



Biopsia muscular en medicina deportiva equina

Pág. 18



Genómica en los
Programas de
Mejora Genética II

Página 11.



Evolución del
Medicamento de Uso
Animal en España

Página 27.



Gripe aviar

Apenas hemos estrenado el año 2007 y ya contamos con los primeros brotes de gripe aviar en territorio europeo. Esta vez ha ocurrido en el sureste de Hungría, en una granja de ocas, en donde se ha detectado la cepa del virus influenza H5N1 y un segundo caso sospechoso de padecer la enfermedad, en el mismo lugar, y dentro del área de vigilancia establecida alrededor del recinto.

Pero más preocupante aún es la detección de un gran brote de gripe aviar en una granja de pavos en el Reino Unido, que por su envergadura ha tenido la particularidad de despertar de nuevo el interés de los medios de comunicación y por ende de la sociedad, que tenía la impresión de que el problema había desaparecido.

Estos focos son los primeros que se registran en la Unión Europea desde agosto del 2006, en el que se detectó un caso en un zoo de Dresden, en Alemania. La existencia de estos brotes en granjas de aves domésticas contrasta con lo acaecido el año pasado, en que la mayoría de los casos lo fueron en aves silvestres y en una mucha menor frecuencia en aves domésticas. Por otra parte, y aún a la espera de las

investigaciones que realicen las autoridades húngaras y británicas, si estos focos se han producido a causa de la intervención de aves silvestres, indicaría que probablemente el virus no fue erradicado de la Unión Europea tras los brotes del pasado invierno y primavera y éste habría permanecido en su territorio desde entonces. Por ello, su eventual presencia en aves silvestres en la cercanía del Mar del Norte en el Reino Unido podría desencadenar su traslado a lo largo de la franja atlántica a través de sus vuelos migratorios y por lo tanto aparecer en el territorio español.

Los máximos responsables de sanidad animal y de salud pública europeas han advertido reiteradamente en los últimos tiempos que es preciso extremar la vigilancia ante la posibilidad de nuevos brotes de gripe aviar en los países miembros de la Unión. Tras estos meses de tregua no sería improbable que aparecieran nuevos casos en nuestro continente, y en concreto en nuestro país, por lo que es preciso tomar conciencia de ello, extremar la vigilancia para detectar posibles casos y aplicar las medidas preventivas y de bioseguridad previstas en la normativa comunitaria.

Juan José Badiola

Presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España.

ÍNDICE



Actividad de los Colegios

- 04 Almería. José Luis Pérez España Fortuna.
- 04 Barcelona. Medalla al Mérito al Trabajo.
- 06 Barcelona. AnimalArt 2006.
- 06 Barcelona. Navidad en el COVB.
- 07 Cádiz. Medalla de Oro al Colegio de Veterinarios.
- 07 Gerona. Centenario del Colegio de Veterinarios de Girona.
- 08 Salamanca. Semblanza de D. Fernando Alonso Vaz-Romero.
- 08 Sevilla y Huelva. Primer Centenario de los Colegios de Sevilla y Huelva.
- 09 Sevilla y Huelva. Libro Conmemorativo «Veterinaria y Sociedad».
- 10 Orense. Miembros de Honor e Insignias de Ourense.

Colaboraciones

- 11 Impacto de la Genómica en los Programas de Mejora Genética II.
Por Javier Cañón y Susana Dunner.

- 18 Biopsia muscular en medicina deportiva equina.
Por José Luis López Rivero y Pablo Palencia Garrido-Lestache
- 23 Programas para veterinarios de campo en PDA: requisitos mínimos.
Por Francisco Celestino López Palacios.
- 24 Nueva Ley del Medicamento de Uso Veterinario.
Por Alberto Herranz.

Nuestra Historia

- 27 Evolución del Medicamento de Uso Animal en España.
Por Ángel Salvador Velasco.

Foro Veterinario

- 31 Consulta sobre el Veterinario en la Industria Alimentaria.
Por Eugenio Cegarra García.

Mundo Universitario

- 33 Actualidad del Mundo Universitario Veterinario.

Actualidad Profesional

- 35 Noticias, actos celebrados,...

Novedades Editoriales

- 38 Últimas publicaciones profesionales.

Asesoría Jurídica

- 39 Novedades legislativas.

Cuaderno de Viaje

- 41 La Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia.

Agenda

- 44 Cursos, Congresos, Eventos...

Tablón de Anuncios

- 49 Consulta los anuncios de tus compañeros. Envía el tuyo.

Directorio

- 50 Colegios Profesionales, Asociaciones y Facultades de Veterinaria.

