autolíticas	Pardeamiento enzimático	Autooxidación
Carne fresca	++++ (B)	-	+	-	+
Embutidos	-	-	-	-	+
Fiambres	++	-	-	-	+
Pescado pelágico	++++ (B)	-	+++	-	++
Pescado magro	++++ (B)	-	+	-	+
Crustáceos	++++ (B)	-	+	++++	+
Frutas y hortalizas	++ (M/B)	+++	++	+ / +++	-
Quesos madurados	+	-	-	-	-
Bollería	++ (M)	-	-	-	+++
Pastas	-	-	-	-	+++

**Tabla 1.** Importancia relativa de diversos agentes alterantes en distintos alimentos. 4+ (principal), 3+ y 2+ (de importancia media), 1+ (poco importante) y sin importancia (-). (B) Bacterias y (M) mohos.

agua ( $a_w$ ), los **alimentos frescos de origen animal** son productos altamente perecederos, siendo los microorganismos los agentes alterantes primarios (tabla 1). Se remite al lector a la obra de Ordoñez y García de Fernando (2014) donde encontrará una amplia información sobre la importancia de los microorganismos en Tecnología de los Alimentos. Cuando los animales se sacrifican o cuando la leche abandona la glándula mamaria, el producto es una fácil presa para una pléyade de microorganismos procedentes de diversas fuentes (piel, pelos, entorno, utillaje industrial, operarios, etc.). La riqueza en nutrientes de los alimentos frescos, su elevada  $a_w$  y su pH hacen que sean un medio muy adecuado para el crecimiento de una gran variedad de microorganismos provocando, cuando llegan a un nivel próximo a 10<sup>8</sup> ufc/g o cm<sup>2</sup>, profundas modificaciones sensoriales (emanación de olores anómalos, aparición de limosidad, acumulación de ácidos, etc.) o fisicoquímicas (precipitación de proteínas, etc.) que convierten al alimento en no apto para el consumo o para su industrialización. Se dice entonces que el alimento se ha alterado.

Pero aunque los tejidos de los animales sacrificados se hallaran hipotéticamente en un ambiente estéril, tampoco serían estables indefinidamente porque intrínsecamente son portadores de otros agentes alterantes no menos poderosos, las enzimas autolíticas (tabla 1) que cuando las células mueren se inactivan los mecanismos que *in vivo* gobiernan su actividad y al ponerse en contacto con los respectivos sustratos acarrear la degradación autolítica de los tejidos.



**Figura 1.** Reacciones oxígeno-dependientes del pigmento muscular (mioglobina) y repercusiones en el color de la carne

Pero si pudiera evitarse la acción microbiana y la de las enzimas autolíticas no por ello los alimentos tendrían una vida útil indefinida. Aún hay otros agentes que igualmente ocasionan la alteración de los mismos: las reacciones estrictamente químicas de las cuales las más destacadas son la autooxidación lipídica y el pardeamiento no enzimático (reacción de Maillard) que conducen, respectivamente, a sabores rancios y a la acumulación de melanoidinas (de color pardo a negro) y sustancias aromáticas y sápidas. Estos fenómenos están muy bien tratados en otras publicaciones (p. ej., Belitz y col., 2012; Damodaran, 2010; Ordoñez y García de Fernando, 2014).

Los **alimentos procesados** están sujetos también al mismo modelo de alteración que los frescos aunque puede variar el agente alterante primario y cabe que los microorganismos sean sustituidos por otras reacciones, como las de tipo químico, especialmente la autooxidación lipídica y el pardeamiento no enzimático. Hay situaciones que aunque estrictamente no ocasionen alteración, sí afectan negativamente a la calidad sensorial del alimento, lo que puede dar lugar a su rechazo por el consumidor. Dos de ellas son de especial relevancia para el MAP y VAP.

• La pérdida de humedad de un producto cuando se almacena en un ambiente con baja humedad relativa que conlleva una pérdida de humedad con el consiguiente aumento de la dureza hasta niveles cuestionables, no aceptados por el consumidor. Por ejemplo, un embutido almacenado en entornos secos ocasiona el deterioro de la textura (endurecimiento) y el flavor (concentración de sal y otros solutos) que le caracteriza.

**La alteración de los alimentos puede definirse como una sucesión de reacciones que conlleva la modificación de las propiedades o atributos típicos del alimento dando lugar a un producto inadecuado para el consumo.**

• En algunos casos (carnes rojas, hamburguesas o filetes de atún) el color es crítico. Brevemente, el color de la carne se debe al pigmento muscular, la mioglobina (Mb), y viene determinado por el estado de oxidación del hierro en la molécula proteica (figura 1). De esta suerte, en la masa interna de una pieza de carne fresca, la Mb está en forma reducida (Fe<sup>2+</sup>), presentando un color rojo-púr-



pura. Cuando se practica un corte, al contactar con el oxígeno atmosférico, la Mb rápidamente se oxigena convirtiéndose en oximioglobina (OxMb) que proporciona a la carne el color rojo brillante preferido por el consumidor. Al aumentar el tiempo de exposición al aire la Mb se oxida transformándose en metamioglobina (MetMb) de color pardo. Esta dinámica es en un principio reversible debido al sistema reductor de naturaleza enzimática existente en el músculo que reduce el Fe<sup>3+</sup> de la MetMb a Fe<sup>2+</sup>, rindiendo Mb de nuevo, o OxMb si contacta con oxígeno atmosférico, alcanzándose un pseudoequilibrio entre la oxidación y reducción que se mantiene cierto tiempo pero, finalmente, el sistema enzimático reductor acaba desactivándose y se rompe el equilibrio en favor de la oxidación, adquiriendo la carne un color pardo irreversible debido a la acumulación de MetMb; el consumidor rechaza la carne y la asocia a un producto alterado.

**Gases utilizados en el MAP de productos de origen animal.**

Los gases más utilizados en el MAP son el **dióxido de carbono**, el **oxígeno**, el **nitrógeno** y, a veces, trazas de **monóxido de**

**carbono.** Cada uno tiene propiedades específicas y funciones que afectan a la vida útil de los alimentos. Brevemente, el O<sub>2</sub> determina el estado de oxidación de la Mb (véase apartado anterior), requiriéndose concentraciones superiores al 15 - 20% para mantener el pigmento oxigenado (OxMb). El CO<sub>2</sub> tiene actividades bacteriostáticas y fungistáticas. El CO<sub>2</sub> inhibe eficazmente la multiplicación de la microbiota aerobia Gram negativa, responsable principal de la alteración de los alimentos frescos (tabla 1). Su mecanismo de acción no está aún totalmente aclarado, estimándose que puede deberse a varios efectos, como disminución del pH (debido al anión bicarbonato al disociarse parcialmente), interferencia del gas con ciertas enzimas metabólicas (p. ej. inhibición del metabolismo del succinato) o cambios en la permeabilidad de la membrana. El N<sub>2</sub> es un gas inerte y se utiliza normalmente como gas de relleno para prevenir el colapso del envase. En cierto modo, la atmósfera del 100% de nitrógeno equivale a un VAP. El CO es un gas tóxico debido a que al reaccionar con la hemoglobina de la de la sangre impide el transporte de oxígeno a los tejidos. Tiene también gran afinidad por la Mb rindiendo carboximioglobina, de color rojo brillante y

muy estable, pudiendo enmascarar el color pardo de la MetMb; quizás por ello está prohibido en la Unión Europea. Sin embargo, la FDA lo aprobó en 2002 a concentraciones de 0,3 - 0,5% para su uso en el MAP para carne.

Otros, como los sulfitos (fuente de SO<sub>2</sub>), se utilizan ampliamente en zumos de frutas, mariscos, vinos, etc. pero no debiera usarse en alimentos ricos en tiamina, ya que rompe su molécula y, en el caso particular de la carne, su aplicación estabiliza el color al reaccionar con la Mb. No obstante, su uso está autorizado para la preparación de la denominada *burger meat*. Se ha analizado también el uso de otros gases, en especial gases nobles, sobre todo argón. Son gases inertes que se comportan de forma similar al nitrógeno y son muchos más caros, lo que hace que su utilización carezca de lógica.

**Atmósferas para el envasado de la carne y productos cárnicos.**

Teniendo presente la permeabilidad del material polimérico, las características principales del producto (pH, a<sub>w</sub>, aditivos utilizados, etc.) y los atributos de calidad que le caracteriza (tablas 3, 4 y 5), los agentes alterantes de cada producto (tabla 1) y la res-

PRODUCTO	PROPIEDADES/PECULIARIDADES				MAP (CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )	VIDA ÚTIL (días)		
	pH	a <sub>w</sub>	Otras	Alteración		Temp.	Aire	MAP
Carnes rojas (filetes)	5,4 - 5,6	> 0,98	OxMb +++	Gram - Color	20-30/80-70/0	< 5 °C	7 - 10	12 - 15
Carnes rojas (piezas)	5,4 - 5,6	> 0,98	Mb +++	Gram - Color	20-30/0/70-80 Vacío +++	< 5 °C	10 - 13	18 - 22 25 - 35
Carne picada (hamburguesas)	5,4 - 5,6	> 0,98	OxMb ++	Gram - Color	20-30/80-70/0	< 5 °C	4 - 8	10 - 12
C. rojas DFD (filetes)	5,8 - 6,2	> 0,98	OxMb +++	Gram - Color S. putrefaciens	40-50/60-50/0	< 5 °C	4 - 6	8 - 10
Carnes aves	5,8 - 6,2	> 0,98	Mb +	Gram - S. putrefaciens	40-50/0/60-50 Vacío	< 5 °C	4 - 6	8 - 10 15 - 18

Tabla 2. Propiedades y condiciones para el envasado de diversos tipos de carne fresca en atmósferas modificadas.

PRODUCTO	PROPIEDADES/PECULIARIDADES				MAP (CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )	VIDA ÚTIL (días)		
	pH	a <sub>w</sub>	Otras	Alteración		Temp.	Aire	MAP
Carne curada (Lonchas)	6,0 - 6,5	0,93 - 0,96	Nitrito	Bact. lácticas	20-30/0/80-70	< 5 °C	5 - 8	25 - 30
Embutidos (Fuet)	4,5 - 5,0	0,84 - 0,87	Nitrito	Autooxidación Deshidratación	0/0/100 Vacío	Ambiente		> 30
Embutidos (Salchichón)	4,5 - 5,0	0,85 - 0,90	Nitrito	Autooxidación Deshidratación	0/0/100 Vacío	Ambiente		> 30
Embutidos (Chorizo)	4,5 - 5,0	0,87 - 0,93	Nitrito	Autooxidación Deshidratación	0/0/100 Vacío	Ambiente		> 30
Jamón (Lonchas)	aprox. 5,5	0,87 - 0,93	Nitrito	Autooxidación Deshidratación	0/0/100 Vacío	Ambiente	3 - 6	> 30
Lacón	5,8 - 6,2	0,84 - 0,89	Nitrito	Mohos Autooxidación	Vacío	Ambiente		> 60
Ingredientes (fabada, cocido...)	Variable	< 0,90	?	Mohos Autooxidación	Vacío	Ambiente / < 15 °C	4 - 6	> 30

Tabla 3. Propiedades y condiciones para el envasado de diversos productos cárnicos en atmósferas modificadas.

Los gases más utilizados en el MAP son el dióxido de carbono, el oxígeno, el nitrógeno y, a veces, trazas de monóxido de carbono.

puesta de los mismos a los gases, puede determinarse con bastante éxito qué atmósfera es la más adecuada para cada producto.

La tabla 2 muestra las propiedades/peculiaridades (las cruces indican su importancia relativa) más relevantes de las carnes frescas, la combinación de gases más adecuadas para su envasado y la vida útil que se espera. Se resalta con letra negrita los ítems de mayor importancia. En aire, los microorganismos alterantes que prevalecen son las bacterias aerobias Gram negativas (principalmente pseudomonas) muy sen-



sible al CO<sub>2</sub> por lo que se inhibe acusadamente su multiplicación, pasando a dominar la matriz otra microbiota de crecimiento más lento, (normalmente *Brochothrix thermosphacta* y *Lactobacillus* spp.) y, en definitiva, tarda más tiempo en alcanzarse el nivel crítico al que se detecta la alteración. Por otra parte, en las carnes rojas es necesario mantener el color rojo brillante de la OxMb para que muestren una apariencia atractiva. Para ello, lo más conveniente es enriquecer la atmósfera también en O<sub>2</sub> en el caso de filetes expuestos en vitrinas refrigeradas. Sin embargo, para el almacenamiento o transporte de piezas grandes (*envasado master*) de carnes rojas, como no van a exponerse al consumidor, no es necesario que la Mb esté oxigenada (OxMb) y puede perfectamente estar en su estado reducido. En este caso, el VAP es el sistema de envasado de elección porque es más eficaz desde el punto de vista microbiológico (las bacterias lácticas no alcanzan valores excesivos) y químico (se ha excluido el aire). Cuando se retire el envase y se filetee la pieza, se formará rápidamente OxMb y la carne presentará el atractivo color rojo brillante. Si la decisión que se toma es el MAP, puede eliminarse el O<sub>2</sub> y sustituirlo por N<sub>2</sub>, es decir, en-

riquecer la atmósfera sólo en CO<sub>2</sub> para inhibir la microbiota aeróbica Gram negativa. La ausencia de O<sub>2</sub> impedirá que progresen los fenómenos oxidativos. La carne picada (tabla 2) presenta los mismos problemas que las carnes rojas. La atmósfera más adecuada es la misma, o sea, CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> (20-30/80-70). Sin embargo, la vida útil es menor porque las bacterias no están sólo en la superficie, sino también en el espesor de la carne. Además se partirá de una carga microbiana superior debido a que es una carne más manipulada (corte, reducción de tamaño, mezcla).

Los fenómenos microbiológicos anteriores descritos para las carnes son válidos cuando el pH de las mismas es de alrededor de 5,5 (carnes de cerdo, vacuno y cordero) pero este factor adquiere una gran importancia en las carnes de pH elevado (pavo, muslo de pollo o carnes DFD de cerdo y vacuno). El MAP en estos casos es más limitado, debido a que su alteración es más rápida, pudiéndose deber a la multiplicación de *Shewanella putrefaciens*. Este microorganismo, en comparación con las aerobias Gram negativas, se caracteriza por su sensibilidad



Maquinaria utilizada en el envasado de productos cárnicos en atmósfera modificada.



al pH (no se multiplica, o lo hace lentamente, en las carnes de pH de 5,5) pero crece bien en las de pH elevado (5,8 - 6,0). Además, *S. putrefaciens* es más resistente al CO<sub>2</sub> y apenas se ve inhibida con un 20 - 30 % de CO<sub>2</sub>. Es necesario, pues, aumentar la concentración de este gas al 40%, incluso más (50 - 60%), para decelerar su multiplicación.

A las carnes curadas (tabla 3), como mortadela, jamón cocido, galantinas, etc. se les ha añadido sales del curado (ácido ascórbico, nitratos, nitritos, sal) y se han sometido a cocción durante un tiempo relativamente largo. Son productos con una a<sub>w</sub> entre 0,93 y 0,96 y tienen un color rosado debido a un pigmento estable, el nitrosohemocromo, que se ha formado por reacción de la Mb con el NO derivado del nitrito. Son

productos microbiológicamente muy estables bajo refrigeración. Se contaminan principalmente durante el loncheado y envasado en porciones domésticas. Los microorganismos responsables de la alteración suelen ser bacterias lácticas. El VAP es muy eficaz para ampliar su vida útil, pero pueden emplearse el MAP por aspectos estéticos; éstas pueden estar compuestas por un 100% de nitrógeno o una mezcla de CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (20-30/80-70). Se logra con ellas una ampliación considerable de la vida útil.

Los embutidos madurados (fuet, salchichón, chorizo) son productos (tabla 3) fermentados (pH final del orden de 4,7) y parcialmente deshidratados, con una a<sub>w</sub> relativamente baja (0,84 - 0,93). La alteración de este producto puede deberse a la autooxidación lipídica. No obstante, si se deshidratan excesivamente, aumenta su dureza de una forma manifiesta y el consumidor puede rechazarlos. Estos dos fenómenos se controlan fácil y eficazmente mediante el envasado a vacío o, alternativamente, en un atmósfera del 100% de nitrógeno. Similares consideraciones para lonchas de jamón curado y lacón. En el jamón curado, se ha ensayado también el envasado en CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> (20/80) pero su vida útil es más corta (2 - 3 meses) que en VAP (al menos 6 - 8 meses), lo que se ha

**El VAP sería un método eficaz para los pescados magros, pero la estética se ve comprometida por la deformación de la pieza.**

atribuido a la aparición de flavores anómalos potenciados por un descenso del pH debido a la presencia de CO<sub>2</sub>.

En el mercado pueden encontrarse también diversos productos envasados conjuntamente dispuestos para usos culinarios (fabada, cocido, etc.). Generalmente, contienen ingredientes que mayoritariamente son estables microbiológicamente y su alteración cursa normalmente con un excesivo enranciamiento. El VAP es, pues, el envasado de elección.

**Atmósferas más adecuadas para el envasado de pescado y marisco.**

Las atmósferas utilizadas para pescado, marisco y productos derivados son las mismas que las mencionadas para la carne y productos cárnicos. En la tabla 4 se ofrecen unos pocos ejemplos. Los cuatro grupos que se muestran incluyen un gran número de especies que tienen características composicionales comunes en relación con su vida útil.

Los pescados tienen generalmente un pH entre 6,0 y 6,5. Su alteración cursa de una forma similar a la de las carnes frescas de



PRODUCTO	PROPIEDADES /PECULIARIDADES				MAP	VIDA ÚTIL (días)		
	pH	a <sub>w</sub>	Otras	Alteración	(CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> )	Temp.	Aire	MAP
Pescado magro	6,0 - 6,5	> 0,98	-	Gram -	30-50/5/50-70	< 5 °C	2 - 3	5 - 8
Pescado graso (pequeño)	6,0 - 6,5	> 0,98	Grasa	Gram - Enzimática Autooxidación	No recomendable	-	-	-
Atún y similares	6,0 - 6,5	> 0,98	OxMb ++	Gram - Color	30-40/70-60/0	< 5 °C	4 - 6	8 - 10
Langostinos, gambas, etc.	6,0 - 6,5	> 0,98	Melanosis	Gram - PPO	40-60/5/55-35 + 5 O <sub>2</sub> Vacío	< 5 °C	2 - 3	5 - 8

Tabla 4. Propiedades y condiciones para el envasado de diversos tipos de pescados en atmósferas modificadas.

elevado pH, pero debido a su gran proporción de ácidos grasos insaturados, son muy susceptibles al enranciamiento oxidativo. El VAP sería un método eficaz para los pescados magros, pero la estética se ve comprometida por la deformación de la pieza. Por ello, parece más conveniente el uso del MAP con una elevada proporción de CO<sub>2</sub> para inhibir a *S. putrefaciens*, balanceada con N<sub>2</sub>. En pescado de pequeño tamaño, normalmente pelágico, es necesario considerar que, además de los agentes mencionados para el pescado magro, son muy susceptibles a alterarse por la acción de enzimas hidrolíticas de su propio contenido intestinal. No se aconseja el envasado en MAP o VAP. Los escómbridos, representados, por ejemplo, por el atún, tienen un contenido en Mb bastante elevado, que recuerda al de las carnes rojas. Por tanto, el color es un factor crítico al seleccionar los gases. Al igual que las carnes rojas, las atmósferas han de enriquecerse en O<sub>2</sub>, pero en menor concentración para poder aumentar significativamente la de CO<sub>2</sub> debido, a la necesidad de inhibir a *S. putrefaciens*.

Finalmente, la alteración de crustáceos (langostinos, gambas, etc.) es también de origen microbiológico, pero va acompañada de la denominada melanosis que, en esencia, es un pardeamiento enzimático semejante al que se produce en productos vegetales, debido a la oxidación de los polifenoles del cefalotórax por la acción de las enzimas polifenol-oxidasas (PPO), rindiendo quinonas que originan pigmentos de color marrón-negro al atacar a componentes tisulares. Conviene utilizar sulfitos para inhibir estas enzimas. En el pescado y marisco, la



inclusión de un 5% de oxígeno puede ser pertinente con el fin de inhibir el crecimiento de *Clostridium botulinum* tipo E que puede multiplicarse a partir de 3,3 °C, ya que su carácter de anaerobio estricto le impide, o al menos le dificulta mucho, multiplicarse en presencia de oxígeno.

**Atmósferas más adecuadas para el envasado de productos lácteos.**

Entre los lácteos, los productos de mayor relevancia son las porciones de queso y el queso rallado. Los quesos madurados tienen un pH relativamente bajo. Los de maduración media y larga suelen tener una a<sub>w</sub> inferior a 0,92-0,90 y un potencial de oxidación-reducción ligeramente negativo. Estas condiciones confieren una gran estabilidad a estos quesos. Con el fin de facilitar la venta y el consumo, es habitual comercializar los quesos en piezas



más pequeñas en forma de cuñas, prismas o tetraedros y envolverlas en plásticos transparentes, permeables a los gases. Bajo estas condiciones, este producto puede deshidratarse si la humedad relativa del entorno es baja o, en unos pocos días, observarse crecimiento fúngico. El VAP es una buena estrategia para evitar ambos fenómenos, ya que se previene el intercambio de gases y la entrada de oxígeno, impidiéndose así el crecimiento de los mohos, que son aerobios estrictos. Es obvio que la vida útil aumentará significativamente. El queso rallado se utiliza ampliamente para su preparación culinaria en las múltiples pastas existentes en el mercado. Se comercializa frecuentemente en pequeñas porciones (50 - 200 g) envasadas en bolsas de baja permeabilidad. El objetivo principal es evitar el desarrollo de mohos y, en segundo término, ralentizar el progreso de las reacciones oxidativas. El MAP con atmósfera de N<sub>2</sub> es, quizás, el sistema más conveniente porque en VAP se colapsaría la bolsa sobre el queso rallado. Con ello, se puede ampliar la vida útil varios meses.

Maquinaria utilizada en el envasado de productos lácteos.



# Veterinaria y Medicina Tropical

Los veterinarios tienen una gran formación en zoología y en enfermedades parasitarias e infecciosas (epidemiología, profilaxis, propedéutica clínica, etc.) que dotan al profesional de un valor añadido por encima de otras profesiones más especializadas.

**RAFAEL CALERO BERNAL**  
Doctor en Veterinaria. Miembro de la Sociedad Española de Medicina Tropical (SEMTS)

Aunque el concepto de Medicina Tropical pueda parecernos muy exótico y lejano, es un aspecto de esta ciencia que es y ha sido muy cercano a nuestro entorno como iremos viendo a lo largo de este artículo. Se define Medicina Tropical como la rama de la medicina que se ocupa de los problemas de salud que ocurren en áreas tropicales o subtropicales, si bien en general se sinonimiza con la medicina ejercida en países en desarrollo de áreas cálidas. No obstante, lo que para Occidente era un problema en sus colonias, actualmente es un patología ree-

mergente en los países desarrollados bien por la población inmigrante o bien por los cada vez más frecuentes viajeros y turistas internacionales (Figura 1). De forma general, en medicina tropical de los países en desarrollo “se aprende a mirar con otra perspectiva el binomio salud-enfermedad, en concreto en África es una enseñanza que pocas veces falla, haciéndonos ver que la salud no es una cosa sólo de gérmenes y genes sino de otros determinantes, que como la pobreza son la causa de las causas” (Sanz-Coba, 2013; comunicación personal). En cuanto a mi experiencia personal, cuando cursaba la asignatura de Enfermedades Infecciosas Exóticas en la Facultad de Veterinaria de Cáceres, en 2004, estudiábamos la Lengua azul o la del Nilo Occidental, enfermedades que están en total vigencia. En este sentido, el veterinario como epidemiólogo y microbiólogo reconocido, tiene la formación necesaria que le hace capaz de ejercer un papel clave en el control y prevención de las más importantes enfermedades Tropicales. Pues además, muchas tienen carácter zoonótico (Foto 2).

**El objetivo perseguido en este artículo** es concienciar al profesional veterinario de la gran labor que puede estar en sus manos para mejorar el bienestar sanitario y social en población humana en coordinación con otros profesionales sanitarios.

## El papel del veterinario en Medicina Tropical

Puesto que la Veterinaria es una profesión muy versátil, ciertamente el rol del veterinario es diverso y puede jugar muy variados papeles que propongo a continuación:

Puede aportar un *apoyo logístico* como técnico en infraestructuras para mejorar la higiene y la salubridad (Figura 3), puede ejercer un papel importantísimo en el *diagnóstico laboratorial y clínico* de las enfermedades, es capaz de *formar y transmitir conocimientos* a los técnicos locales-nativos, puede actuar como *clínico-asistencial* y dispone de capacitación para *establecer planes de prevención* puesto que posee los conocimientos en epidemiología y control para frenar el avance de numerosos procesos. Por ello, los veterinarios deberíamos tener más peso en organismos dedicados a la medicina tropical como Centros Nacionales de Medicina Tropical, Institutos de Medicina Tropical o Agencias de Cooperación Internacional. Si bien los profesionales de la Organización Internacional de Epizootias centran su papel en la sanidad como base de la producción de animales sanos susceptibles de servir de alimento al hombre, existe todo un lado zoonótico que puede considerarse desatendido (concepto inglés de “neglected diseases”).

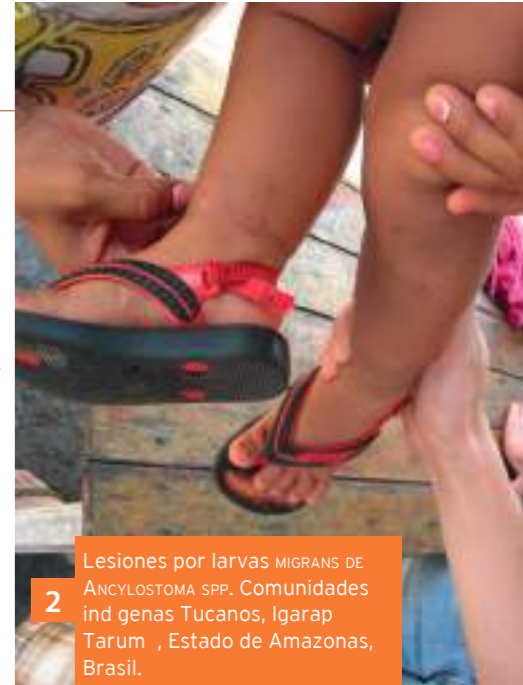
Los conceptos de “lo humano” y “lo animal” no se han mezclado

aún en muchas mentes, por ello vale la pena hacer un esfuerzo como “colectivo” para ser capaz de demostrar a otras profesiones “declaradas” sanitarias el valor de los conocimientos de la Veterinaria en pro de la salud humana, bien directamente o bien a través de la salud animal.

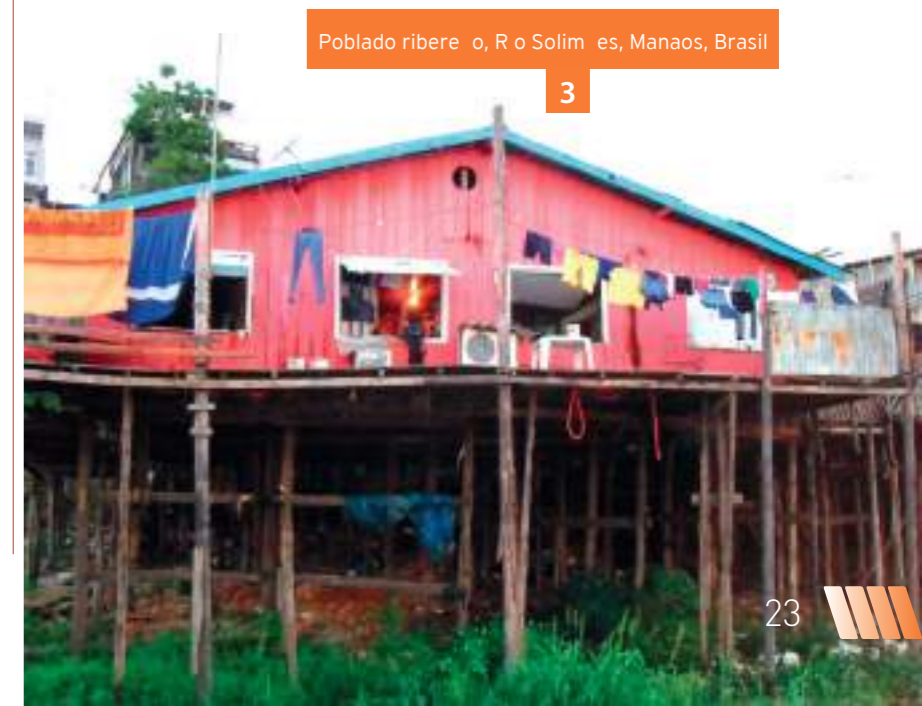
Los veterinarios tienen una gran formación en zoología y en enfermedades parasitarias e infecciosas (epidemiología, profilaxis, propedéutica clínica, etc.) que dotan al profesional de un valor añadido por encima de otras profesiones más especializadas. No es una cuestión de competencia, es una cuestión de sinergismo, y de entendimiento del concepto de “una única salud”.



1 Mercado tradicional, Mae Klong, Tailandia.



2 Lesiones por larvas migrans de Ancylostoma spp. Comunidades indígenas Tucanos, Igarapé Tarum, Estado de Amazonas, Brasil.



3 Poblado ribereño, R o Solimões, Manaus, Brasil



4 Cerdos criollos, Comunidades indígenas Tucanos, Rio Negro, Estado de Amazonas, Brasil.

Pueden citarse innumerables actividades a realizar por nuestra profesión en medicina tropical; si bien dan buena cuenta de ello las siguientes: control vectorial mediante la eliminación ecosistemas y reservorios de Malaria, Enfermedad de Chagas, virus de Zika y Dengue, Filariasis, etc., optimización de los planes de control de hidatidosis-echinococosis mediante inspecciones sanitarias y desparasitación sistemática de caninos, determinación de reservorios de *Trypanosoma brucei gambiense* (Enfermedad del sueño) en vacunos de África Oriental, control de aguas y alimentos para evitar protozoosis como Giardiosis o toxoinfecciones alimentarias como Salmonellosis entre otras, los planes integrados de control de la leishmaniasis de gran impacto en India, Brasil y el Norte de África, mediante diagnóstico en perros portadores y muy asociado a malnutrición humana, a todo ello se suman a actividades propias de

sanidad animal y clínica, que mejoran la salud de los animales que sirven de alimento y motor agrícola y por tanto mejoran el bienestar de las poblaciones humanas en desarrollo (Figura 4).

Si el lector ha tenido la oportunidad de viajar a países en mayor o menor medida exóticos, se habrán enfrentado a situaciones tales como vacunaciones obligatorias o recomendadas (Figura 5), pautas de profilaxis con repelente de artrópodos, precaución con las aguas de bebida, etc. Estos “inconvenientes” para el turista son la realidad diaria de la mayor parte de los países que se encuentran fuera de la órbita de “occidente”, en especial aquellos situados entre los Trópicos de Cáncer y de Capricornio; de ello es representativo el mapa siguiente (Figura 6).

Sin embargo, los países “desarrollados” incluyendo España no están exentos del riesgo.



5 Cartilla internacional de vacunaciones.

### Enfermedades zoonóticas de impacto en Medicina Tropical

Como no podía ser de otro modo, queremos citar algunas importantes enfermedades de carácter zoonótico en cuyo control los veterinarios son fundamentales:

- **Giardiosis**, ocasionada por *Giardia duodenalis*, es una protozoosis causante de diarreas de alta prevalencia en niños; un importante reservorio lo constituyen los perros y otros animales domésticos que conviven con el hombre, las infecciones se ven favorecidas cuando las condiciones de higiene y salubridad de aguas no son óptimas.
- **Malaria-paludismo**, muy

frecuente en España, hasta que fue declarada oficialmente erradicada en 1964 (revisado por Calero-Bernal et al., 2014). Se trata de una enfermedad ocasionada por protozoos del género *Plasmodium*, su transmisión es a través de la picadura de mosquitos del género *Anopheles*. Actualmente, el diagnóstico de la malaria importada es siempre urgente en aquellos pacientes procedentes de áreas endémicas. En 2006, Reid y sus colaboradores describieron la circulación de especies de *Plasmodium*, *P. vivax* y *P. knowlesi*, entre simios y humanos. De gran interés zoonótico es *Plasmodium knowlesi*: muy presente en Borneo y Asia Suboriental, que causa un paludismo grave similar al causado por *P. falciparum* a excepción del coma. Al microscopio puede confundirse con *P. malarie*. Ha sido diagnosticado en turistas españoles que han regresado de sus vacaciones. Como dato curioso, desde 1921 en Extremadura y en el resto de áreas palúdicas de España, se hizo un control biológico de malaria basado en la predación de las larvas de los anofelinos mediante la cría (En Extremadura en el Instituto Provincial de Sanidad de

Badajoz) y liberación en los ríos de peces de la especie *Gambusia holbrooki* Girard, 1859 (Cyprinodontiformes, Poeciliidae), de gran voracidad por las larvas (revisado por Calero-Bernal et al., 2014).

- **Filariasis linfáticas humanas**, ocasionadas por los nematodos *Brugia* spp. y *Onchocerca volvulus* (Figura 7), son especialmente incapacitantes ocasionando la famosa elephantiasis y la ceguera de los ríos. Su transmisión es a través de mosquitos (*Culex* spp.) y moscas negras (*Simulium* spp.), por lo que el papel veterinario es muy importante interviniendo en el control vectorial y en estudio de transmisión como se ha realizado recientemente en el brote de onchocercosis en los indios Yanomami en la Amazonía venezolana-brasileña (Ferreira-Swua et al., 2015). La detección de humanos portadores y el tratamiento prolongado de éstos durante años con antihelmínticos adecuados son clave en su control.
- **Virosis** causadas por Flavivirus, transmitidos por mosquitos *Aedes* spp. como la Fiebre amarilla, mantenida en reservorios

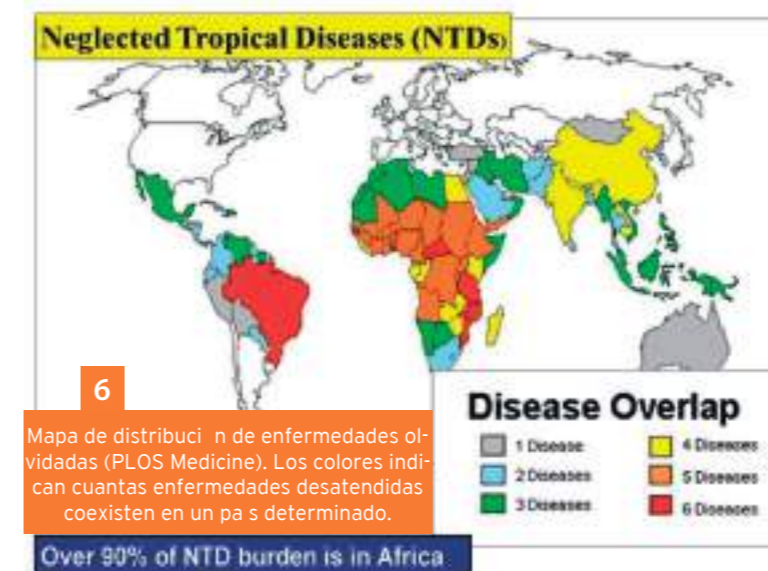


7 Microfilaria en sangre humana. Centro de Salud Mara a Rafols, Ciudad de Bata, Guinea Ecuatorial.

primates, y de vacunación obligatoria (Figura 5), puede ocasionar ictericia y cuadros hemorrágicos; el Dengue, que tiene en los monos un reservorio de limitada importancia; en otros Flavivirus como el Zika, de reciente expansión, presumiblemente los macacos actúan como reservorio. En la Encefalitis Japonesa los virus son transmitidos por mosquitos del género *Culex*, y los cerdos y las aves zancudas como garzas y garcetas actúan como reservorio. Puede causar encefalitis aguda, meningitis aséptica o simplemente enfermedad febril inespecífica. Finalmente, otros virus como el Chikungunya que pertenece a la familia Togaviridae, son transmitidos por *Aedes* spp. y tienen reservorios mamíferos no primates, la enfermedad aparece bruscamente con típicas poliartalgias.

### Conclusión

La profesión Veterinaria juega un importante papel sobre el concepto de *Un Mundo, Una Única Salud* (One Health), refiriéndose al control integral, la profilaxis, el conocimiento de la epidemiología y de los métodos de diagnóstico empleados de forma conjunta para luchar contra las enfermedades en el hombre y los animales.



6 Mapa de distribución de enfermedades olvidadas (PLOS Medicine). Los colores indican cuantas enfermedades desatendidas coexisten en un país determinado.

# Especies exóticas invasoras

EQUIPO INVASEP

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza considera a las especies exóticas invasoras como la segunda causa de pérdida de biodiversidad a nivel mundial, tras la destrucción de los hábitat, llegando a responsabilizarle del 39% de las extinciones de animales producidas.

"Liberar una mascota es siempre la peor decisión posible"



En el número anterior señalábamos los riesgos de transmisión de enfermedades a los humanos por la tenencia de animales exóticos como mascotas. Ahora, debido a que nos acercamos a las navidades y las mascotas se convertirán en el regalo deseado de muchos niños, es necesario resaltar el problema de los abandonos y su problemática ambiental, económica y social. En algunos de estos casos será un animal exótico el responsable de la sorpresa, una tortuguita, una cotorra o bien algo más exótico aún como un gecko leopardo o un pez payaso como "Nemo".

**España se ha situado en el país europeo donde más abandonos de mascotas se producen**, siendo alrededor de 150.000 mascotas abandonadas cada año. Estas cifras reflejan que 6 mascotas de cada diez que se regalan en Navidad son abandonadas, lo que nos obliga a realizar la siguiente reflexión "¿Somos buenos tutores de nuestras mascotas?" A tenor de los datos es evidente que no. Si la compra no ha sido suficientemente meditada o asesorada por profesionales (profesionales de la venta de mascotas y vete-

rinarios), sino que la adquisición se ha producido por el deseo caprichoso de la compra de un animal exótico, es probable que con el tiempo éste se convierta en una carga. Por ello es necesario realizar una compra responsable donde nos deberíamos preguntar si sabemos que nuestra mascota cuando crezca cambiará y ya no será una novedad; que necesitará dedicarle parte de nuestro tiempo libre; que necesitará cuidados especiales (costes de mantenimiento y alimentación y visitas al veterinario); que todos en la familia debern estar de acuerdo con su adquisición, ya que una mascota es una responsabilidad familiar, y que deberá acompañarnos en nuestras vacaciones o bien buscarle alguien que pueda cuidarla.

La adquisición de una mascota exótica además nos obliga a ser aún más precavidos que con las mascotas tradicionales, debido a que, ya sea por la falta de experiencia en el manejo, descuidos o por la propia habilidad del animal, podría escapar. O bien, en caso de no poder atenderla, con la mejor de las intenciones pero también con el mayor de los desconocimientos fuera liberada al medio natural. La mayoría de estos animales acabarán muriendo por inanición, atropellos o depredación. Sin embargo, unos po-

cos sobrevivirán, principalmente aquellos ejemplares que presenten unas cualidades que les permitan adaptarse al medio, lo que se denominan especies asilvestradas o "naturalizadas". En estos casos una pequeña proporción de estas especies puede ocurrir que lleguen a establecer poblaciones reproductoras estables con el riesgo de afectar negativamente a otras especies autóctonas, producir daños en cultivos e infraestructuras, transmitir enfermedades o producir cambios en el medio ambiente. En este caso estas mascotas se habrían convertido en especies exóticas invasoras (EEI).

**La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza** considera a las especies exóticas invasoras como la segunda causa de pérdida de biodiversidad a nivel mundial, tras la destrucción de los hábitat, llegando a responsabilizarle del 39% de las extinciones de animales producidas. El Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013) recoge un gran número de especies exóticas consideradas invasoras. Si analizáramos el número de especies que hoy día se consideran como invasoras y el origen de su introducción podríamos ver como casi el 70% de los reptiles, anfibios, aves y mamíferos invasores han sido vendidos como mascotas. Estas especies como el mapache, la tortuga de Florida, las ardillas, el pico de coral, la cotorra de Kramer, la rana africana de uñas, el caracol manzana, la cotorra argentina, los erizos africano y pigmeo o el tejedor

## salud pública y medio ambiente



amarillo entre otros, son algunos de los ejemplos de estas mascotas invasoras que hoy día están causando graves impactos.

Algunas de estas especies como el caracol manzana, el mapache o la tortuga de Florida causan un impacto claro sobre las especies autóctonas y los hábitats, sin embargo otras encuentran en el medio urbano un hábitat ideal para vivir. Es aquí donde se producen los impactos más patentes para la sociedad, como el caso de la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*). Esta especie originaria de Sudamérica se ha expandido por todo el mundo debido a su comercio como mascota teniendo las primeras citas en libertad en España en 1975 en la ciudad de

Barcelona. Desde entonces hasta ahora sus poblaciones han ido en aumento llegando a tener una población en 2015, según los censos de la asociación SEO/BirdLife, en torno a los 20.000 ejemplares, teniendo sus máximas poblaciones en el casco urbano de distribución, en Madrid y Málaga. Esta especie causa diversos impactos debido su comportamiento reproductivo y social.

Es una especie muy gregaria que genera molestias en las zonas urbanas principalmente por el ruido que realizan con su constante graznido, sobre todo en las zonas donde se sitúan sus nidos. Éstos, ocupados por varias parejas, pueden llegar a pesar hasta 100 kg, lo que produce el deterioro de árboles y la rotura de ramas, pudiendo

causar accidentes a los viandantes. También causan problemas en el suministro eléctrico cuando efectúan los nidos sobre tendidos eléctricos y daños en otras infraestructuras, como balcones o antenas. En sus incursiones en el medio natural provocan daños en huertas y explotaciones agrícolas cuando se alimentan. A nivel sanitario estos ejemplares pueden ser portadores de la bacteria causante de la psitacosis que pueden transmitir al ser humano.

Los trabajos de control y erradicación de estas especies invasoras realizados por las administraciones generan costes muy elevados



y pocas veces los resultados son los esperados como el caso del caracol manzana (*Pomacea* spp.) en el Delta del Ebro donde se han invertido en su control desde 2010 unos 6 millones de euros, o con la culebra real de California (*Lampropeltis getula californicae*) en la isla de Gran Canaria donde se lleva realizado un gasto de 1 millón de euros.