DIRECTOR DE LA REVISTA: Juan José Badiola Díez. **CONSEJO EDITORIAL:** Paulino Díez Gómez, Rufino Rivero Hernández, Francisco Luis Dehesa Santisteban, Rafael Laguens García, Manuel Morales Doreste. Enrique Moya Barrionuevo, Héctor Palatsi Martínez, Enrique Reus García-Bedoya, Filemón Rodríguez Rodríguez, Felipe Vilas Herranz. **REDACCIÓN:** Isabel Salvador, Rocío Dominguez. **PUBLICIDAD:** Mercedes Ros - Daniel Gómez-Cervantes - Tel.: 91 579 44 06. **DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Sprint Final, S.A. - Pensamiento, 2 - 28020 Madrid - Tel.: 91 579 44 05. www.sprintfinal.com. **IMPRIME:** Dédalo Altamira. **EDITA:** Consejo General de Colegios Veterinarios de España | Villanueva nº 11 - 28001 Madrid, Teléfono: 91 435 35 35, Fax 91 578 34 68, www.colvet.es. Dep. Legal: M.4.364-1986 | ISSN: 1130-5436. **Tirada:** 26.000 ejemplares. **Distribución gratuita.**

Como Colegiado, el Consejo General de Colegios de Veterinarios de España le informa, que de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, que los datos personales que Ud. nos proporcionó están incluidos en un fichero titularidad del Consejo y que son tratados por éste, de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección de datos personales, con el fin llevar a cabo la gestión de los colegiados adscritos a los diferentes Colegios de Veterinarios de España, así como la remisión de la Revista del Consejo con carácter mensual y la gestión de las pólizas y seguros concertados por el Consejo General de forma colectiva en favor de todos los colegiados.

El Colegiado podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos, ante CGCVE, dirigiendo una notificación por escrito al efecto, a la siguiente dirección: Calle Villanueva 11 - 5º, 28001 de Madrid.

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 Consejo General de Colegios Veterinarios de España. Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente publicación sin la autorización del editor.

Actividad de los Colegios

Almería

A nuestro compañero José Luis Pérez España Fortuna Veterinario



Querido compañero:

La noticia de la muerte de nuestro compañero José Luis ha sobrecogido y conmocionado a todo el colectivo veterinario y muy especialmente a los miembros de la Junta

de Gobierno del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Almería, institución a la que estuvo siempre muy ligado.

Han segado tu vida, tu brillante carrera profesional, ejercida durante catorce años en el término de Huércal de Almería, eres un gran veterinario clínico, que has sabido cultivar las virtudes que mejor nos definen, honorabilidad, sinceridad y profesionalidad. Has ido siempre con la verdad por delante, dando la cara en todo momento y siendo fiel a tus principios. Has sido un buen colaborador de este Colegio, te has ofrecido siempre que las circunstancias lo han requerido y siempre has estado a disposición de los demás.

Hemos perdido a un magnífico profesional, buen compañero y mejor persona. Nuestro colectivo profesional está

consternado, incrédulo y apenado. Nadie se puede explicar lo sucedido a este compañero, de trayectoria humana y profesional intachable.

La mano criminal que acabó con la vida de nuestro compañero, acabó también con parte de la vida de los que le rodearon, de su esposa, a la que desde aquí enviamos nuestras más sentidas condolencias, apoyo y cariño así como; de sus familiares y amigos, a sus compañeros, que siempre extrañarán su presencia, y a todos los que conocieron y trataron a José Luis.

Su dedicación, ilusión y entrega a esta profesión, de la que siempre fue un destacado defensor y valedor, su compañerismo, su sinceridad, su lealtad y franca disposición para con los demás harán que nunca olvidemos su amistad.

Descansa en paz, José Luis.

La Junta de Gobierno del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Almería.

Barcelona

Artur Soldevila i Feliu, medalla al Mérito al Trabajo Francesc Macià

El pasado 26 de octubre, en el salón de actos de la Llotja del Mar de Barcelona, el veterinario de Girona y colegiado del COVB (Col·legi Oficial de Veterinaris de Barcelona) Artur Soldevila i Feliu recibió de las manos de quien en aquel momento era presidente de la Generalitat de Catalunya, Pasqual Maragall, la prestigiosa medalla al Mérito al Trabajo Francesc Macià. Esta distinción enorgullece a todo el colectivo veterinario y, especialmente, al COVB. ■



Artur Soldevila

OPOSICIONES VETERINARIOS

CUERPO NACIONAL VETERINARIO • COMUNIDADES AUTÓNOMAS • MISACO

Tutorías presenciales para grupos reducidos:
Zaragoza, Córdoba, Madrid y León.

Temarios, Test y casos prácticos a distancia, parte general y específica.
Actualización permanente.