Por todas estas razones es de vital importancia que la figura del ve-

terinario se convierta en un asesor de confianza para sus clientes y pueda informarles de cual puede ser la mascota más adecuada a sus necesidades o bien qué deben hacer con ella en caso de no poder atenderla. El abandono o liberación no puede ser una opción para un propietario ni el destino de una mascota.

### ¿Qué ocurre si tengo una mascota exótica invasora?

Actualmente la inclusión de estas mascotas en el Real Decreto 630/2013 prohíbe la tenencia, el comercio, cesión, adopción, transporte y tráfico de estas especies. Aquellos propietarios de mascotas invasoras adquiridas antes de la aprobación del citado Real Decreto podrán mantenerlas en propiedad pero se encuentran en la obligación de rea-



lizar una declaración responsable de su tenencia lo cual les obliga a cumplir una serie de compromisos para evitar que estos ejemplares puedan llegar al medio natural en el futuro y causen un impacto. En el caso contrario, aquellos propietarios que ya no puedan tener dichas mascotas declaradas como invasoras, y sólo éstas, quedando exentas el resto de especies exóticas, podrán ponerse en contacto con el Servicio de Conservación de la Naturaleza y Áreas Protegidas de la Direc-

ción General de Medio Ambiente (Tlf.: 927006166) y cumplimentando un documento de cesión voluntaria entregar su mascota invasora a un Agente del Medio Natural que se encargará de su recogida en el propio domicilio del propietario.

Más información en: <http://www.invasp.eu/padres.html> o en [coord.invasp@gobex.es](mailto:coord.invasp@gobex.es)



## KIT DE DETECCIÓN VISUAL DE GESTACIÓN PARA VACUNO

- ✓ RÁPIDO Y SENCILLO
- ✓ MUY RENTABLE
- ✓ USO EN SANGRE
- ✓ EFECTIVO (99%)
- ✓ DETECCIÓN DESDE EL DÍA 28

**IDEXX**

**trama CAMPO**  
ZOOSANITARIOS

Badajoz  
T. Romero de Castilla, 20  
924 242 556

Travesera la Real  
P.I. El Camisical, 31 y 60  
924 245 774

Albuquerque  
De los emigrantes, 37  
924 401 322

Salcedón  
Risco Carrilto, 1  
924 752 476

Oliva de la Frontera  
C/ Huertas, 40  
629 975 651

Cáceres  
C/ Dañana, N° 20

Salvatierra de los Barros  
Ctra. De Zafra, 75

Para más información:

[www.tramacampo.com](http://www.tramacampo.com)

historia  
de la veterinaria

# Familia veterinaria Moreno

RAFAEL CALERO CARRETERO  
A. BENEGASI CARMONA  
R. CALERO BERNAL

Asociación Extremeña de Historia  
de la Veterinaria



#### Familia veterinaria Moreno Amador

- 1.- Jos Moreno Amador.
- 2.- Antonio Moreno Mart nez.
- 3.- Teodoro Moreno Amador.
- 4.- Guillermo Moreno Gonz lez.
- 5.- Guillermo Moreno Amador.
- 6.- Manuel Moreno Amador.

Inicia la saga familiar **D. GUILLERMO MORENO GONZÁLEZ**, que nace en 1842 en la localidad pacense de Fregenal de la Sierra, donde ejerció la profesión como Subdelegado de Veterinaria.

Participa activamente en las actividades asociativas profesionales y desde 1908 en las colegiales, en las que lucha por una Veterinaria mejor, inquietudes que trasmitió a sus hijos Guillermo, Teodoro, Manuel y José, pues no dudaron en seguir la vocación paterna. Se le concedió el ingreso en la Orden de Isabel la Católica y falleció en 1916.

También en Fregenal de la Sierra nace el primogénito **D. GUILLERMO MORENO AMADOR**, el 25-06-1873 y siguiendo los pasos de su padre cursa la carrera de Veterinaria en Córdoba, tras lo cual ingresa en 1910 (con el nº 37) en la 1ª Promoción del Cuerpo de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria, siendo destinado a la Inspección Provincial de Huelva en 1915, puesto en el que asciende a Jefe de Administración de 3ª Clase (Orden 15-01-1935) y en el que permanece hasta alcanzar la edad de jubilación el 21-06-1943. También actuó como Subdelegado de Veteri-

naria y Director e Inspector de carnes del Matarero de Huelva (Real Orden 03-09-1926). Participa en actividades tanto de carácter formativo-divulgativo (ciclo de conferencias organizadas por Radio Huelva en 1940), como técnicas, al presentar una ponencia sobre *Zoonosis* en la II Semana de Sanitarios Españoles celebrada en 1947 y en los Comités Organizadores de los Concursos de Ganados celebrados en la provincia onubense entre 1920 y 1925.

Autor de publicaciones como; *Instrucciones sobre recogida y envío de material y muestras al Laboratorio Provincial de Huelva* (1918), *La riqueza porcina en Huelva* (Revista de Industrias Pecuarias, 1922) en el que estudia el cruzamiento de la raza Ibérica con otras exóticas y avisa del peligro de su desaparición, *Algunas nociones sobre las enfermedades rojas del cerdo* (Consejo Provincial de Fomento, 1924) y *Ganado y Sanidad* (Boletín Oficial de la Provincia de Huelva nº 45-46, 1948). Es un luchador por la Veterinaria pues estuvo inscrito en la Asociación Nacional Veterinaria de España y apoyó a los candidatos que de ésta optaron a la elección de Veterinarios a las Cortes. Así mismo en 1927, es Presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Huelva (en el que estaban inscritos entonces 48 compañeros) acompañándole en la Vicepresidencia D. Victoriano Lozano Calvo (natural de Salvatierra de los Barros y compañero de la 2ª Promoción del Cuerpo de 1915 y que desempeñaba desde el 21-08-1920 la plaza de la frontera de Encinasola) y siendo reelegido en 1928 junto con el Secretario (D. Antonio Gallego Pérez).

Al dictarse para los miembros del Cuerpo de Inspectores Provinciales de Higiene, la incompati-



bilidad para ocupar cargos colegiales, le sustituye en 1930 en la presidencia D. Mariano Maturana Zarate, pero al derogarse pronto esta norma, se convocan nuevas elecciones y la nueva Junta Directiva queda conformada por D. Guillermo Moreno Amador (Presidente), D. Juan Victoriano Lozano Calvo (Vicepresidente), D. Antonio Gallego Pérez (Secretario) y Vocales, D. Julio Corta Quintero, D. Manuel Torres Hidalgo, D. Mariano Maturana Zarate y D. Apolinar Adalid García. En junio de 1931 se elige otra directiva colegial, cesando los Señores Moreno y Lozano.

Así mismo es miembro de la Asociación de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria (creada el 18-09-1930) y participa activamente junto con otros 54 miembros, en la reunión de 03-06-1931 en la que hacen un *manifiesto por la defensa del cuerpo y de sus depurados por la Dictadura y el progreso profesional*.

En base al Decreto 02-08-1936 del Gobierno de Azaña, (dentro del *proceso de depuración de funcionarios fascistas en la administración española*, por ser militante de Falange) le cesan en su puesto de trabajo, junto a otros compañeros del Cuerpo (D. Santos Arán San Agustín, D. Juan Bautista Montserrat Foncuberta y D. Félix Fernández Turégano), aunque afortunadamente re- puestos en 1938.

Fue nombrado Consejero del Consejo Superior Pecuario del Ministerio de Agricultura (Orden 22-02-1943), se le otorgó la Encomienda de la Orden Civil de Sanidad y también nombrado Colegiado de Honor del Colegio de Veterinarios de Jaén. Falleció en

Huelva el 24-07-1962, dejando dos hijos Manuel y Antonio (que seguirá la senda profesional paterna).

El segundo de los hijos, **D. TEODORO MORENO AMADOR**, nace el 26-03-1880 en Fregenal de la Sierra y también estudia la carrera de Veterinaria en la Escuela de Córdoba, participando en la Sociedad/Ateneo de Escolares de la misma.

Obtiene el nº 33 de la 1ª promoción del Cuerpo de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria de 1910, siendo destinado a la aduana de Farga de Molés (Lérida), pasando el 23-04-1920 a la de Paymogo (Huelva), en la que le había precedido su hermano Manuel (puesto suprimido posteriormente por Orden 25-01-1933), y localidad donde es nombrado también director del matadero (Orden 03-09-1926). Tras un concurso obtiene la de Ayamonte (Orden 03-02-1928) en la que ejerce además como Inspector Municipal Veterinario (en el escalafón de este Cuerpo, publicado en 1936, aparece con el número 3.198 y antigüedad de 3 años).

El 13-09-1935 asciende dentro del Cuerpo de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria a Jefe de Negociado de 1ª Clase y ocupa la Sub Jefatura de los Servicios Provinciales de Ganadería de Huelva, alcanzando sucesivamente las categorías de Inspector Veterinario Jefe (Orden 22-02-1943) e Inspector General de 2ª Clase el 19-01-1946, jubilándose el 26-03-1950.

D. MANUEL MORENO AMADOR, tercer hijo de D. Guillermo, cursa la carrera de Veterinaria en la Escuela Cordobesa, obtie-

ne el nº 61 de la 1ª Promoción del Cuerpo de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria en 1910, siendo destinado a aduana de Paymogo (Huelva). Con posterioridad aprobará las oposiciones de Veterinarios Higienistas con el número 34 (Orden 02-11-1931).

Pide la excedencia y desarrolla su labor en la Veterinaria Militar, con la graduación de Veterinario de 2ª (Teniente) su destino es el Escuadrón de Cazadores de Tenerife y tras ascender el 12-03-1915 a la de 1ª Clase (Capitán), pasa al Regimiento nº 15 de Cazadores de Caballería de Talavera (Real Orden 16-06-1916) y después al 1º Montado de Artillería (R. Orden 12-12-1917), siendo declarado con *derecho a ascenso* por la R. Orden 30-06-1918.

A tenor de la R. Orden 21-10-1919 y la Ley 29-06-1927, se le concede la *indemnización por antigüedad* (R. Orden 22-09-1922) y 1.000 pesetas como *premio anual de efectividad*, correspondientes a dos quinquenios y dos anualidades por llevar doce años de empleo (R. Orden 29-03-1927), aunque no se hará efectivo hasta 1929. Además fue miembro nº 86 de la Sociedad de Socorro Mutuo de Veterinarios Militares.

En septiembre de 1924 es destinado al Depósito de caballos sementales de la 2ª Zona Pecuaria de Jerez de la Frontera, centro que mantiene 129 ejemplares para prestar servicio a las provincias de Sevilla, Cádiz y Huelva, desde el que es *trasladado forzoso como disponible*, a la 2ª Región Militar (debido a las opiniones sobre la veterinaria militar, vertidas en el periódico local y en la prensa profesional). Una vez re- puesto en su anterior empleo (R.

Orden 29-03-1927) es posteriormente trasladado al Regimiento de Cazadores Alfonso XII, 21º de Caballería (R. Orden 24-04-1928) y a la sección Móvil de Evacuación nº 2 de Sevilla, puesto en el que se retira (R. Orden 10-07-1931).

Asiduo colaborador del periódico local *El Guadalete* de Jerez de la Frontera, en el que insertó artículos de opinión de los que es un ejemplo, *La hipofagia como probable remedio de la crisis caballar española* (1928), y también de la revista Andalucía Ganadera (nº 8, 1933), *La producción mular y el garañón como mejoradores de la cría caballar*. Además publicó libros como *La cría Caballar Española* y *El depósito de sementales de Jerez* (1934), en este último destaca ejemplares emblemáticos como *Hechicero* y *Yeudo* (PRE), *Hermano* (PRá) y *Choix de Roi* (PSI).

Participó como miembro del Jurado de Valoración de las razas *Bretona* y *Percherona* y de la Comisión de Sanidad, en el Concurso Equino de la Exposición Iberoamericana de Sevilla, celebrado en Jerez de la Frontera entre el 21 y el 28 de abril de 1929.

A tenor del Decreto 07-12-1931, que integra los Servicios de Cría Caballar en el Ministerio de Fomento y en virtud de la resolución de un concurso de traslado para miembros del Cuerpo de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria, es nombrado Director del Depósito de Sementales de Jerez de la Frontera (hecho muy celebrado en el periódico *El Guadalete*), donde permaneciera entre 1932 y 1935 (al retornar los Servicios al Ministerio de la Guerra). Con tal motivo recibió un homenaje por parte del personal de dicha Unidad (Semana Veterinaria

nº 985, de 10-11-1935). Habiéndose otorgado mediante la Orden 24-02-1933 la Cruz de la Orden de San Hermenegildo (con antigüedad de 28-07-1930). Finalmente fallece en Sevilla el 02-10-1946.

También nace en Fregenal de la Sierra, el 29-12-1884, el cuarto hijo del Sr. Moreno, **D. JOSÉ MORENO AMADOR** estudia la carrera de Veterinaria en la Escuela de Córdoba, obteniendo el Título el 03-10-1917. Inicia el ejercicio profesional en su localidad natal, como Inspector Municipal, siendo habilitado-acreditado como inspector oficial de zonas chacineras (R. Orden 13-09-1924), posteriormente obtiene el número 169 en las oposiciones a Veterinarios Higienistas (R. Ord. 2-11-1931). En el escalafón publicado en 1935 del Cuerpo de Inspectores Municipales Veterinarios, aparece con el número 1.834 y antigüedad de 15 años, 10 meses y 24 días.

Cuando se hace obligatoria la pertenencia a los Colegios Profesionales Sanitarios, se inscribe en el Provincial Pacense, el 12-11-1922. Es además el socio nº 606 de la Asociación Nacional de Veterinarios de España (Semana Veterinaria nº 355 de 15-10-1923), participando, dentro de la representación colegial en las I y IV Asambleas.

**D. ANTONIO MORENO MARTÍNEZ**, hijo de D. Guillermo y por tanto nieto del iniciador de esta familia veterinaria, nace en Fregenal de la Sierra el 18-08-1902, cursa la carrera de Veterinaria en Córdoba donde obtiene el título en 1927.

El 18-02-1928 aprueba las opo-

siciones al Cuerpo de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria (7ª Promoción) y tiene como primer destino la Inspección de la frontera de Valverde del Fresno (Cáceres), pasando por R. Orden 02-02-1930 a la de Paymogo (Huelva), en la que habían ejercido sus tíos Teodoro y Manuel, y cuando es suprimida esta plaza (Orden 25-01-1933) es trasladado a la Inspección Provincial de Toledo, en la que permanecerá un corto periodo de tiempo, pues la Orden 15-07-1933 lo ubica en la de Jaén, donde desarrollará el resto de su vida profesional.

Ascendió sucesivamente a Jefe de Negociado de 2ª Clase (Orden 07-01-1936) y de 1ª Clase (Orden 22-02-1943), Inspector Veterinario Jefe de 2ª Clase (Orden 19-01-1946) y 1ª Clase (Orden 31-05-1964). Se jubila en 1972, sustituyéndole en el puesto D. Manuel Díaz Meco.

Fue un activo colaborador del Colegio de Veterinarios de Jaén, en el que estaba inscrito con el número 139, por lo que al cumplir los 25 años de su permanencia en el puesto de trabajo oficial, se le nombra Presidente de Honor (Acta Junta de Gobierno de 13-11-1958).



Antonio Moreno Martínez

## El Cuerpo de Inspectores Provinciales de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria de Puertos y Fronteras

DR. RAFAEL CALERO CARRETERO

Creemos que como complemento de las personas biografiadas, es necesario insertar estos retazos, sobre un Cuerpo de Funcionarios cuyos miembros en un periodo delicado para la Profesión, tomaron la responsabilidad de sacarla adelante y proyectarla al futuro, incluido su liderazgo en la constitución de los Colegios.

La organización de las estructuras administrativas dentro del Ministerio de Fomento (en las áreas de agricultura y de ganadería), efectuada por el R.D. 23-10-1907, pone las bases para la creación del *Cuerpo de Inspectores Provinciales de Higiene Pecuaria y Sanidad Veterinaria de Puertos y Fronteras*.

De este modo, se dotan presupuestariamente 61 plazas (1 Jefatura de Servicio, 45 Inspecciones y 15 Puestos fronterizos-aduanas), también se fija el modelo de uniforme y las normas para usarlo (de modo análogo a otros cuerpos profesionales de la administración en la época) y se exige para ingresar en el mismo, la superación de unas oposiciones (la primera convocatoria se hizo por Real Orden 07-05-1908, y desde entonces se han venido produciendo hasta la actualidad).

La Ley de Epizootias (18-02-1914), su Reglamento de desarrollo (04-

06-1914) y el R.D. 22-11-1915, modifican la denominación a *Cuerpo de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria* y le asignan los cometidos, que casi en exclusiva se refieren a la salud animal y la pública veterinaria. Su plantilla de 67 plazas, es reordenada y acomodada a los niveles establecidos para la Administración del Estado, tanto de los ministerios como de las provincias (1 Inspección General, 8 de primera categoría-negociados, otras tantas de segunda y 50 de tercera).

Al publicarse el Reglamento de Zoonosis (15-15-1917) y renovarse la Ley de Epizootias (01-03-1929) y su desarrollo (06-03-1929), se produce una nueva estratificación del Cuerpo, cuyas plazas se distribuyen por los Servicios Centrales de los Ministerios, las Direcciones de los Laboratorios Provinciales, la Inspección Provincial y las de Puertos y Fronteras.

Dentro del Ministerio de Fomento, se crea la Dirección General de Ganadería (D. 30-05-1931) con la filosofía *Gordoniana* de, unificar bajo ella todos los servicios veterinarios, confirmar el carácter *directivo* del *Cuerpo Nacional Veterinario* (el anteriormente denominado de Inspectores de Higiene y Sanidad Pecuaria) y ampliar sus cometidos al campo de la producción y selección

animal, creándose las plazas de las Direcciones de las Estaciones Pecuarias. La Ley 25-11-1944, reintegrará los Servicios de Salud Pública Veterinaria al Ministerio de la Gobernación y con ello los puestos de trabajo del Cuerpo Nacional, en esta área.

Para este Cuerpo además, desde 1934 también se vienen reservando plazas, en el Instituto-Patronato de Biología Animal, el Instituto de Reforma Agraria, el Servicio de Inseminación Artificial, la Junta Coordinadora de Mejora Ganadera, el Servicio de Registro Lanero, el Instituto de Investigaciones Agrarias, el Servicio Nacional de Productos Agrarios, la Unión Europea. etc.

Al llegar la instauración de las Comunidades Autonomías, se transfieren a los Gobiernos Autónomos, las plazas, los funcionarios que las ocupan y las funciones específicas. Con ello en la actualidad, los destinos del Cuerpo Nacional, quedan restringidos a la Administración Central y Periférica del Estado y a la Unión Europea.

## Laboratorio Pecuario de Santa Marina



### Fotografías con historia

JOSÉ MARÍN SÁNCHEZ MURILLO  
Doctor en Veterinaria

Si bien la Orden de 10 de febrero de 1953 revisa y determina la nueva ubicación, jurisdicción y denominaciones de los Laboratorios existentes, el Manchego-Extremeño mantiene los problemas iniciales de dotación económica, de personal y material, lo que le impide iniciar su andadura.

Sin embargo, es con la Orden de 22 de diciembre de 1953 que asigna, dentro de la plantilla del Cuerpo Nacional Veterinario, once plazas a Direcciones de los Laboratorios Pecuarios Regionales, cuando realmente inician su actividad con suficiente dotación de medios de personal y económicos.

Las exigencias de la gran masa ganadera en la zona de influencia de este Centro obligan a residenciar el Servicio, ubicado antaño en la Estación Pecuaria, en edificio independiente con condiciones adecuadas que permitan desenvolverse con la amplitud requerida las distintas funciones encomendadas

a estos Centros.

El nuevo local donde se instala el Laboratorio Pecuario Regional Manchego-Extremeño se sitúa en la zona de ensanche de Badajoz, concretamente en la Avenida de Sta. Marina nº 45. Es nombrado Director del centro D. Eduardo Laguna Sanz, quien realiza las gestiones oportunas para alquilar este chalet a D. Antonio Álvarez Sánchez por un importe mensual de 1.000 pesetas.

Este nuevo Centro cuenta con dos plantas: principal y semisótano. En la primera se sitúa la sala de recibir, sala de conferencias y cursillos, despacho del director, museo-archivo, oficina, laboratorio de bacteriología y virus, laboratorio de parasitología, laboratorio de análisis de piensos, cocina de los laboratorios, vivienda del conserje y servicios.

El semisótano comprende el garaje, almacén de material de las campañas sanitarias, departamento de lucha con-

tra la esterilidad, sala de autopsias, departamento de animales inoculados, departamento para animales enfermos grandes y pequeños, criaderos de cobayos, criadero de conejos, criadero de ratones, y parques correspondientes a los criaderos de cobayos y conejos.

Todas las dependencias citadas estaban dotadas con el material suficiente para desarrollar la labor requerida por la ganadería de la zona de jurisdicción de este Centro, que se extiende a las provincias de Ciudad Real, Cáceres y Badajoz.

El programa de trabajo se distribuye en diversas Secciones que hacen referencia a Servicios de Análisis y Consultas, Campañas Sanitarias, Trabajos de Experimentación e Investigación, Lucha contra la Esterilidad y Divulgación e Información.

entrevistamos a



# Antonio Cabezas García

Director General de  
Agricultura y Ganadería  
de la Junta de  
Extremadura

MARTA VIVAS MARTÍN

Veterinaria.  
Responsable de Comunicación Badajoz Veterinaria

**M.V.** Una pregunta obligada en esta revista es ¿Por qué decidiste estudiar veterinaria? ¿Hay antecedentes familiares ligados a esta profesión o tu decisión fue plenamente vocacional?

**A.C.** No tengo antecedentes familiares veterinarios y la verdad es que la decisión fue vocacional pero tomada en el último momento ya haciendo COU, pues aunque mi afición y cariño por los animales venía desde niño mi orientación académica la había dirigido en el bachillerato hacia Letras, hasta el punto que en COU las asignaturas optativas que cursé fueron Latín, Ciencias Jurídicas y Biología, así que arriesgué dando un salto mortal al matricularme en Veterinaria pero afortunadamente salió bien.

**M.V.** Te licenciaste en la Facultad de Córdoba por la especialidad de Medicina y Sanidad y pronto comienzas la andadura profesional dedicándote a la clínica veterinaria en explotaciones extensivas... ¿Te resultaron complicados los inicios profesionales? En esa época, ¿era fácil conseguir trabajo como veterinario?

**A.C.** Tuvo sus dificultades como todos los inicios, pero visto con la perspectiva de lo que vino después con la plétora tras la creación de nuevas facultades, creo que fui muy afortunado, ya que a los pocos meses de terminar la carrera me dieron en febrero de 1980 la primera interinidad en Granja de Torrehermosa, que duró sólo cinco meses pues amortizaron la plaza y de nuevo me quedé en el paro más absoluto en una localidad eminentemente agrícola como es mi pueblo. Posteriormente en febrero de 1981 comencé haciendo sustituciones en Retamal de Llerena y Barcarrota, hasta que en septiembre de ese año

**"El único mérito que vale en cualquier oficio es ser generoso con el mismo, no tener pereza para trabajar, ser honesto, intentar cada día resolver los problemas que se presenten y no crear otros nuevos, respetar y valorar el trabajo de los compañeros, y mucha paciencia y constancia."**

sustituí por jubilación a un gran profesional como era D. Aurelio Aldeanueva en Fuentes de León y desde ese momento prácticamente sin interrupción hasta el momento.



En la época que terminé que existían los partidos veterinarios y la actuación de los veterinarios titulares tanto en el ámbito público como privado, no era fácil encontrar espacios profesionales en la clínica libre. Tampoco existían campañas oficiales como ahora que ocupan a tantos profesionales. Efectivamente tenía su dificultad abrirse camino pero era más fácil el acceso a las interinidades.

**M.V.** Durante unos años como representante sindical y miembro de la Asociación Nacional de Veterinarios, participaste activamente en la negociación de este colectivo con la Administración para lograr la reestructuración de los servicios y puesta en marcha de un nuevo sistema. ¿De qué forma lo lograsteis? ¿Cómo recuerdas esos años?

**A.C.** Fueron años muy intensos y también duros, ya que partíamos con falta de experiencia en tareas sindicales y por el contrario nuestros interlocutores de la administración eran profesionales que estaban habituados a las mesas de negociación. El peso de la responsabilidad sobre nuestros hombros era muy grande ya que todo el colectivo de veterinarios titulares estaba

expectante sobre el resultado de las negociaciones que iba a condicionar su futuro. Integramos la Asociación de Veterinarios Titulares en CSIF para lograr representación en las mesas de negociación y Emiliano Gallardo, Isidro Fernandez y yo en los tres años que duró todo el proceso hicimos miles de kilómetros y de horas, no sólo por la participación en las mesas de negociación sino en las de preparación en el Colegio con Anselmo Vivas, Ángel Robles, Vicente Martín... preparando documentación y estrategias. También por UGT intervino Manolo Regalado en todo el proceso. Aprendimos mucho y creo que el resultado fue positivo para los veterinarios titulares y fruto de la unión del colectivo, además el momento de hacerlo fue clave pues de no haberse realizado la reestructuración en ese momento, los conflictos con el numeroso colectivo de compañeros que cada año comenzaban a licenciarse hubiesen sido un drama para la profesión.

**M.V.** Desde que obtuviste la plaza por oposición nacional en el Cuerpo de Veterinarios Titulares tu carrera ha sido imparable, comenzando como Veterinario

entrevistamos a



## entrevistamos a

Titular continuando como Coordinador de la OVZ de Jerez de los Caballeros y como Jefe de Servicio de Sanidad Animal. ¿A qué crees que son debido tus méritos y éxitos profesionales? ¿Qué le recomendarías a un compañero veterinario que acaba de terminar sus estudios de Grado?

**A.C.** He intentado hacer en cada momento las cosas lo mejor que he podido sin escatimar esfuerzos y sacrificios personales, y unas cosas han salido bien y otras no tanto como en cualquier carrera profesional.

El único mérito que vale en cualquier oficio es ser generoso con el mismo, no tener pereza para trabajar, ser honesto, intentar cada día resolver los problemas que se presenten y no crear otros nuevos, respetar y valorar el trabajo de los compañeros, y mucha paciencia y constancia. Y por supuesto, como todo en la vida... un poco de suerte que siempre viene bien. Creo que cualquier joven compañero que siga esas indicaciones le irá bien en su desarrollo profesional.

**M.V.** Del período anterior como Jefe de Servicio de Sanidad Animal. ¿Qué cambios o mejoras te gustaría resaltar o destacar en cuanto a la evolución de la

Sanidad Animal?

**A.C.** Fue un período apasionante el que viví de 1993 a 2002 en esa responsabilidad, jamás he trabajado tanto como en esa época. Desde el punto de vista sanitario conseguimos, (veterinarios y ganaderos) el reconocimiento a la erradicación de la PPA en Extremadura y le abrimos las puertas del comercio mundial a este sector. Gracias a la confianza sanitaria que logramos, la industria porcina en la región se desarrolló con mejoras en mataderos y fábricas de embutidos y creación de nuevas industrias, igualmente el censo de porcino de 1993 se triplicó. Se declaró a Extremadura también libre de la Peste Equina Africana. En cuanto a las Campañas de Saneamiento Ganadero de ser meramente testimoniales con explotaciones lecheras que eran las únicas que se hacían, pasamos a realizar campañas a la totalidad del censo de vacuno y pequeños rumiantes, logrando reducir las prevalencias de forma importante. También iniciamos la lucha para erradicar la E. de Aujeszky. Desde el punto de vista administrativo se crearon las Agrupaciones de Defensa Sanitaria. Se incrementaron

de forma muy importante los recursos humanos y de medios materiales del Servicio de Sanidad Animal modernizándolo, por

**"La situación que me he encontrado con respecto a la tuberculosis bovina está condicionando todas nuestras actuaciones y prioridades durante esta legislatura"**

ejemplo en dotación informática pasamos de tener dos ordenadores en el Servicio en Badajoz y uno en cada OVZ a dotar a todo el personal del Servicio de ordenadores y creando programas informáticos como BADIGEX que es la base de los controles actualmente, mejorado cada año por supuesto. Fue un período muy intenso y de una enorme carga de trabajo que recuerdo con mucho cariño.

**M.V.** En el año 1994 recibes por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación la Cruz Oficial del Mérito Agrario y en 2002 la Encomienda de Número del Mérito Agrario... ¿Qué sentiste al recibir este Reconocimiento? y ¿Qué supuso para tu carrera profesional?

**A.C.** Ambos reconocimientos fueron concedidos por los ministros Atienza y Arias Cañete a propuesta de los Directores de Sanidad de la Producción Agraria del Ministerio y sus equipos de cada momento, y la verdad es que lo único que sentí fue el cariño de quienes lo habían propuesto, gente con las que habíamos peleado codo con codo en muchas batallas sanitarias y con los que siempre, gobernara



quien gobernara políticamente, había existido buena sintonía y objetivos comunes. Sentí que se premiaba en mi persona a todo el colectivo de veterinarios de Sanidad Animal que habían hecho posible tantos avances sanitarios y que gozaba de un excelente reconocimiento a nivel nacional por su buen funcionamiento. Personalmente no soy dado a medallas y parafernalias, y las tengo guardadas pero no les doy una importancia especial, de hecho cuando me citaron para la entrega de la Encomienda por el Ministro en un acto público delegué en un amigo la recogida pues me coincidió la fecha con un curso de Sistemas de Información Geográfica en la Escuela de F. Pública y preferí no perderlo.

**M.V.** Posteriormente en el año 2003 fuiste nombrado Director General de Política Agraria Comunitaria de la Consejería de Agricultura de Extremadura y mantienes este cargo durante ocho años. ¿En qué reformas colaboraste o se llevaron a cabo durante este período?

**A.C.** Dada la vorágine en la que se mueve Bruselas a la hora de reformar, incluso lo ya reformado, la actividad fue frenética, ya que me tocó aplicar la reforma de la PAC aprobada en 2002 que supuso un cambio radical para los agricultores con la introducción del pago único, la condicionalidad, la modulación, el sigpac etc... Esta reforma entró en vigor en 2005 y fue una auténtica locura por la dificultad de la gestión y sólo gracias a los grandes profesionales que hay en esa Dirección General pudo ponerse

en práctica con éxito. Luego vino la Reforma de los productos mediterráneos, olivar, tabaco y algodón, tan importante para nosotros los dos primeros. A continuación la Reforma de la OCM del vino y luego la reforma de la OCM de Frutas y Hortalizas ambas de mucho interés para Extremadura. Y en el año 2008 comenzó la Reforma Intermedia de la PAC, fecha en la que comenzaba también un nuevo Programa de Desarrollo Rural. No tuve tiempo de aburrirme en esa Dirección.

**M.V.** Actualmente ocupas el puesto como Director General de Agricultura y Ganadería de la Junta de Extremadura. ¿Nos puedes contar cuales son los principales objetivos y retos sobre los que están trabajando?

**A.C.** La situación que me he encontrado con respecto a la tuberculosis bovina está condicionando todas nuestras actuaciones y prioridades durante esta legislatura. Como se suele decir hemos tenido que sacar toda la artillería para controlar y disminuir la prevalencia de esta enfermedad. La batería de medidas dispuestas incluye no sólo un incremento notable presu-



## entrevistamos a

puentario y de actuaciones sobre la cabaña ganadera bovina, sino que ha sido necesario implementar medidas sobre la especie caprina, la fauna cinegética y establecer programas de control en el porcino. Afortunadamente parece que la prevalencia va disminuyendo y espero que los próximos años se llegue a unos niveles significativamente menores.

Debemos seguir trabajando en porcino manteniendo y mejorando el estatus sanitario logrado que nos permite un desarrollo productivo y económico de este sector tan importante como generador de riqueza para la región.

Estamos trabajando en tres planes estratégicos para la región como son el de las Frutas y Hortalizas, el de la Agricultura y Ganadería Ecológica y el del Sector Equino, con el objetivo de potenciarlos e incrementar la cadena de valor de los mismos. Estamos promoviendo la creación de nuevas IGP y Denomi-

naciones de Origen en la región. Animando mediante la aplicación de ayudas importantes a la creación de Grupos Operativos para la aplicación de la Innovación en el sector agroalimentario y posterior desarrollo de proyectos de aplicación. Otra medida ya puesta en marcha apoyando la creación de cebaderos de terneros para sociedades o grupos ganaderos con la intención de estimular el cebo en nuestra región y que quede aquí el valor añadido de dicha actividad.

En definitiva y en resumen variadas líneas de actuación encaminadas sobre todo a la mejora de la sanidad animal y vegetal, que sirvan de base para mejorar la calidad y comercialización de nuestros productos y generar riqueza y empleo en Extremadura.

**M.V.** A día de hoy como Director General de Agricultura y Ganadería en nuestra región ¿Nos podría hacer un análisis de cómo ha sido este año 2016 en ambos sectores?

**A.C.** La importancia que tienen los numerosos y variados sectores tanto en el sector ganadero como agrícola que se dan en nuestra Comunidad Autónoma hace difícil una valoración rápida. La climatología tiene gran importancia en el resultado del

**"Estamos trabajando en tres planes estratégicos para la región como son el de las Frutas y Hortalizas, el de la Agricultura y Ganadería Ecológica y el del Sector Equino, con el objetivo de potenciarlos e incrementar la cadena de valor de los mismos"**

año agrícola, de tal forma que la magnífica primavera lluviosa que tuvimos le vino fenomenal a la ganadería pero fue un desastre para cultivos como el tomate y maíz que sufrieron retrasos en

las siembras que les penalizaron posteriormente sus producciones. Los precios en el sector ganadero se han mantenido en niveles aceptables salvo para la leche, la pasada montañera fue excepcional para los ibéricos, una primavera con abundantes pastos y la única parte negativa la realidad negativa de la tuberculosis. El sector apícola ha tenido unas producciones mermadas en esta campaña. La campaña 15/16 del olivar tanto para aderezo como de aceite ha sido excepcional en calidad, cantidad y precio, y en razón a la vejería se espera una campaña 16/17 más mermada de producción aunque manteniendo buenos precios. La campaña vitícola ha sido abundante aunque mermada un poco por los calores finales del verano, y algo mejor de precios que los últimos años. Los cereales tanto de invierno como de verano han tenido malas cosechas, bajos precios y múltiples incidencias sanitarias y climatológicas. El tomate y el tabaco campañas ligeramente por debajo de las medias.

En definitiva un poco de todo en el sector agrícola y ganadero, como suele suceder en razón de la variabilidad de cultivos y producciones.

**M.V.** Durante todos estos años, has impartido y coordinado numerosos cursos y jornadas de formación relacionadas con la Veterinaria. ¿Destacarías alguno en especial?

**A.C.** Recuerdo con mucho cariño los cursos que organicé y coordiné sobre Enfermedades Exóticas, con un ponente destacado Pepe Ferrer, que había trabajado la sanidad animal en programas de desarrollo en muchos países subdesarrollados



que aparte de sus conocimientos aportaba en los cursos su humor andaluz y buen trato. Aprendimos mucho en aquellos cursos, y algunas de las enfermedades que estudiamos como exóticas llegaron poco después para quedarse como la Lengua Azul. Prácticamente todo el servicio de Sanidad Animal pasó por aquellos cursos que terminaban visitando el CISA de Valdeolmos donde su director nuestro querido compañero José Manuel Sánchez Vizcaíno nos cargaba las pilas para seguir trabajando a favor de la Sanidad Animal.

**M.V.** Por último, como veterinario, ¿Qué crees que nos diferencia de otras profesiones?

**A.C.** Pregunta difícil, ya que como me ha pasado a mí, cuando trabajas con otros profesionales como agrónomos, médicos, biólogos, informáticos, abogados etc. te das cuenta la gente buena, responsable, vocacional y trabajadora que hay en todas

las profesiones. Yo siempre he pensado que los veterinarios nos implicamos quizás más que otras profesiones incluso emocionalmente con nuestro trabajo y responsabilidad, empatizamos con nuestros clientes ganaderos e industriales a veces puede ser que excesivamente, y eso puede ser muy bueno o malo como en esos casos de veterinarios de explotación que no dudan en denostar el trabajo de los colegas de Campañas de Saneamiento "solidarizándose" con el ganadero que tiene animales tuberculosos que hay que marcar y sacrificar... Algo que no puedo entender. Nos implicamos tanto que a veces cuando aparece una enfermedad nos sentimos responsables y llegamos a pensar que ha sido por un fallo nuestro, cuando en realidad los vectores transmisores, los movimientos ilegales o cualquier otro origen están detrás.



pequeños animales

# Enterectomía por cuerpo extraño con moraleja

Los cuerpos extraños pueden producir obstrucciones intestinales parciales o totales y en la gran mayoría de casos si son detectados a tiempo no producen pérdida de la integridad de la vascularización intestinal.

**CARLOS SÁNCHEZ SÁNCHEZ**

Veterinario  
Clínica Veterinaria GUADIAVET.  
Don Benito.



## Anamnesis:

Un viernes por la tarde acudió a nuestra consulta "THOR", un perro de raza Pitbull, macho de dos años y 19 kg de peso. Lo recogieron de una protectora hacía dos meses. Vivía en el campo. No traían pasaporte o cartilla sanitaria y desconocían cómo estaba de vacunaciones ni desparasitaciones internas y externas. Alimentación: pienso de mantenimiento para perro adulto pero no recordaban marca.

Los propietarios refirieron que llevaba dos días con vómitos líquidos, diarreas pastosas oscuras y anorexia; lo que bebía también lo vomitaba. No sabían si había podido comer algo distinto a su dieta habitual, pero no lo descartaban.

## Exploración:

Delgadez extrema (escala de condición corporal 3/9), mucosas algo secas y pálidas, grado de deshidratación del 8%, Hipotermia (36,7 °C). Onicogriposis y despigmentación de la trufa. En la palpación abdominal de la zona media-caudal se apreció una masa dura y alargada, de unos 10 cm de tamaño que terminada en punta, compatible con un cuerpo extraño intestinal.

## Pruebas complementarias:

- **Hemograma.** Tabla 1
- **Bioquímica.** Tabla 1
- **Test Leishmania (inmuno-cromatografía):** POSITIVO
- **Diagnóstico Rx L-L derecha y V-D abdomen:**

Mucho gas en estómago, pliegues gástricos muy marcados y visibles (imagen de gastritis), abundante gas en intestinos y se apreció una masa compatible con cuerpo extraño en abdomen medio-caudal.

## Diagnóstico presuntivo:

- Gastroenteritis por posible obstrucción intestinal debido a cuerpo extraño o masa tumoral.
- Leishmaniosis.

Se explicaron a los dueños las patologías que padecía "THOR", el pronóstico muy reservado y las opciones de tratamiento, que serían por una parte quirúrgica (si al final se confirmaba la sospecha de cuerpo extraño): realizar una laparotomía exploratoria para localizar el problema, confirmar que era un cuerpo extraño intestinal o una masa abdominal lo que estaba produciendo la gastroenteritis y solucionarlo. Previamente a la cirugía, necesitaría quedarse ingresado para hidratarlo mediante fluidoterapia iv antes de la intervención y ponerle tratamiento sintomático con medicación parenteral.

El tratamiento para la leishmaniosis no era urgente y se dejaría en un segundo plano, una vez recuperado de la cirugía y el postoperatorio.

Se les dio presupuesto de las pruebas diagnósticas, cirugía, hospitalización, fluidoterapia y medicación que iba a necesitar "THOR" y aceptaron. Nos firmaron el presupuesto y el consentimiento informado, entregando una pequeña señal previa.

Al día siguiente se haría una radiografía de control para ver la evolución intestinal y si no hubiera mejoría y se confirmase la sospecha de obstrucción intestinal por cuerpo extraño, se plantearía la cirugía.

## Tratamiento:

Se quedó ingresado, se le cogió una vía cefálica y se le puso flui-

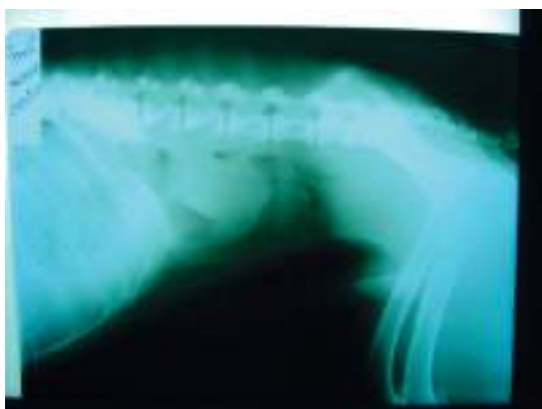
## HEMOGRAMA

Leucocitos:	10,91 mil.	(6,0-17,00)
Linfocitos:	0,52 x 10 <sup>9</sup> /l	(1,00-5,80)
Linfocitos %:	4,8 %	(12-40)
Monocitos:	0,66 x 10 <sup>9</sup> /l	(1,00-5,80)
Monocitos %:	6,1 %	(1-5)
Granulocitos:	9,72 x 10 <sup>9</sup> /l	(3,00-12,00)
Granulocitos %:	89,1 %	(52,00-87,00)
Hemat es:	7,41x10 <sup>12</sup> /l	(5,5-8,5)
Hemoglobina:	17,2 g/dl	(12,00-18,00)
Hematocrito:	45,67 %	(37,00-55,00)
VCM:	62 fl	(60-77)
HCM:	23,2 g/dl	(19,5-24,5)
CHCM:	37,6 d/dl	(31,00-38,00)
RDW:	15,2 %	(12,5-16,00)
Plaquetas:	271 mil.	(150-500)
PDW:	37,4 %	(26-57)

## BIOQUÍMICA

Glucosa:	130 mg/dl	(60-110)
Urea:	76 mg/dl	(7-25)
Creatinina:	1,4 mg/dl	(0,3-1,4)
Proteínas Tot.:	8,7 g/dl	(5,4-8,2)
Albúmina:	2,4 g/dl	(2,5-4,4)
Globulinas:	6,3 g/dl	(2,3-5,2)
Relación A/G:	0,3809	
ALT:	56 U/L	(10-118)
FA:	70 U/L	(20-150)
Bilirrubina total:	0,4 mg/dl	(0,1-0,6)
Amilasa:	1113 U/L	(200-1200)
Calcio:	8,9 mg/dl	(8,6-11,8)
Fosforo:	6,3 mg/dl	(2,9-6,6)
Potasio:	3,3 mmol/L	(3,7-5,8)
Sodio:	147 mmol/L	(138-160)

Resultados pruebas complementarias. Tabla 1.



Radiografías



oterapia iv con suero Ringer Lactato suplementado con Duphalyte, para cubrir el grado de deshidratación, mantenimiento y pérdidas diarias. Se le instauró tratamiento con maropitant, ranitidina, sulfa-trimetoprim, ampicilina y complejo vitamínico. Por la noche se le sacó y orinó bien; las encías se volvieron hiperémicas, tª 37°C.

A la mañana del día siguiente salió a la calle, orinó bien y tuvo una diarrea negra abundante. Estaba más animado y había recuperado la hidratación. Ya no se palpaba el bulto tan grande del día anterior en abdomen. Se le repitió una radiografía L-L derecha de abdomen en la que no se observaba la imagen del día anterior del posible cuerpo extraño pero sí una masa no definida en la zona central. El estómago seguía viéndose muy marcado y había poco gas en intestinos.

Hablamos con los propietarios a última hora de la mañana y se les informó que íbamos a proceder a realizarle una laparotomía exploratoria para valorar si había cuerpo extraño, ya que la imagen radiológica del abdomen era sugestiva de un cuerpo extraño en estómago-intestinos, y así comprobar si necesitaba una gastrotomía, enterotomía o enterectomía.

Se le palpaba algo duro en abdomen craneal pero más pequeño que lo que se palpaba el día anterior. Volvió a tener varios vómitos líquidos amarillentos-verdosos al mediodía. Luego se le sacó a pasear y orinó bastante. Estaba algo animado pero débil y tª 36,8°C. Estaba incómodo, cambiando de postura constantemente.

Se le cambió la fluidoterapia a

Sterovet iv para el mantenimiento y se le pinchó la preanestesia. Una vez sedado, se procedió a preparar y desinfectar el campo quirúrgico, se le puso la anestesia general y se empezó la laparotomía por línea alba: el omento estaba reactivo y se encontraron un par de zonas en ileon: una con un cuerpo extraño lineal y otra con una intususcepción. Se hizo una enterotomía en un extremo y se empezó a extraer un cuerpo extraño lineal de tela elástica (compatible con la banda elástica de un calzoncillo o vestido) pero no salía porque se arrugaba el intestino como un acordeón; se cortó parte del cuerpo extraño pero tampoco salía. Se hizo otra enterotomía en el otro extremo y se tiró del objeto sin resultado. Se intentó resolver de la intususcepción tirando pero se rompió el intestino; el tramo que estaba invaginado dentro del otro tenía un color muy oscuro. Se decidió hacer una enterectomía de ese tramo, llevándonos el cuerpo extraño que albergaba en su interior y la intususcepción. Se ligaron los vasos mesentéricos que irrigaban la zona y luego se realizó una anastomosis termino-terminal de ambos extremos. Se comprobó la estanqueidad de la sutura, se lavaron las asas intestinales con abundante suero fisiológico atemperado antes de reintroducirlas en cavidad abdominal y se realizó una omentalización de la sutura. Cerramos cavidad abdominal y posteriormente, tejido subcutáneo y piel por planos.

Al terminar la cirugía estaba algo hipotérmico, pero estable de constantes. Se dejó en la hospitalización con el suero iv atemperado y calefactor para que fuera recuperando temperatura. Se le puso una malla tubular y compresas

para tapar la herida. Durante el postoperatorio se fue despertando poco a poco; se continuó la fluidoterapia iv de mantenimiento y el tratamiento que tenía; se añadió meloxicam, buprenorfina, amoxicilina-clavulánico y enrofloxacina.

A la mañana siguiente el perro estaba despierto y totalmente recuperado de la anestesia. Se le sacó a pasear y orinaba con normalidad. Se le veía algo más animado que el día anterior y con más fuerza. Mucosas rosas, tª 36,8°C.

Se le fueron haciendo curas periódicas de la cicatriz. Por la tarde se le ofreció Canine a/d lata diluida con agua y comió con mucho apetito. Posteriormente comenzó a defecar un trocito pequeño oscuro pero con forma. Por la noche siguió comiendo con mucho apetito. No se palpaba nada anormal en abdomen pero sí tenía algo de dolor y cifosis.

Al día siguiente la evolución era muy buena: las constantes estaban estables, el perro estaba más animado y con más fuerza. Ori-

naba sin dificultad y comía la dieta blanda con mucho apetito. Vinieron a recogerlo a última hora de la tarde y lo encontraron mucho mejor. Se le dio el alta y para casa se le puso como tratamiento: meloxicam, enrofloxacino, amoxicilina-clavulánico, ranitidina y dieta blanda con latas de Canine a/d e i/d y pienso Canine i/d. Collar isabelino y curas en la cicatriz 2 veces al día, tapando con malla tubular y compresas. Se revisaría en 8 días para quitar los puntos.



## Moraleja

A pesar de que se había informado a los propietarios del coste de la consulta, pruebas diagnósticas, tratamiento, cirugía, hospitalización y postoperatorio de "THOR" y habían firmado el presupuesto y el consentimiento informado, avisándoles de que debía abonarse la factura en el momento de la recogida del animal, cuando vinieron a por él no traían ni el dinero en efectivo ni una tarjeta para poder hacer el cobro, por lo que tuvimos que dejar que se fuera sin pagar casi el total de la factura (aproximadamente unos 900 €). Se excusaron diciendo que tenían que ir al banco al día siguiente a por el dinero y se pasarían a liquidarla. Nos firmaron un reconocimiento de deuda antes de irse. Por supuesto, no se pasaron, ni vinieron a los 8 días a quitar los puntos, ni respondieron a nuestras llamadas de teléfono, sms o cartas. A fecha de hoy (más de un año y medio después) seguimos sin haber cobrado esa factura.

Seguramente esto mismo que nos pasó a nosotros les habrá ocurrido a muchos de vosotros y se os habrá quedado la misma cara que se nos quedó a nosotros, con la sensación de que se nos había engañado vilmente, habiendo realizado un trabajo (que para más inri, fue durante el fin de semana, en nuestro tiempo libre), con unos costes para nosotros, aprovechándose de nuestra buena fe y nuestra vocación de trabajar en esta profesión para salvar la vida de los animales.

¿Qué podemos hacer en estos casos?

¿Qué pasos debemos seguir para evitar estas situaciones?

¿Cómo actuar ante un cliente moroso y cómo reclamar esa deuda?

En la Sección de "Te asesoramos" os ofrecemos las respuestas...



A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO...

## El linfoma de un Labrador Retriever

El 80% de los casos de linfoma en el perro se presenta en animales de entre 5 y 11 años de edad, los cuales desarrollan la forma multicéntrica, caracterizada por la presencia de linfadenopatía superficial.

### Resumen

El linfoma multicéntrico canino es un proceso neoplásico que afecta sobre todo a perros de mediana o avanzada edad. Sólo un 10-20% de ellos muestran síntomas de enfermedad clínica cuando se presentan en la clínica. El caso expuesto a continuación trata de un Labrador Retriever macho de 10 años de edad que en el momento del diagnóstico histopatológico no mostraba sintomatología específica del proceso.

Las pruebas diagnósticas que se realizaron fueron: analítica completa de sangre, cito-

logía y biopsia ganglionar, y radiografía torácica. Instauramos una lista de diagnósticos diferenciales compatibles con la linfadenomegalia general que presentaba el paciente, a la espera de los resultados de la biopsia, la cual nos confirmó nuestra sospecha de Linfoma. Comenzamos con el protocolo de quimioterapia de forma inminente, mostrando el paciente una recuperación de sintomatología evidente. Una vez finalizada la quimioterapia sufre una recaída, llevándole al fallecimiento.

### Introducción

El linfoma, linfosarcoma o linfoma maligno es una neoplasia de linfocitos malignos que se origina en órganos sólidos como nódulos linfáticos, hígado, bazo u otro órgano con tejido linfoide.

El 80% de los casos de linfoma en el perro se presenta en animales de entre 5 y 11 años de edad, los cuales desarrollan la forma multicéntrica, caracterizada por la presencia de linfadenopatía superficial. La mayoría de los animales son asintomáticos en el momento de la presentación, aunque aproximadamente el 20-40% tienen una historia de pérdida de peso, letargia anorexia y episodios febriles.

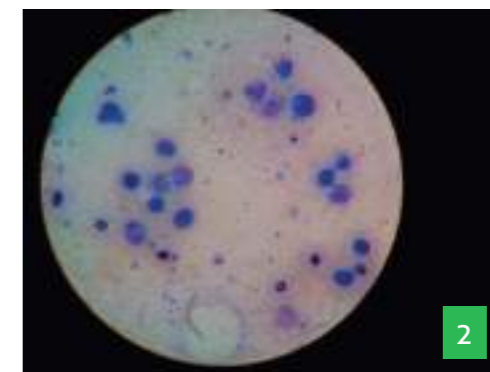
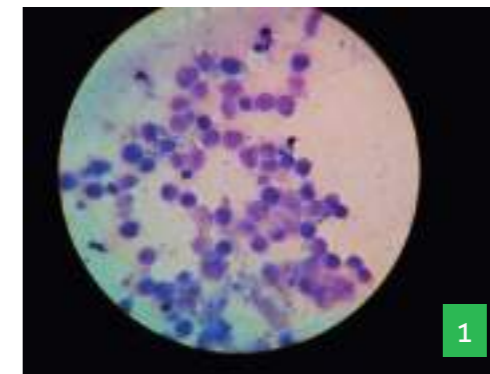
La etiología en perros es multifactorial. Se ha demostrado un componente genético en determinadas líneas sanguíneas. Existe también predisposición racial: Golden Retriever, Cocker Spaniel, Rottweiler, Bóxer, San Bernardo, Bulldog Inglés, Basset Hound, Scottish Terrier.

### Historia (anamnesis)

Perro guía de raza Labrador Retriever, de 10 años de edad. Su hábitat es un piso y su alimentación está basada en pienso comercial. El animal está vacunado y desparasitado, se presentó en la consulta con anorexia moderada y apatía.

### Examen clínico

En la exploración física general observamos: 45 Kg de peso, 38,6°C de temperatura rectal, auscultación cardíaca (120 latidos/minuto), pulmonar (30 respiraciones/minuto), tiempo de relleno capilar (TCR) menor de 2 segundos, coloración de las mucosas rosáceas, linfadenopatía generalizada de ganglios mandibulares, preescapulares y poplíteos. A la palpación abdominal no observamos ninguna alteración



gastrointestinal. Explorando la cavidad bucal observamos cierta irritación de las tonsilas y reflejo tusígeno positivo.

### Diagnóstico diferencial y técnicas diagnósticas

Hacemos hemograma, bioquímica y electrolitos no observando ninguna alteración anormal en sus parámetros. Una vez realizadas la exploración física y las pruebas laboratoriales, la linfadenopatía generalizada es el síntoma más destacado.

Los niveles de calcio elevados se asocian a procesos tales como el linfoma, mieloma múltiple o blastomiosis.

Al habitar el paciente en una zona endémica de leishmaniosis y ehrlichiosis, realizamos con plasma sanguíneo un test snap idexx de leishmania y 4dx (ehrlichia, filaria, anaplasma y enfermedad de Lyme), dando ambos resultados negativos.

Con el objetivo de completar nuestro diagnóstico, decidimos realizar una aspiración por aguja fina (AAF) de ganglio poplíteo y una biopsia, mediante la técnica en cuña y remitirla al laboratorio externo de referencia para su estudio histopatológico.

Hacemos el frotis de la muestra obtenida y lo teñimos con Diff-Quick. Observamos la preparación al microscopio y detectamos una población monomórfica de células redondas individuales compatibles con el tipo celular correspondiente a Linfoma (figura 1 y figura 2). A la espera de los resultados, instauramos un tratamiento con antibiótico Amoxicilina-Ácido Clavulánico a una dosis de 20mg/kg/12 horas.

Recibimos los resultados del Laboratorio de referencia que confirman nuestro diagnóstico de Linfoma Multicéntrico.

El informe anatómico-patológico describe en su estudio microscópico una infiltración celular difusa y densa en el tejido ganglionar, que altera completamente su arquitectura (no se define córtex y médula, y se observa infiltración capsular). Se trata de una población de células linfoblásticas de gran tamaño con núcleo redondo e irregular en su contorno, cromatina rugosa y nucléolo central evidente. El índice mitótico es elevado en esta población celular y se observan células mitóticas atípicas.

"Los niveles de calcio elevados se asocian a procesos tales como el linfoma, mieloma múltiple o blastomiosis"

Este tipo de imagen histológica se corresponde con una

JULIA PÉREZ PINTOR

Veterinaria. Miembro de SEAAV  
Clínica Veterinaria ANIMAX. Badajoz.



pequeños animales

proliferación neoplásica maligna de células linfoides inmaduras que altera completamente la arquitectura ganglionar (infiltración difusa). Son procesos neoplásicos con pronóstico grave a medio-largo plazo (generalmente meses), pero que pueden responder de forma parcial o temporal a diferentes protocolos de quimioterapia, consiguiendo a menudo una prolongación y mejora de la calidad de vida del animal.

Actualmente se tiende a una gradación clínica del Linfoma canino basada en el número de linfocentros o tejidos afectado por el proceso neoplásico, y se aplica la quimioterapia teniendo en cuenta esta gradación. Se considera un estadio inicial (Estadio I) de afección cuando solo un linfocentro o un órgano se encuentra afectado; el estadio II cuando diferentes linfocentros en una región corporal se afectan; estadio III cuando existe una linfadenopatía generalizada; estadio IV cuando además de las características del estadio III también se encuentra afectado el hígado y/o el bazo, y estadio IV cualquiera de los otros estadios acompañado de la presencia de células neoplásicas en sangre circulante, médula ósea y/o otros órganos.

El informe histopatológico confirma el abordaje diagnóstico llevado a cabo ya que el linfoma cursa con una linfadenomegalia generalizada de tipo infiltrativo. A pesar de ello el paciente no mostraba aún trombocitopenia ni hipercalcemia en el momento de la primera analítica sanguínea.

AGENTES EMPLEADOS EN QUIMIOTERAPIA	CARACTERÍSTICAS
CICLOFOSFAMIDA	- Agente alquilante que se activa en el hígado y se excreta predominantemente a través del sistema urinario. - Efecto adverso principal: supresión de la médula ósea. - Otra toxicidad importante que puede producir es la irritación de la vesícula urinaria llegando a causar una cistitis hemorrágica aguda (CHH). - Recomendación: animales tratados con ciclofosfamida deben beber abundante agua fresca y permanecer en el exterior para orinar varias veces al día en los 3 días siguientes al tratamiento.
DOXORUBICINA	- Antineoplásico (antitrativo) metabolizado en gran medida por el hígado y excretado principalmente por los riñones. - Efectos tóxicos: reacciones de hipersensibilidad, ictericia por colestasis, y en raras ocasiones, anemia. - Recomendación: los animales tratados con Doxorubicina deben supervisar y vigilarse hasta el final para asegurar un correcto estado y una hidratación adecuada.
VINCRISTINA	- Antineoplásico derivado de la planta de la belladona y es específico de fase de ciclo celular, inhibiendo la formación de microtúbulos axiales. - Manifesta toxicidad y coagulación por los riñones. - Principal efecto adverso: reacción similar a la que se produce con la combinación anticancerígena de quimioterapia y dopamina y puede causar también alteración gastrointestinal. - Recomendación: Nueva definición: utilizar solo antineoplásicos no citotóxicos.
PREDNISONA	- Hormona esteroidea que se une a los receptores del citosol y inhibe la síntesis de ADN. En el hígado se convierte en su forma activa prednisona. - Se usa para reducir la inflamación, reducir la respuesta inmune, reducir la producción de células sanguíneas, reducir la respuesta inmune y reducir la inflamación. - En algunas ocasiones puede causar un paros de hipercalcemia y depresión y puede causar también alteración gastrointestinal. - Recomendación: Nueva definición: utilizar solo antineoplásicos no citotóxicos.

Tabla 1

SEMANA	FÁRMACO	DOSE (mg/m <sup>2</sup> /kg)
1ª SEMANA	Vincristina	0,7 mg/m <sup>2</sup> IV (0,9 mg)
	Prednisona	2 mg/kg PO SID (90 mg)
2ª SEMANA	Ciclofosfamida	250 mg/m <sup>2</sup> IV (320 mg)
	Prednisona	1,5 mg/kg PO SID (97,5 mg)
3ª SEMANA	Vincristina	0,7 mg/m <sup>2</sup> IV (0,9 mg)
	Prednisona	1 mg/kg PO SID (45 mg)
4ª SEMANA	Doxorubicina	30 mg/m <sup>2</sup> IV (30 mg)
	Prednisona	0,5 mg/kg PO SID (22,5 mg)
5ª SEMANA	Vincristina	0,7 mg/m <sup>2</sup> IV (0,9 mg)
6ª SEMANA	Ciclofosfamida	250 mg/m <sup>2</sup> IV (320 mg)
7ª SEMANA	Vincristina	0,7 mg/m <sup>2</sup> IV (0,9 mg)
8ª SEMANA	Doxorubicina	30 mg/m <sup>2</sup> IV (30 mg)
9ª SEMANA	Vincristina	0,7 mg/m <sup>2</sup> IV (0,9 mg)
10ª SEMANA	Ciclofosfamida	250 mg/m <sup>2</sup> IV (320 mg)
11ª SEMANA	Vincristina	0,7 mg/m <sup>2</sup> IV (0,9 mg)
12ª SEMANA	Doxorubicina	30 mg/m <sup>2</sup> IV (30 mg)
13ª SEMANA	Vincristina	0,7 mg/m <sup>2</sup> IV (0,9 mg)
14ª SEMANA	Ciclofosfamida	250 mg/m <sup>2</sup> IV (320 mg)
15ª SEMANA	Vincristina	0,7 mg/m <sup>2</sup> IV (0,9 mg)
16ª SEMANA	Doxorubicina	30 mg/m <sup>2</sup> IV (30 mg)

Tabla 2

Una vez confirmada nuestra sospecha de Linfoma Multicéntrico, establecemos que en el momento del diagnóstico este se encuentra en el Estadio III b (afección generalizada de los ganglios linfáticos con sig-

nos sistémicos), según el Sistema de Estadaje Clínico de la Organización Mundial de la Salud para el linfosarcoma en animales domésticos.

**Tratamiento**

Comenzamos a tratar el Linfoma inmediatamente, ya que demorar el tratamiento aumentará la probabilidad de que el tumor se disemine localmente o desarrolle metástasis.

**Un factor muy importante a tener en cuenta** a la hora de comenzar un tratamiento de quimioterapia es la seguridad. La severidad y forma de toxicidad están relacionadas con el tipo, frecuencia, cantidad, y sitio de exposición.

Se utilizó el Protocolo L-VCA-Short, habitual para el linfoma canino, consistente en la administración de Vincristina, Ciclofosfamida, Doxorubicina y Prednisona. En la tabla 1 se detallan las características de cada uno de los agentes utilizados en el protocolo L-VCA-Short descrito en la tabla 2.

Cada sesión de quimioterapia intravenosa se realiza con la dilución del fármaco en solución salina fisiológica NaCl 0,9% y su administración por vía endovenosa mediante catéter por vena safena.

**Proceso subsiguiente**

Durante las 19 semanas de administración de quimioterapia, observamos mejoría en el estado de ánimo y apetito del paciente, además de una disminución considerable de la linfadenomegalia. Las analíticas de re-

visión muestran unos niveles de hematocrito y hemoglobina dentro de su rango de referencia fisiológico (HTC: 37-55% y HGB: 12,0-18,0 g/dL). La seria blanca varía en las diferentes revisiones mostrando valores basales dentro de los rangos de referencia y descenso en sus valores, mostrando por lo tanto neutropenia, leucopenia, eosinopenia y trombocitopenia de manera fluctuante debido a la inmunosupresión derivada de los agentes quimioterápicos. Los 8 parámetros bioquímicos no muestran alteraciones en el periodo de tratamiento quimioterápico.

Transcurridos 4 meses tras la finalización de la quimioterapia, se produjo una recaída o recrudescimiento del linfoma, cursando con poliuria, polidipsia, anorexia, apatía, leucopenia, neutropenia, hipercalcemia (14,1 mg/dL), recidiva de linfadenomegalia, debilidad de miembros posteriores, trombocitopenia e hipofosfatemia. En



esta situación en la que nos encontramos, está indicado reintroducir el protocolo de reinducción que funcionó exitosamente al inicio de la quimioterapia. Esta opción no fue aceptada por los propietarios por lo que tuvimos que optar por un tratamiento exclusivamente con prednisona (2mg/kg/día VO), siendo conscientes de que este tratamiento provoca una remisión corta de aproximadamente 1 ó 2 meses. En el

transcurso del tratamiento con prednisona evidenciamos una mejoría moderada de la sintomatología comentada anteriormente, hasta que 13 meses después del diagnóstico de linfoma multicéntrico y comienzo del tratamiento (2 meses desde el segundo tratamiento con prednisona), se produce el fallecimiento del paciente por agravamiento de la enfermedad.



**SUCOEX**  
MEDICAMENTOS VETERINARIOS  
Y ALIMENTACIÓN ANIMAL







[www.sucoex.es](http://www.sucoex.es)  
sucoex@sucoex.es • Tefs. 924 31 26 04 - 924 31 27 28 • Avda. Reina Sofía, 1 - Local 2 • Apdo. Correos, 322 y 340  
06800 MÉRIDA (Badajoz)

## actualidad colegial



# Comisión de Bienestar Animal

Recientemente se ha creado la Comisión de Bienestar Animal en nuestro Colegio. Esta Comisión es de vital importancia ya que se va a encargar de múltiples tareas muy necesarias relacionadas con el bienestar de todos los animales en la provincia.

Esta Comisión va a trabajar en la defensa y protección de los animales tratando que se cumpla la legalidad vigente en temas relacionados con la protección del bienestar animal en todos los ámbitos (animales de compañía y de producción, fauna silvestre, exóticos, etc.) y colaborará con las administraciones públicas elaborando informes que sirvan de base para la redacción de nuevas normas que garanticen un mejor trato y una mayor concienciación hacia el bienestar de los animales, al tiempo que se preserve el bienestar humano y la salud pública.

Esta Comisión ya se ha reunido en dos ocasiones, los días 7 y 14 de noviembre, como resultado de estas sesiones ya se han decidido los grupos que formarán la comisión y la elección de secretario, saliendo como resultado de esta votación Dña. Juana M<sup>a</sup> Almaraz Velarde.

Entre las primeras decisiones adoptadas tras su creación, la comisión va a proponer al Ayuntamiento de Badajoz la creación de espacios públicos para poder soltar a los perros sin riesgos para los mismos y sin ocasionar molestias a los ciudadanos.

### Integrantes:

Adolfo Barrientos Márquez • Elena Tranco Castrillo • Juana María Almaraz Velarde • Benito Núñez Martín • Carlos Zahínos Redondo • Inmaculada Macías Carmona • Javier García Gudiño • José Luís Macías López • Julia Peláez Pintor • María Dolores Mata Postigo • María Manglano Pinto • Verónica Venegas Venegas

Badajoz es una ciudad con algo más de 150.000 habitantes, el núcleo urbano más grande de Extremadura, con más de 20.000 perros censados y no existe ni una sola zona habilitada donde nuestros mejores amigos, puedan dejar sus correas aparcadas para correr, olisquear, e interactuar libremente con otros de su especie.

Del mismo modo se va a solicitar a la Administración que cree una normativa específica para el control de las colonias de gatos urbanos en los pueblos y ciudades de Extremadura mediante los métodos más avanzados que garantizan el bienestar animal y han demostrado ser los únicos efectivos (método CES). Se pretende también promover la reglamentación completa por parte de la Consejería de Agricultura en la Ley 5/2002 de protección de animales de Extremadura y actualizarla en temas como la prohibición de la amputación de orejas y rabos.

Es necesario conseguir "sacrificio cero" de perros abandonados en las perreras para lo cual es fundamental la educación y concienciación de los ciudadanos en la tenencia responsable de animales para reducir el abandono, así como favorecer las políticas de adopción, por lo que ya se está estudiando por parte de esta comisión la documentación sobre la tenencia, protección y circulación de animales vigente. Se propondrá también que se incrementen los controles municipales para que todos los perros se encuentren identificados con microchip y por último y no menos importante está en proyecto elaborar y editar un protocolo sanitario para perreras municipales.

## Comité de clínicas de pequeños animales

Durante la reunión celebrada el pasado día 9 de noviembre se trataron algunos temas entre ellos:

Los resultados de las visitas realizadas a los diferentes centros veterinarios de la provincia que han solicitado su registro de acuerdo al Reglamento. Así mismo, se informa que, durante este trimestre se han enviado unas cartas a los centros donde el Ilmo. Colegio de Veterinarios de Badajoz les notifica la iniciación del procedimiento sancionador correspondiente, en la mayoría de los casos por "publi-

cidad engañosa" ya que el nombre comercial de la clínica o establecimiento incluye la denominación catalogada por el Reglamento pero, sin cumplir los requisitos para ello. Por otro lado, se plantea realizar visitas de oficio a todos aquellos establecimientos que, estando abiertos al público, no han solicitado su registro como tal. Se recuerda sobre la obligatoriedad del registro del establecimiento y la responsabilidad corresponde al veterinario en ejercicio que sea titular del mismo. Esta cuestión es aprobada por la mayoría con el objetivo de evitar agravio sólo a aquellos establecimientos que, a petición propia, hayan solicitado su inclusión en el registro.

Por último y con el fin de poder facilitar y agilizar los trámites para

el registro de los establecimientos que se visiten por 1ª vez, se aprueba el envío de un informe resumen de la 1ª visita de inspección, en el cual se le notifique al interesado las deficiencias encontradas y, en su caso, un plazo de 15 días para proceder a la subsanación de las mismas. No obstante, se plantea darle al interesado la posibilidad de alegar aquellas circunstancias que le puedan impedir cumplir con dicho plazo, indicando éste mismo el plazo previsible para su subsanación. Se recuerda igualmente que todas aquellas alegaciones al respecto de los informes, comunicaciones e inicios de expedientes sancionadores que reciban los interesados, deberán realizarse por escrito, identificando la fecha y el que lo suscribe.



### Integrantes:

Pedro Moriano Gómez • Carlos Sánchez Sánchez • Francisco Cordobés Fijo • Francisco Bonilla Bejarano • Paulina Pérez Moreno • Marco Moruno García • Javier Cermeño García

## Obituario

El Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz expresa su más sentido pésame a Dña. Rocío del Carmen Gómez Carmona y a D. José María Gómez Carmona por el fallecimiento de su padre, a D. Julio Álvarez Córdoba por el fallecimiento de su hermana, a María Elena Garrancho Charneco y a su marido D. Pablo Martín Clavijo por el fallecimiento del hermano de María Elena y a D. Marcial Sánchez Giralt por el fallecimiento de su hermana.

El pasado 24 de septiembre falleció nuestro compañero **D. Antonio Fructuoso Barrientos** a la edad de los 84 años en Madrid. Desde este Colegio nos hemos puesto en contacto con su familia y desde aquí le trasladamos nuestro más sentido pésame.

Servicio Veterinario  
SVE  
Extremoño

924 81 11 14 - 639 753 233  
**DON BENITO**

OFRECEMOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE  
TRAUMATOLOGÍA, OFTALMOLOGÍA Y CLÍNICA EQUINA

## Altas y Bajas

ALTAS: movimiento mensual de colegiados	
octubre de 2016	
Nombre y Apellidos	Procedencia
Antonio Lozano Cascón	Facultad
Belén Ortega Rey	Facultad
Fátima Guerrero Carvajal	Facultad
Candela Mancha Cevallos-Zuñiga	Facultad
Sebastián Haut Torres	Facultad
Carlos Fernández García	Facultad
Fausto Agustín Cabrera Vasco	Colegio de Sevilla
noviembre de 2016	
Nombre y Apellidos	Procedencia
Yolanda Parada Blázquez	Reincorporación
Gema Almendro Franco	Reincorporación
Andrés Domingo Montes	Colegio de Toledo
María Guadalupe Mora Romero	Colegio de Cáceres
BAJAS: movimiento mensual de colegiados	
octubre - noviembre de 2016	
Nombre y Apellidos	Causa
Antonio Fructuoso Barrientos	Fallecimiento
David Cubero Zambrano	Traslado al extranjero
María Irene Moreno Díaz	Traslado al Colegio de Sevilla

## Jornada práctica. Diagnóstico de Triquinelosis



El pasado **10 de Noviembre**, se celebró en el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz la jornada sobre Triquinelosis a cargo de la **Dra. Ana Hidalgo Romero**.

La primera parte de la jornada consistió en una sesión teórica en la cual se hizo un recordatorio de la enfermedad y la legislación que la regu-

la, a continuación la ponente explicó el protocolo a seguir en la realización de la digestión artificial para el diagnóstico de Triquinelosis.

La segunda parte consistió en una sesión práctica en la que se siguieron los pasos necesarios para llevar a cabo la digestión de muestras colectivas con utilización de agitador mag-

nético y con la que se lograron visualizar las larvas del parásito.

La campaña de sacrificio de cerdos destinados al consumo familiar comenzó el día 1 del pasado mes de Noviembre y finalizará el 31 de marzo de 2017.

Desde el Colegio de Veterinarios os recordamos igualmente que el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/1375, de la Comisión por el que se establecen normas específicas para los controles oficiales de la prevención de la triquina en la carne, no contempla el examen triquinoscópico entre los métodos de detección ya que éste no consigue detectar las especies de *Trichinella* no encapsuladas que infestan a animales domésticos y salvajes y a seres humanos y no es un método adecuado de detección.



## cursos y jornadas

### I Jornada de actualización en Zoonosis

Durante los pasados **22 y 23 de septiembre**, tuvo lugar en nuestro Ilustre Colegio de Veterinarios **I Jornada de Actualización en Zoonosis**.

Dicha Jornada, declarada de Interés Sanitario por la Consejería de Sanidad y Políticas Sociales de la Junta de Extremadura y acreditada por el Sistema Nacional de Salud fue organizada con el objetivo fundamental de **reforzar y actualizar a los profesionales sanitarios sobre el conocimiento de las zoonosis más importantes**.

Participaron multitud de veterinarios y también profesionales del sector médico y farmacéutico ya que a todos ellos les une un concepto común: **la SALUD PÚBLICA**.

Cabe destacar la calidad de los ponentes que impartieron las diferentes charlas, así como el interés de los participantes en esta Jornada, que esperan que se realicen en un futuro siguientes ediciones.

Esta Jornada se celebró de manera muy intensa abarcando muchos e importantes temas sobre las zoonosis desde diferentes campos de actuación: *“Las zoonosis en un mundo globalizado y una salud, las zoonosis transmitidas por artrópodos, las zoonosis transmitidas por alimentos, por contacto y las zoonosis emergentes y reemergentes”*.

En la inauguración se contó con la presencia de Dña. Gema López Orozco en representación del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Con D. Pedro Hidalgo, Presidente del Ilustre Colegio de Médicos de Badajoz. Además de D. Juan José Badiola, Presidente del Consejo de Veterinarios de España y D. Antonio Cabezas, Director General de Agricultura y Ganadería de la Junta de Extremadura. Todos ellos acompañaron al Presidente del Colegio de Veterinarios de Badajoz D. José Marín Sánchez Murillo coordinador de este evento.



# cursos y jornadas

## JORNADA EN EL DÍA MUNDIAL CONTRA LA RABIA

Como cada año, el día 28 de septiembre se celebra el Día Mundial contra la Rabia. Este año desde el Ilustre Colegio de Veterinarios de Badajoz se puso en marcha una importante campaña publicitaria para concienciar a los propietarios de perros de la necesidad de la vacunación contra esta enfermedad, para ello se elaboraron diferentes cuñas publicitarias que se escucharon en las emisoras de radio de la provincia, COPE, ONDACERO y SER. La noticia también apareció en el principal periódico de la región, además también se elaboró un cartel con el eslogan: **“Recuerda, la vacunación antirrábica es una obligación y es tu responsabilidad”** y se crearon trípticos informativos que se distribuyeron entre las distintas clínicas, consultorios y hospitales veterinarios.

El mismo día 28 de septiembre a las 19 horas tuvo lugar en el salón de Actos del Colegio la conferencia titulada **“Muerto el perro, no se acabó la rabia. Situación actual de la enfermedad”** que corrió a cargo de **D. Jesús Manuel Crespo Martín** (Veterinario de Salud Pública). Esta charla estuvo dirigida al público en general y en ella se comentó la historia de la enfermedad de la Rabia, los aspectos generales, mecanismos de transmisión, control, prevención y protocolos de actuación ante un caso de mordedura de un perro. Asistieron a la misma, veterinarios y demás personas que poseen animales de compañía para informarse. Al final se repartieron entre todos regalos para sus mascotas y además se sortearon dos enciclopedias una canina y otra felina cedidas por Royal Canin.

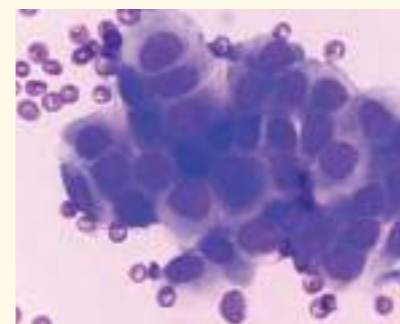
Además de todo lo anterior, en la Tribuna de la Sección de Opinión del periódico HOY, nuestro Presidente del Colegio D. José-Marín Sánchez Murillo desarrolló un artículo recordando que **la vacunación de los perros es la estrategia más rentable** para prevenir la rabia humana y que los servicios veterinarios nacionales de los países miembros de la OIE tienen una función capital en la puesta en obra de estas estrategias a escala nacional y regional.



# seminarios

## WEBSEMINARS

Durante este trimestre desde el Colegio de Veterinarios de Badajoz, en colaboración con Grupo Asís, se han puesto a vuestra disposición los siguientes Webseminars:



### “NUEVOS TRATAMIENTOS MÉDICOS EN ONCOLOGÍA”

Realizado el pasado 5 de octubre e impartido por Elena Martínez De Merlo (Doctora en Veterinaria por la UCM) y cuyos objetivos han sido: mostrar cómo abordar diferentes casos oncológicos, indicar en detalle cómo tratar con nuevos enfoques y hablar de terapias antiangiogénicas.



### “FLUIDOTERAPIA EN ANIMALES HOSPITALIZADOS”

Realizado el pasado 26 de octubre e impartido por Cristina Fragio (Doctora en Veterinaria por la UCM) y cuyos objetivos han sido: Plantear distintos casos de pacientes hospitalizados y decidir qué tipo de fluidoterapia necesitan. Aconsejar sobre las mejores pautas según las patologías y necesidades. Interactuar con la ponente planteando dudas sobre la charla.



### “PLANES DE SALUD, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS”

Realizado el pasado 8 de noviembre e impartido por el veterinario Javier Martínez y cuyos objetivos han sido: Exponer los beneficios y resultados reales que los planes de salud pueden aportar a los clientes, a los colaboradores y a la clínica. Explicar el ABC de la implementación y comercialización de los planes de salud, ¿por dónde empiezo? ¿Cómo nos organizamos? Preparar la motivación del equipo para prescribir los planes de salud con éxito. Conocer los errores más frecuentes y cómo prevenirlos para evitar un fracaso. Descubrir “lo que nadie habla”, cómo gestionar la posventa para que los propietarios renueven año tras año, la clave del éxito.



### “ASMA FELINA Y USO PRÁCTICO DE INHALADORES”

Realizado el pasado 24 de noviembre e impartido por el Dr. Joaquín Bernal y cuyos objetivos han sido:

Os recordamos que en estos seminarios podéis inscribiros hasta 100 colegiados de forma gratuita subvencionados por el Colegio. **(La asistencia en directo obligatoria para inscritos.** Herramienta valorada en 25 €/seminario precio mercado.)



**LUSOFORA SERVICES S.L.**

Empresa especializada en Actividades Sanitarias  
Comprometida con el empleo en nuestra región

e-mail: [lusoforaservices@gmail.com](mailto:lusoforaservices@gmail.com)

Tlf.: 628 67 95 75 - 924 32 38 02

Oficina: C/Arenal, 29 - 06810 - CALAMONTE (BA).

OCTUBRE

# CELEBRACIÓN DE SAN FRANCISCO DE ASÍS



El pasado sábado día 15 de octubre celebramos un año más la festividad de nuestro patrón San Francisco de Asís en la sede del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz.

Este año la celebración ha tenido una altísima participación contado casi con trescientos veterinarios. El tema principal al que se han dedicado los actos de San Francisco ha sido a la Salud Pública, por ello no podía faltar a esta celebración la Directora General de Salud Pública de Extremadura.

En la Mesa Presidencial hemos tenido el privilegio de contar con la presencia de Dña. Pilar Guijarro, Ilma. Directora General de Salud Pública de Extremadura, Don. Il-

defonso Mateos Mateos, veterinario y Padrino de Ceremonia, Don. Francisco Bonilla Bejarano y Don. Rafael Vázquez Caldito, ambos veterinarios y miembros de la Junta de Gobierno del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz y Don. José Marín Sánchez Murillo, nuestro Presidente.

El acto académico comenzó con la entonación del himno de España y de Extremadura, reforzando así los valores que a todos nos unen.

A continuación el Presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz comenzó su discurso destacando la importancia de cuidar la Salud Pública, labor que principalmente desempeña la profesión veteri-

naria junto a otros colectivos, mediante la Promoción de la Salud y la Prevención en el Sistema Nacional de Salud. También dedicó especialmente unas palabras muy entrañables a los nuevos colegiados a los que invitó a sentirse partícipes de la unidad familiar de la profesión y del Colegio de Veterinarios al que pertenecen, el Colegio no es una fundación les explica, el Colegio es una cuestión de "sentimientos" que debe unirnos y daros prestigio y les anima a competir con sus compañeros en sabiduría, saber estar y buen hacer. También se refirió a los compañeros jubilados con unas palabras de agradecimiento por toda una vida dedicada a la veterinaria, por un trabajo bien hecho, dedicado a sanar a muchos anima-



les y a contribuir en las innumerables tareas de Salud Pública, garantizando la inocuidad de los alimentos protegiendo a la población de los riesgos sanitarios asociados al consumo de los mismos. Tampoco olvidó mencionar la buena noticia que ha sido recientemente la bajada del IVA veterinario del 21 al 10%, ya que somos una profesión sanitaria y por lo tanto deben reconocernos como tal.

Acto seguido intervino Dña. Pilar Guijarro, quien suscribió las palabras de José Marín respecto a la Salud Pública, además la Directora también destacó el buen funcionamiento de los servicios de salud, principalmente en nuestra región.

Seguendo con el protocolo de actos se pro-

cedió a la imposición de la Insignia de Oro a los Colegiados de Honor y a continuación a la imposición de la Insignia de Plata por los 25 años de colegiación. Después tuvo lugar el momento más esperado, el Acto del Compromiso Deontológico e imposición de Insignias de Plata a los Nuevos Colegiados por parte del padrino de ceremonias D. Ildefonso Mateos Mateos. A continuación, se realizó la entrega del Premio Fin de Carrera dotado con una insignia de oro, un diploma y un cheque de trescientos euros a Dña. Fátima Guerrero Carvajal.

Cabe destacar la presencia a esta celebración de D. Antonio Cabezas García, Ilmo. Director General de Agricultura y Ganadería de Ex-

tremadura, D. Julio Gimón López, Presidente de Honor de este Colegio, D. Juan Antonio Vicente Báez, Presidente del Ilustre Colegio de Veterinarios de Cáceres, los presidentes de ambos Colegios Farmacéuticos de Cáceres y Badajoz, el Vicepresidente del Colegio de Médicos de Badajoz y el Decano de Ingenieros Industriales de Extremadura.

Tras la clausura de los actos, se celebró la Santa Misa, en recuerdo de los compañeros fallecidos en el mismo Salón de Actos de la Sede Colegial.

Posteriormente, la celebración siguió en el Hotel Río, donde todos pudieron disfrutar de la cena de Hermandad junto a otros colegiados de la provincia de Badajoz.



# eventos



# 25 Años...





# Acto del Compromiso Deontológico e imposición de Insignias de Plata a los Nuevos Colegiados

OCTUBRE

## El Colegio de Veterinarios de Badajoz Recibe el Premio San Francisco De Asís.

El pasado viernes 21 de octubre, el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz recibió el Premio San Francisco de Asís 2016 de la Facultad de Veterinaria de Cáceres.



Este galardón fue recogido por nuestro presidente D. José Marín Sánchez Murillo, de manos de la Decana del centro, **Dña. Margarita Martínez Trancón** quien ha defendido la importancia de la Profesión Veterinaria en la sociedad actual. D. José Marín, expresó su más profundo agradecimiento al recibir, en nombre de

todos los veterinarios de la provincia de Badajoz, el Premio San Francisco de Asís 2016. **“Lo aceptamos con profunda gratitud pues somos conscientes de su valor y sabemos que un premio de estas características nos crea la ilusión de que algo hicimos para merecerlo”.**

También aprovechó la oportunidad para expresar que debemos fomentar la participación de los veterinarios y nuestra obligación difundir a la Sociedad las labores que realizamos en salud de los animales, en producción y bienestar animal, en el medio ambiente y en Salud Pública.



OCTUBRE

## Feria Internacional Ganadera de Zafra.

En la ciudad de Zafra se celebra anualmente uno de los acontecimientos más importantes de nuestro país, con una tradición histórica que remonta varios siglos.

En la ciudad de Zafra se celebra anualmente uno de los acontecimientos más importantes de nuestro país, con una tradición histórica que remonta varios siglos.

Actualmente, el Recinto Ferial está adaptado a las últimas tecnologías y su fama atrae a muchísimos visitantes de todas las comarcas extremeñas y demás comunidades, en una asistencia que llega al millón y medio de personas.

Para todos los veterinarios de Badajoz es una feria muy especial y relevante por la calidad del ganado y por supuesto es también un punto de encuentro para los veterinarios de nuestra región extremeña en la sede del Ilustre Colegio de Veterinarios de Badajoz en el que todos los compañeros presentes comparten momentos de confraternización.



NOVIEMBRE

## I Congreso Internacional de Vacuno Extensivo Zafra (CIVEZ)

Los días 23, 24 y 25 de noviembre se ha celebrado el I Congreso Internacional de Vacuno Extensivo en la localidad de Zafra. La asistencia ha sido muy buena contando con la presencia de casi 100 profesionales del sector.





# Eventos



El día 24 tuvo lugar la inauguración, en la que estuvieron presentes: Dña. Begoña García Bernal. Consejera de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y de Territorio de la Junta de Extremadura. Dña. Almudena Calavia Moreno. Subdirectora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAGRAMA. D. Juan Carlos Contreras Asturiano. Alcalde de Zafra. Y ambos presidentes de los Ilustres Colegios de Veterinarios de Badajoz y Cáceres. D. José Marín Sánchez Murillo y D. Juan Antonio Vicente Báez.

Durante el Congreso se han tratado muchos y diversos temas divididos en bloques: Un primer bloque de Sanidad y Cirugía con las conferencias sobre "Enfermedades de mayor prevalencia en el vacuno extensi-

vo" y "Cirugías habituales en el vacuno extensivo", un segundo bloque de Selección y Reproducción con las conferencias sobre "Selección y reproducción de ganado extensivo a nivel nacional", "Valoración de la capacidad de servicio de toros en Argentina", y la "Fecundación in vitro de vacuno extensivo". El tercer bloque correspondió a los Seminarios Técnicos y el cuarto y último bloque fue el de Alimentación y Economía con las conferencias sobre "Producción y utilización de ensilado en la alimentación" y la "Utilización del Selenio Orgánico en la ración de la vaca nodriza".

Posteriormente y para finalizar la tarde del viernes tuvo lugar una mesa redonda donde se habló sobre la comercialización de

vacuno de carne desde el punto de vista de distintos técnicos.

Durante este Congreso se han realizado dos Jornadas Prácticas, la primera jornada de "Reproducción" tuvo lugar el día 23 de noviembre en la finca Coto Mayor de Vera en Mérida con la Ganadería de Juan Manuel Criado y la segunda jornada de "Cirugía y Reproducción" se celebró el día 24 por la mañana en la finca Los Quintos de Llerena contando con la ganadería de lidia de Jandilla y Vegahermosa. Ambas jornadas han contado con buena participación y han resultado muy satisfactorias.

## NOVIEMBRE

### El Veterinario visita nuestro Cole

**Desde el Colegio de Veterinarios de Badajoz seguimos con nuestra labor educativa impartiendo charlas formativas sobre los animales de compañía y su bienestar y transmitiendo a los más peques de nuestra provincia la gran responsabilidad que implica tener y cuidar de un animal.**



En esta ocasión hemos visitado el Colegio Público San Gregorio en la localidad de Guareña, concretamente hemos charlado con casi cien alumnos de las clases de quinto y sexto de primaria.

Los alumnos han llevado a clase sus mascotas y las han presentado al resto de los compañeros, explicando desde cuando conviven junto a ellas y qué significan en su familia. Así, hemos conocido a una perrita, varios gatos, diferentes pájaros, una tortuga, un conejo y dos hámsteres.

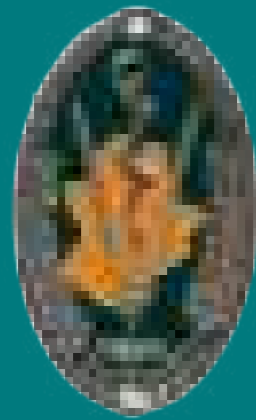
Las charlas han sido muy dinámicas y participativas, interactuando con los alumnos de forma activa mediante preguntas y respuestas como por ejemplo **¿Cuándo debemos decidir si estamos preparados para tener un animal en casa?** Circunstancias mínimas que deben darse en el momento de comprar o adoptar a un animal. **¿Cómo debemos cuidar a un animal de compañía?:** higiene, alimentación, espacio, cuidados básicos, salud, revisiones veterinarias... **¿Qué tenemos que hacer cuando salimos con nuestro perro a pasear?:**

lugares adecuados de paseo, la responsabilidad de recoger lo que ensucian, la utilización de las bolsitas para deposiciones... **¿Cómo los animales pueden ayudar a las personas en nuestra vida diaria?** Perros lazarillo, adiestrados para la defensa, de rescate...

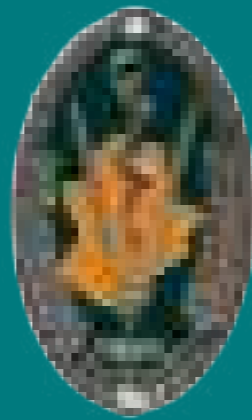
**¿Cómo podemos ayudar nosotros a los animales?** Concienciar a los niños de que los animales son seres vivos y merecen un respeto y un cuidado y muchas más.



## próximo evento 2017



## Academia de Ciencias Veterinarias de Extremadura



Durante el pasado trimestre la Academia de la Ciencias Veterinarias de Extremadura ha celebrado dos Sesiones Solemnes en el Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz.

La primera de ellas se celebró el pasado miércoles 19 de octubre en el salón de actos del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz. En dicha sesión intervino el **Ilmo. Sr. D. Pedro Hidalgo Fernández**, Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Badajoz, que ingresó como Académico de Honor dando lectura al discurso titulado **“Atención médica al final de la vida”**.

Tras la intervención del Dr. Hidalgo, tomó la palabra el Académico

de Número el **Ilmo. Dr. D. José Marín Sánchez Murillo** pronunciando el correspondiente discurso de contestación-presentación del nuevo Académico. El Dr. José Marín destacó la estrecha relación a lo largo de la historia entre las profesiones médica y veterinaria y alabó el buen hacer del Dr. Hidalgo durante su carrera resaltando su compromiso con el paciente, la sociedad, las personas y su profesión.

Por último, se procedió a la **imposición de la medalla de Académico de Honor** de la Academia de Ciencias Veterinarias de Extremadura con el número 6 al Dr. D. Pedro Hidalgo Fernández y se le hizo entrega de un Diploma acreditativo de su condición de Académico de Honor.

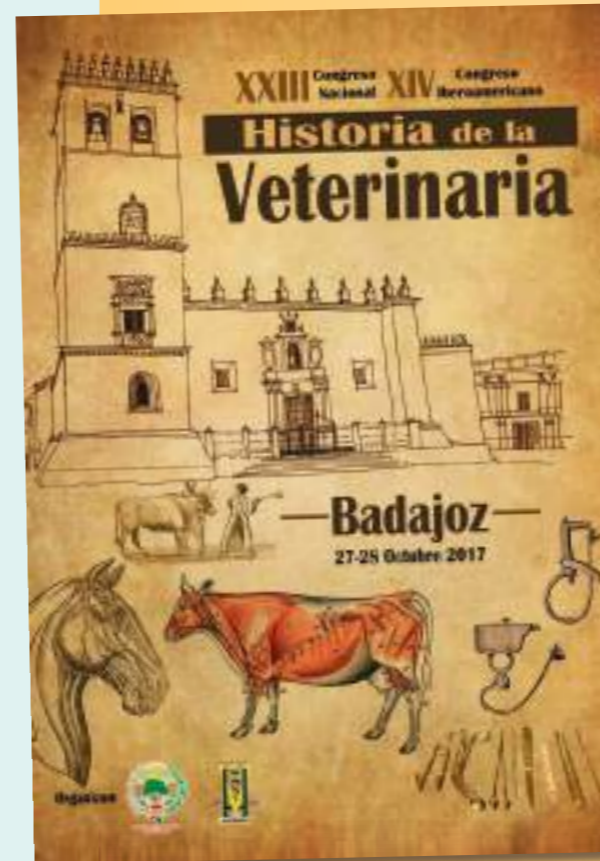


De la misma forma, el pasado miércoles 22 de noviembre tuvo lugar la segunda celebración de la Sesión Solemne de la Academia de Ciencias Veterinarias de Extremadura. En esta ocasión, intervino el **Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Andrés Bravo Delgado**, Doctor en Veterinaria, que ingresó como Académico de Número, con la medalla de número 28, dando lectura a la conferencia preceptiva titulada **¿Quiénes son los propietarios de la vida?**

A continuación, tomó la palabra el Académico de Número el **Ilmo. Dr. D.**

**Julio Álvarez Córdoba**, Doctor en Veterinaria, quien realizó el correspondiente discurso de contestación-presentación del nuevo Académico.

Por último, se procedió a la **imposición de la medalla de Académico de Número de la Academia de Ciencias Veterinarias de Extremadura con el número 28** al Dr. D. Juan Andrés Bravo Delgado y se le hizo entrega de un Diploma acreditativo de su condición de Académico de Número.



## XXIII CONGRESO NACIONAL Y XIV IBEROAMERICANO DE HISTORIA DE LA VETERINARIA. BADAJOZ 2017

Hace ya más de una década, la Asociación Extremeña de Historia de la Veterinaria y los Colegios Oficiales de Veterinarios de Badajoz y de Cáceres, organizamos en Olivenza el X Congreso Nacional y IV Iberoamericano, que dedicamos a la figura de **D. Manuel Godoy**, coincidiendo con las efemérides de este ilustre pacense que jugó un gran protagonismo en la España de su tiempo, y en la entrada en la modernidad de los estudios de Veterinaria.

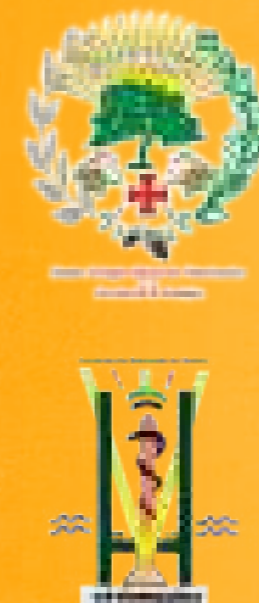
Durante todo este tiempo se ha mantenido un esfuerzo y un gran tesón por ahondar en nuestra historia colectiva, tanto por parte de la Asociación Nacional como de las Asociaciones de las distintas Comunidades Autónomas.

En este año 2017 volvemos a Extremadura para celebrar el **XXIII y XIV**, de los ya consolidados Congresos sobre Historia de la Veterinaria, que dedicamos a la conmemoración de la constitución, el 23 de octubre de 1894 en la ciudad de Badajoz, de la Asociación Extremeña de Veterinarios. Una de las agrupaciones pionera de España y germen de los futuros Colegios Provinciales de Extremadura, que logró avances en el reconocimiento social y en la mejora de la formación y del ejercicio profesional.

En consonancia, pretendemos que en esta ocasión la temática de las sesiones se dirija a profundizar en la historia de la aportación profesional, a los progresos en la formación, la zootecnia, la sanidad animal y la salud pública.

Finalmente animamos a la participación y les ofrecemos nuestra acogida.

El Comité Organizador



## > El IVA de los Servicios y Medicamentos Veterinarios

### Propuesta de No Ley

La mayoría del Congreso expresó el pasado 4 de octubre su respaldo a una proposición no de ley de Esquerra Republicana (ERC) por la que se le solicitaba al Gobierno rebajar el IVA actual de los servicios veterinarios del 21 por ciento hasta el 10 por ciento.

La propuesta fue defendida por los diputados Ester Capella i Farré y Joan Capdevilla i Esteve (veterinario). Los diputados han defendido el grave quebranto económico que ha supuesto para el sector de la clínica de animales de compañía la subida del IVA en 13 puntos desde el 1 de septiembre de 2012 y han destacado que **la clínica de mascotas "debe considerarse sanitariamente un sector estratégico", ya que en el 47 por ciento de los hogares españoles hay al menos un animal de compañía.**

### Un problema económico y de Salud Pública

Además aportaron otros datos como por ejemplo que en España 730 clínicas de animales de compañía se cerraron en 2014 y que desde luego la subida desproporcionada del IVA tuvo algo que ver. Además de esto, expresaron que la situación económica que padecen muchas familias, ha provocado un aumento del abandono de animales de compañía y ha producido un "descenso de tratamientos preventivos para controlar enfermedades animales infectocontagiosas y parasitarias lo que puede provocar un problema de salud pública."

Joan Capdevilla explicó que "no se puede considerar el grabar la tenencia de un perro o un gato como un artículo de lujo porque no lo es y aporta muchos beneficios sociales". El diputado contó **con el apoyo de representantes del Consejo General de Colegios Veterinarios** que asistieron para sumar en esta iniciativa en representación de todos los veterinarios quienes siempre han mantenido que la aplicación de ese tipo de IVA discrimina a una profesión que la legislación española reconoce como "sanitaria" y, por tanto, debería estar exenta de IVA.

## noticias...

## > Colaboración del Colegio de Veterinarios con el Banco de Alimentos de Badajoz



El Colegio de Veterinarios de Badajoz y el Banco de Alimentos se han reunido el pasado viernes 28 de octubre en polígono el Nevero de Badajoz, sede del Banco de Alimentos, asistiendo los presidentes de ambas entidades D. José-Marín Sánchez Murillo, Presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz y D. Jesús Reynolds Duque, Presidente de la Fundación.

Este encuentro se ha celebrado con motivo de la **donación económica de 1000 euros por parte del Colegio de Veterinarios al Banco de Alimentos.** Según las palabras de D. José Marín, con esta colaboración los veterinarios quieren aportar su granito de arena y así poder contribuir a mejorar las necesidades de las personas más desfavorecidas que dependen de las ayudas de esta Fundación.

El Presidente también ha afirmado que esta será una de las muchas colaboraciones que se realizarán con el Banco de Alimentos de Badajoz de la que cabe destacar la ayuda que ofrece a más de treinta mil personas a través de múltiples instituciones benéficas entre las que se encuentran comedores, asilos, centros infantiles, Cáritas, entre otros...



## > Asamblea REIAC.



Nuestro Presidente **D. José Marín Sánchez Murillo** ha asistido el pasado día 12 de noviembre a la Asamblea General de la Red Española de Identificación de Animales de Compañía (RIACE) que se celebró en Madrid.

Durante la misma, se trataron distintos puntos entre los que cabe destacar la presentación y aprobación del presupuesto para el próximo año 2017, el Metabuscador internacional y la situación actual del intercambio de datos.



## Protección Radiológica, su Seguridad

### Líderes en Protección Radiológica y Servicios Integrales para Clínicas y Hospitales

Protección Radiológica  
Garantía de Calidad  
Gestión de Residuos  
Prevención de Riesgos  
Protección de Datos  
Formación  
Diseño de Clínicas



## > Foco de West Nile

### Servicio de Sanidad Animal Extremeño

Durante este trimestre se han recibido varios escritos en esta Entidad Colegial desde el Servicio de Sanidad Animal Extremeño, con el fin de comunicar varios focos de la enfermedad **Fiebre del Nilo Occidental. (West Nile)** en équidos procedentes de explotaciones extremeñas tanto en la provincia de Badajoz como de Cáceres, abarcando tres comarcas diferentes.

Adjuntamos la siguiente tabla donde aparecen los últimos casos notificados en Extremadura:

Foco	Tipo	Enfermedad	Fecha Confirmación	País	CCAA	Comarca	Municipio
2016/72	2º	West Nile	15/11/2016	España	EXT	BADAJOZ	Badajoz
2016/70	2º	West Nile	15/11/2016	España	EXT	BADAJOZ	Alburquerque
2016/67	2º	West Nile	25/10/2016	España	EXT	PLASENCIA	La Granja
2016/44	2º	West Nile	04/10/2016	España	EXT	PLASENCIA	Plasencia
2016/43	2º	West Nile	04/10/2016	España	EXT	CÁCERES	Sierra de Fuentes

## > Foco de Lengua Azul

Las Autoridades Veterinarias Españolas han confirmado cinco nuevos focos del Serotipo 1 de Lengua Azul. Todos ellos ubicados en la provincia de Badajoz. La confirmación de estos focos tuvo lugar el pasado 21 de noviembre, según los datos que figuran en la página web de la Red de Alerta Sanitaria Veterinaria (RASVE). En concreto, las explotaciones afectadas se encuentran en los municipios de Capilla, Mérida, Valdecaballeros, Barcarrota y Navalvillar de Pela, abarcando cinco comarcas veterinarias diferentes. Con estos nuevos focos, ya son trece los casos confirmados del Serotipo 1 de Lengua Azul en las comunidades autónomas de Extremadura y Andalucía desde el pasado mes de septiembre.

Adjuntamos la siguiente tabla donde aparecen de forma resumida los últimos casos notificados en Extremadura:

Foco	Tipo	Enfermedad	Fecha Confirmación	País	CCAA	Comarca	Municipio	Serotipo
2016/15	2º	Lengua Azul	21/11/2016	España	EXT	DON BENITO	Badajoz	01
2016/14	2º	Lengua Azul	21/11/2016	España	EXT	JEREZ DE LOS CABALLEROS	Barcarrota	01
2016/13	2º	Lengua Azul	21/11/2016	España	EXT	HERERA DEL DUQUE	Valdecaballeros	01
2016/12	2º	Lengua Azul	21/11/2016	España	EXT	MÉRIDA	Mérida	01
2016/11	2º	Lengua Azul	21/11/2016	España	EXT	CASTUERA	Capilla	01
2016/5	2º	Lengua Azul	17/10/2016	España	EXT	DON BENITO	Don BEnito	01

Toda la información correspondiente a los focos anteriormente citados, así como a los nuevos que pudieran aparecer, podéis consultarlos en la página del MAGRAMA en la siguiente dirección:  
[http://rasve.magrama.es/RASVE\\_2008/Publica/Focos/Consulta.aspx](http://rasve.magrama.es/RASVE_2008/Publica/Focos/Consulta.aspx)

## > Novedades legislativas



**Saneamiento ganadero. Subvenciones.- Corrección de errores del Decreto 107/2016**, de 19 de julio, por el que se establecen las bases reguladoras de las ayudas a la repoblación en explotaciones de ganado bovino, ovino y caprino de la Comunidad Autónoma de Extremadura, objeto de vaciado sanitario.

**Industrias agrarias. Subvenciones.- Decreto 162/2016**, de 4 de octubre, por el que se modifica el Decreto 306/2015, de 4 de diciembre, por el que se establecen las bases reguladoras de concesión de incentivos agroindustriales en la Comunidad Autónoma de Extremadura y se aprueba la convocatoria para el ejercicio 2016.

**Resolución** de 17 de octubre de 2016, de la Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias, por la que se convoca el curso de Diplomado en Salud Pública 2017, organizado por la Escuela de Ciencias de la Salud y de la Atención Sociosanitaria <http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2016/2080o/16061606.pdf>

**Reglamento (UE) 2016/1776** de la Comisión de 6 de octubre de 2016 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a la utilización de la sucralosa (E 955) como potenciador de sabor en el chicle con azúcares añadidos o polialcoholes

**Reglamento de ejecución (UE) 2016/1842** de la Comisión de 14 de octubre de 2016 por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1235/2008, en lo que se refiere al certificado de control electrónico para los productos ecológicos importados y otros elementos, y el Reglamento (CE) nº 889/2008, en lo que se refiere a los requisitos que han de cumplir los productos ecológicos transformados o conservados y a la transmisión de información

**Reglamento de ejecución (UE) 2016/1843** de 18 de octubre de 2016 por el que se establecen medidas transitorias de aplicación del Reglamento (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a la acreditación de los laboratorios oficiales que realizan ensayos oficiales de Trichinella.

**Decreto 171/2016**, de 18 de octubre, sobre trazabilidad de uvas y aceitunas.



**bovino de lidia**

# Aplicación de la ecografía reproductiva modo B en vacas de lidia

En el XII Symposium del Toro de Lidia del pasado mes de octubre de 2015 se expuso en las Sesiones de Comunicaciones este gran trabajo que se publica a continuación.

Con el correspondiente cambio de formato, se reproduce aquí de manera que se divulgue más allá del ámbito de ese XII Symposium, intención formativa que siempre ha tenido el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz desde el impulso y puesta en marcha del Symposium en combinación con la Entidad Ferial de Zafra desde 1993.

Las Sesiones de Comunicaciones del Symposium van tomando en cada edición mayor impulso y aumentando el número de trabajos presentados, aportando a cada convocatoria una participación científica del ámbito investigador y divulgativo muy importante, tanto en el área de la raza de Lidia como en general del vacuno extensivo campo en el que se desenvuelve nuestra intervención profesional.

Periódicamente aparecerán los trabajos más relevantes que bien en esta forma de Comunicación Científica o en el de Ponencia, se han expuesto en los Symposium del Toro de Lidia de Zafra.

**DIEGO R**

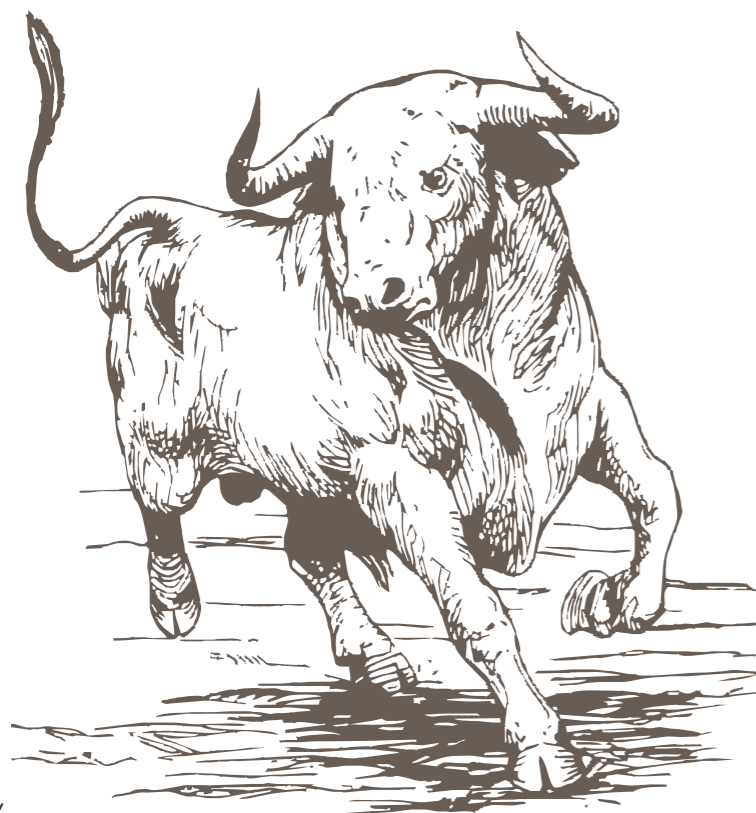
HVT Veterinarios, España.

Grupo de Fisiología de la Reproducción,  
Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia**SANES JM, MAS A., MIRALLES A., SEVA J.**Departamento de Anatomía y Anatomía  
Patológica Comparadas, Facultad de  
Veterinaria, Universidad de Murcia.

bovino de lidia

Resumen

Desde hace dos décadas se viene utilizando con asiduidad la ecografía modo B en explotaciones bovinas intensivas, siendo uno de sus principales usos analizar de forma sistemática el aparato reproductor femenino. Se trata de una técnica no invasiva que nos permite obtener imágenes en tiempo real, pudiendo establecer diagnósticos precisos e instaurar los tratamientos oportunos. Pese a tratarse de una tecnología reproductiva aplicada de manera rutinaria en bovino manso y equino, no se ha descrito su uso en bovino de lidia. El objetivo del presente trabajo es describir los principales hallazgos ecográficos reproductivos en una explotación de ganado de lidia. Para ello, se estudiaron 132 vacas de lidia divididas en 6 lotes, con edades comprendidas entre los 2 y 18 años, pertenecientes a la zona centro. Se utilizó un ecógrafo



Mindray Z5 Vet (Shenzhen, China), con una sonda transrectal de 5 MHz. El 42,4% de los animales estudiados se encontraban gestantes, 33,3% correspondieron con vacas en anestro por lactación, el 14,4% en anestro, 4,5% en estro, 3,1% presentaron acumulación de contenido en la luz uterina mayor de 2 mm y de aspecto heterogéneo y el 2,3% presentaron hallazgos ecográficos compatibles con endometriosis.

Los resultados obtenidos permitieron conocer el estatus reproductivo de las hembras de la ganadería y aplicar el tratamiento oportuno en las vacas en las que se detectaron condiciones patológicas.

Introducción

El uso de la ecografía transrectal en reproducción bovina ha revolucionado el conocimiento de la biología reproductiva, pudiendo avanzar en temas como la dinámica folicular ovárica, funcionalidad del cuerpo lúteo y desarrollo fetal (Pieterse et al., 1990). Se

trata de una técnica no invasiva, que nos permite obtener imágenes en tiempo real, de modo que se pueden realizar diagnósticos precisos e instantáneos in situ.

Tradicionalmente, se viene utilizando la palpación rectal como método para realizar diagnósticos de gestación, pero con la ecografía transrectal obtenemos mayor precocidad en el diagnóstico de gestación, determinación de la viabilidad fetal y reducción del porcentaje de falsos positivos o negativos (Fricke, 2002).

Esta técnica se realiza con una sonda de 5 MHz para el diagnóstico de gestación, ya que trabajando a esta frecuencia se reducen los falsos negativos en diagnóstico de gestación (Badtram et al., 2006).

Técnicas reproductivas como la sincronización de celos, inseminación artificial, transferencia de embriones, ecografía modo B y doppler color, son utilizadas cotidianamente en explotaciones de vacuno intensivas. Sin embargo, en las ganaderías de lidia se emplean sistemas reproduc-



tivos escasamente tecnificados (Cossío, 2007). Si bien es cierto que en 2011, González-Domínguez ya describió el ovum pick up (OPU) y fecundación in vitro (FIV) en el ganado de lidia, siendo técnicas que permiten incrementar a priori la selección, pudiendo obtener mayor número de descendientes de unos mismos progenitores, pudiendo evitar el riesgo que tanto la gestación como el parto puedan ocasionar sobre la madre.

Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es conocer el estatus reproductivo de las hembras madre de una ganadería de lidia, perteneciente a la Unión de Criadores de Toros de Lidia de la zona centro.

Material y métodos

Un total de 132 vacas de lidia fueron analizadas. Tras ser conducidas a la manga de manejo se realizó una palpación rectal analizando la posición anatómica de ambos ovarios y el tono de cuernos, cuerpo y cérvix uterinos.

Posteriormente se introdujo un sonda transrectal de 5 MHz, conectada a un ecógrafo Mindray Z5 Vet (Shenzhen, China). Dicha sonda se cubrió con protectores desechables individuales que no interferían con los ultrasonidos, protegiendo así la transmisión de patógenos por vía rectal.



Resultados

Los resultados obtenidos son los que se recogen en la tabla 1.

Discusión

El bovino de lidia presenta unos bajos índices de fertilidad, rondando el 60%, debido a la subalimentación, estado sanitario y la falta de exploraciones ginecológicas rutinarias (Gómez-Peinado, 1994). El control reproductivo periódico nos permite detectar anomalías en los ciclos estrales, patologías en el aparato reproductor y conocer la efectividad del método de cubrición o inseminación empleado. Una vez conocidos, se puede instaurar el tratamiento idóneo, o en el caso de que no sea viable, desechar ese animal como reproductor, lo que repercutirá en un incremento de los índices de fertilidad y nacimientos, maximizando así la capacidad productiva de la explotación.

En bovino en extensivo, se ha descrito como una buena tasa de fertilidad el 75% (Buxadé, 1996). En nuestro caso, teniendo en cuenta el porcentaje de hembras en anestro por lactación y las gestantes, nos encontramos ante un 75,7%, pudiendo hablar, según este autor, de una buena tasa de fertilidad. Sin embargo, este porcentaje varía entre lotes, siendo el máximo un 81,81% en el lote 2 y el mínimo 67,74% del lote 5, lo que según nuestra opinión podría deberse a la calidad seminal del semental (diferente en todos los lotes). En futuros trabajos, sería interesante evaluar la calidad seminal y aplicar protocolos de sincronización de celos, tal y como describieron Mas et al. (2011), para estudiar la variación de este parámetro productivo. También sería interesante poder evaluar tanto de forma individual como colectiva, cómo se ve afectada la tasa de fertilidad con relación a la consanguinidad, ya que nos encon-

	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4	LOTE 5	LOTE 6	TOTAL
Gestantes	36,84%	36,36%	38,10%	5,00%	41,38%	47,83%	42,4%
Anestro por lactación	36,84%	45,45%	38,10%	70,00%	31,03%	26,08%	33,3%
Anestro	21,05%	9,10%	14,28%	-	17,24%	17,39%	14,4%
Estro	5,26%	-	4,76%	10,00%	6,89%	-	4,5%
Endometritis	-	-	4,76%	5,00%	3,45%	4,35%	3,1%
Degeneración endometrial	-	9,10%	-	10,00%	-	4,35%	2,3%

Tabla 1.



En la siguiente secuencia se pueden observar imágenes ecográficas de algunos animales diagnosticados en la explotación.

tramos ante una raza cuyo coeficiente de consanguinidad se presume elevado.

La ecografía modo B es un método cómodo, fácil y fiable para analizar el aparato reproductor de los bovinos (Ginther, 2014). La dificultad radica en necesitar un sistema de contención que permita la palpación rectal y análisis por parte del técnico veterinario. Por otro lado, la principal desventaja de la ecografía modo B radica en la necesidad de realizar exámenes periódicos para analizar la dinámica folicular y cambios en la ecotextura uterina.

Si bien es cierto que con un único examen ecográfico no se obtiene toda la información necesaria para configurar un exhaustivo historial reproductivo, patologías como endometritis o endometriosis, pueden ser diagnosticadas, que de otra forma en la práctica diaria en estas explotaciones pasaría desapercibida.

La endometritis es un proceso patológico con una alta prevalen-



cia en vacuno, llegando a resolver el propio organismo este proceso hasta en el 70% de las ocasiones (Brodzki et al., 2015). Entre el 17% y 37% de los animales presentan endometritis clínicas (Gilber et al., 2005), en nuestro caso este porcentaje se ha reducido hasta el 3,1%. Este hecho puede ser debido a la escasez de sensibilidad de la ecografía modo B transrectal en la detección de esta patología, ya que sólo detecta-

mos la presencia de exudado en la luz uterina y edema endometrial, siendo la técnica gold estándar para este proceso la citología, con la que también detectamos endometritis subclínicas (Madoz et al., 2014). Por otra parte, puede deberse también a que estamos ante una raza con una rusticidad manifiesta, no sometida a estrés reproductivo, por lo que su sistema inmune presenta una mejor respuesta que en aquellos

sistema de producción intensivos, cuyos animales están sometidos a un permanente estrés reproductivo.

Así pues, el 2,3% de los animales presentaban hallazgos ecográficos compatibles con degeneración crónica endometrial, coincidiendo con un nulo historial de partos en los últimos años, siendo candidatas estas hembras a ser retiradas de la explotación.

Podemos concluir que el empleo de la ecografía modo B transrectal, junto con protocolos de sincronización de celos como los descritos por Mas et al. (2011), permitirían un incremento de la productividad en la ganadería de lidia, además de permitir una mejor planificación de las camadas.



te asesoramos

## El proceso monitorio

BEGOÑA RUBIO PÉREZ DE ACEVEDO  
Abogada



## a propósito del caso THOR

La relación que une a un veterinario con su cliente está encuadrada en el Arrendamiento de Servicios, definido en el Art 1.544 CC, que dice “En el arrendamiento de obras o servicios, una de las partes se obliga a ejecutar una obra o a **prestar a la otra un servicio por precio cierto**”

El Veterinario presta un servicio por un precio cierto. Es muy importante aclarar que, tal y como interpreta el Tribunal Supremo el veterinario ofrece un servicio y no un resultado, es decir, que el veterinario ofrece su “Lex Artis” por un precio, independientemente del resultado que se obtenga.

Cuando el cliente que quiere abonar el precio establecido por el veterinario para sus servicios existen dos métodos judiciales para obtenerlo, el Procedimiento Monitorio o el Juicio Verbal u Ordinario (dependiendo de si la cantidad reclamada es inferior o superior a 6.000 €).

El Proceso Monitorio fue introducido por la Ley de Enjuiciamiento Civil 1/2000 y está regulado

en los Art 812 a 818 de ese texto legal, en principio se trata de un procedimiento rápido que tiene una serie de especialidades y una tramitación específica. Vamos a explicarlo de un modo simple y para un supuesto estándar:

El procedimiento ha de interponerse en el lugar de domicilio o residencia del deudor y, caso de no ser conocido, donde este pudiese ser hallado para que se le haga el requerimiento de pago. Se inicia con una petición inicial de las cantidades adeudadas, los datos de la persona que reclama y la identidad y domicilio del deudor y acreditar la deuda. Es importante saber que no es necesario que este escrito inicial vaya firmado por abogado y procurador. Existen modelos para realizar esta petición inicial.

**La deuda ha de acreditarse, según el Art 812.1 LEC:**

**1<sup>ª</sup>.** Mediante documentos, cualquiera que sea su forma y clase o el soporte físico en que se encuentren, que aparezcan firmados por el deudor o con su sello, impronta o marca o con cualquier otra señal, física o electrónica.

**2<sup>ª</sup>.** Mediante facturas, albaranes de entrega, certificaciones, telegramas, telefax o cualesquiera otros documentos que, aun unilateralmente creados por el acreedor, sean de los que habitualmente documentan los créditos y deudas en relaciones de la clase que aparezca existente entre acreedor y deudor”.

Si la petición inicial cumple todos los requisitos, comienza la tramitación del procedimiento: El Juzgado requiere al deudor para que, en el plazo de 20 días hábiles (esto

es, sin contar sábados, domingos ni festivos) pague o se oponga al pago de forma motivada por entender que no debe todo o parte de lo que se le reclama.

**Llegados a este punto se pueden producir tres cosas:**

**1.-** Que el deudor abone la deuda.- El Juzgado nos haría llegar las cantidades abonadas y se pone fin al proceso, archivándose.

**2.-** Que el deudor no abone la deuda.- Después de que hayan transcurrido los 20 días sin que el deudor haya abonado la deuda o se haya opuesto a nuestras pretensiones, se dicta decreto dando por terminado el proceso y se nos da traslado para que iniciemos un procedimiento de ejecución judicial.

La ejecución judicial es el procedimiento a seguir para lograr que se cumpla una resolución judicial. En este caso posibilita el acceso a las cuentas del acreedor y que se puedan embargar las mismas para obtener el pago de las cantidades adeudadas y los intereses legales (que se devenguen desde que se dicte el Auto que despache la ejecución).

Para iniciar el procedimiento de ejecución judicial es necesario realizar la solicitud cumpliendo los requisitos establecidos por la ley, siendo la intervención de abogado y procurador obligatoria siempre que la cuantía de lo reclamado sea superior a 2.000 €.

**3.-** Que el deudor se oponga.- Se resuelve en un Juicio Verbal u Ordinario dependiendo de la cuantía de la reclamación inicial, inferior o superior a 6.000 € respectivamente.



## Las bonificaciones en la cuota de autónomos en 2016

I-LEX  
Abogados y Asesores  
Tributarios



El panorama de las bonificaciones en la cuota de los trabajadores autónomos viene sufriendo importantes novedades. Actualmente son las siguientes:

### a) Bonificaciones/Reducciones con carácter general.

Los trabajadores por cuenta propia o autónomos que cumplan los requisitos de:

1. No haber estado de alta como autónomo en los cinco años anteriores.
2. No darse de alta bajo la forma jurídica de sociedad (SL, SA, SLNE o SLU).
3. No ser autónomo colaborador.
4. No haber recibido anteriormente una bonificación de la Seguridad Social como autónomo, aunque hayan pasado más de cinco años.

Podrán aplicarse las siguientes reducciones sobre la cuota por contingencias comunes, incluida la incapacidad temporal, por un período máximo de 18 meses, según la siguiente escala:

- Para los 6 primeros meses una cantidad fija de 50€ para aquellos que coticen por la base mínima o una bonificación del 80% si cotizan por una base superior.
- Para el resto de los 12 meses siguientes, independientemente de la base de cotización elegida, una reducción del 50% de la cuota correspondiente a la base mínima durante los 6 meses siguientes y del 30% últimos 6 meses.

### b) Jóvenes.

Los trabajadores por cuenta propia o autónomos menores de 30 años, o menores de 35 años en el caso de mujeres, que cumplan los 4 requisitos establecidos con carácter general en el apartado a) anterior, podrán disfrutar de las mismas bonificaciones aplicables con carácter general a los 6 primeros meses y los 12 meses siguientes. Además disfrutarán de un período adicional de otros 12 meses más con una bonificación del 30% de la base mínima.

### c) Autónomos discapacitados con grado igual o superior al 33% y víctimas de terrorismo y de violencia de género.

Podrán aplicarse, siempre que cumplan los 4 requisitos establecidos con carácter general en el apartado a) anterior, reducciones sobre la cuota por contingencias comunes, incluida la incapacidad temporal, por un período máximo de 60 meses (5 años), según la siguiente escala:

- Para los 12 primeros meses una cantidad fija de 50€ si que optan por cotizar por la base mínima, o una bonificación del 80% si cotizan por una base superior.
- Para los 48 meses siguientes, independientemente de la base de cotización, una bonificación

del 30% de la cuota correspondiente a la base mínima.

### d) Bonificaciones por nuevas altas de familiares colaboradores de trabajadores autónomos.

Tendrán derecho a una bonificación en la cuota que resulte de aplicar sobre la base mínima el tipo correspondiente de cotización vigente en cada momento en el Régimen de autónomos del:

- 50% los 18 primeros meses
- 25% los siguientes 6 meses

Los requisitos son:

1. Debe tratarse del cónyuge, pareja de hecho y los familiares de trabajadores autónomos por consanguinidad o afinidad hasta el segundo grado inclusive y, en su caso, por adopción.
2. Han de incorporarse como nuevas altas al Régimen de Autónomos, y no haber estado dados de alta en el mismo en los 5 años inmediatamente anteriores.
3. Han Colaborar con ellos realizando trabajos en la actividad de que se trate.

### e) Trabajadores autónomos que cesen la actividad por en-



**contrarse en periodo de descanso por maternidad**

Los trabajadores autónomos que cesen la actividad por encontrarse en periodo de descanso por maternidad, paternidad, adopción, acogimiento, riesgo durante el embarazo o durante la lactancia natural y que sean sustituidos por desempleados con contrato de interinidad bonificado tendrán derecho a una bonificación del 100% de la cuota resultante de aplicar el tipo de cotización establecido como obligatorio durante la sustitución y será aplicable mientras coincidan en el tiempo la suspensión de actividad por dichas causas y el contrato de interinidad del sustituto, con el límite máximo, en todo caso, del periodo de suspensión.

**f) Bonificación a Autónomos por conciliación de la vida profesional y familiar vinculada a la contratación.**

Bonificación del 100% de la cuota de autónomos por contingencias comunes, que resulte de aplicar a la base media que tuviera el trabajador en los doce meses anteriores a la fecha en la que se acoja a esta medida en los siguientes supuestos:

1. Por cuidado de menores de 7 años que tengan a su cargo.
2. Por tener a su cargo un familiar, por consanguinidad o afinidad hasta el segundo grado inclusive, en situación de dependencia, debidamente acreditada; con parálisis cerebral, enfermedad mental o discapacidad intelectual con un grado de discapacidad reconocido igual o superior al 33 por ciento o una

discapacidad física o sensorial con un grado de discapacidad reconocido igual o superior al 65 por ciento, cuando dicha discapacidad esté debidamente acreditada, siempre que dicho familiar no desempeñe una actividad retribuida.

La aplicación de la bonificación estará condicionada a la contratación de un trabajador, que deberá mantenerse durante todo el periodo de su disfrute (con un mínimo de 3 meses) y al mantenimiento del alta del propio autónomo en la seguridad social durante los seis meses siguientes al vencimiento del plazo de disfrute de la misma. El incumplimiento de cualquiera de estos dos requisitos obligará a reintegrar el importe de la bonificación disfrutada.

Si la contratación es a tiempo parcial, la bonificación será del 50 por 100 y no podrá ser inferior al 50% de la jornada.

Solo tendrán derecho a la bonificación cuando carezcan de trabajadores asalariados en la fecha de inicio de la aplicación de la bonificación y durante los doce meses anteriores a la misma.

**g) Pluriactividad**

Los trabajadores que causen alta por primera vez en el Régimen de Autónomos y con motivo de la misma inicien una situación de pluriactividad, podrán elegir como base de cotización la comprendida en el 50% de la base mínima de cotización establecida anualmente durante los primeros 18 meses, y el 75% durante los siguientes 18 meses, hasta las bases máximas establecidas para este Régimen Especial.

En el caso de que la actividad laboral por cuenta ajena lo fuera a tiempo parcial con un mínimo del 50%, se podrá elegir en el momento del alta como base de cotización, la comprendida entre el 75% de la base mínima de cotización establecida anualmente durante los primeros 18 meses, y el 85% por ciento durante los siguientes 18 meses, hasta las bases máximas establecidas para este Régimen Especial.

**h) Autónomos mayores de 65**

Con 65 años y 35 años o más de cotización efectiva a la Seguridad Social, les será de aplicación la exoneración de cuotas, salvo por incapacidad temporal y en su caso por contingencias profesionales. No obstante podrá renunciar a dicha exoneración cotizando conforme lo venía haciendo con anterioridad.

**A TENER EN CUENTA:**

- Para que el alta tenga la consideración de inicial se exige que la misma sea la originaria en el Régimen (interpretación estricta del concepto de alta inicial).
- A los trabajadores autónomos que se den de alta en la Seguridad Social fuera de plazo, no les será de aplicación ningún beneficio.
- La falta de ingreso de cuotas en plazo reglamentario durante la aplicación de bonificaciones provocará la pérdida automática de la bonificación del periodo no ingresado.

**XXIII Congreso Nacional XIV Congreso Iberoamericano**

# Historia de la Veterinaria

**— Badajoz —**  
27-28 Octubre 2017

Organizan:

*¿Viene la peque de la familia a enseñarte  
cómo funciona una App?*



## Síntoma de que ya necesitas un experto en Planes



Experiencia



Asesoramiento Permanente



Rentabilidad



Trato Personalizado



Amplia Gama



Llévate un  
magnífico regalo\*

Hasta el 31 de diciembre

\* Promoción válida para ingresos desde 1.500 € en aportaciones o traspasos solicitados entre el 1 de noviembre y el 31 de diciembre de 2019 a Planes de Pensiones (incluidos Planes de Previsión Assegurados). Los regalos se asignarán según el importe de las aportaciones o traspasos. Excluidos traspasos internos entre productos comercializados por Caja Rural. Bases de la promoción a tu disposición en la oficina.



**CAJA RURAL DE  
EXTREMADURA**