Grupos presenciales

Pruebas selectivas en preparación (selección)

CÓRDOBA
ZARAGOZA
MADRID
LEÓN
ON LINE

Cuerpo Nacional Veterinario (Oferta de Empleo Público 2007)
Andalucía (38 plazas Oferta de Empleo Público 2006)
Aragón (8 plazas + próxima Oferta de Empleo Público)
CLM (60 plazas Oferta de Empleo Público 2006)
Asturias (30 plazas Oferta de Empleo Público 2006)

Últimos resultados

ANDALUCÍA

(50 plazas Cuerpo Superior Facultativo 2005, fin fase oposición)
Total aprobados bajo nuestra preparación: 133

CUERPO NACIONAL
VETERINARIO

(19 plazas 2005): Total aprobados bajo nuestra preparación: 9
(28 plazas 2006, fin fase oposición): Total aprobados bajo nuestra
preparación: 16 de 27

ASTURIAS

(40 plazas Oferta de Empleo Público 2005)
Total aprobados bajo nuestra preparación: 18

CASTILLA-LA MANCHA

(13 plazas Cuerpo Superior Especialidad Veterinaria 2005)
Total aprobados bajo nuestra preparación: 17

ARAGÓN

(15 plazas Cuerpo Superior Especialidad VAS 2005)
Total aprobados bajo nuestra preparación: 12

CANTABRIA

(4 plazas Oferta de Empleo Público 2006, 2do ejercicio)
Total aprobados bajo nuestra preparación: 11 de 16

Coordinador: Eduardo Vijil

Información, adquisición de temarios a distancia y reserva de plazas:
Eduardo Vijil · Tel.: 617 22 48 53 • 687 57 28 84 • 670 37 94 82
e-mail: edvijil@yahoo.es • evijil@eresmas.com

Barcelona

Calidez, creatividad, color, imaginación y perspectiva en AnimalArt 2006

El 20 de diciembre tuvo lugar en el COVB la entrega de los premios AnimalArt, una cita anual con el grafismo, los dibujos y los cuentos de los pequeños de entre 4 y 8 años, y de 8 a 12. Los mayores compiten en el apartado fotográfico.

AnimalArt es una cita para dejar volar la imaginación y fomentar nuestra relación con la naturaleza. El jurado, formado por el diseñador gráfico y dibujante Jaume Arqué y el dibujante de El Periódico, Horacio Altuna afirmó: "Hemos valorado, sobre todo, la originalidad, el color, la imaginación y la creatividad".

Los ganadores fueron: en el grupo de 4 a 8 años, Jordi Prats, Tània Renau y Belén Villena; en el de 8 a 12 años, Núria Font, Júlia Mesjà y Paula Vives. En la categoría literaria el premio fue para Paula Vives. En fotografía los ganadores fueron Joan Mesjà, Montserrat Ferrato y Ana Bettlem Moncunill. Los dibujos y fotografías estuvieron expuestos al COVB durante unos dos meses. ■



El jurado, durante la selección de los premiados.

Barcelona

La Navidad tiene protagonistas infantiles en el COVB

Ya es una tradición que el COVB (Col·legi Oficial de Veterinaris de Barcelona) sea uno de los puntos de recogida del correo navideño dirigido a los Reyes Magos. Ni más ni menos que el más distinguido de los pajes reales, el príncipe Aliatar, fue el elegido por SSMM para llevarse las cartas de los más pequeños del COVB.

Caramelos, recuerdos inolvidables ¡y títeres! Desde hace cinco años se representa una obra teatral de títeres que hace que el más rebelde de los bebés se quede prendado de la trama y que todos, sin excepción de edad, disfruten en sus butacas. El grupo Pengim-penjam, cuyos muñecos, son auténticas obras de artesanía, lograron divertir, entretener y emocionar a

todos en un espectáculo totalmente personalizado para las familias veterinarias. "Al ver este espectáculo conoceréis las animaladas del más animal por boca de un animal". "¿Cuál es el animal más animal de todos los animales?"

Una tarde mágica... ¡y muchos regalos que repartir!. ■



Cádiz**Medalla de Oro de la Ciudad de Cádiz al Colegio de Veterinarios**

El pasado 26 de enero el Ayuntamiento de Cádiz otorgó La Medalla de Oro de la Ciudad al Colegio Oficial de Veterinarios de la Provincia de Cádiz como reconocimiento a la labor ejercida por los veterinarios a lo largo de los últimos 100 años.

Cádiz ha sido pionera en el ámbito nacional en bienestar animal, fue de las primeras capitales de provincia en adoptar la identificación con chip en 1992 mediante convenio suscrito con el entonces alcalde Carlos Díaz.

Actualmente aportamos la conexión al RAI (Registro Andaluz de Identificación Animal). Así mismo, Cádiz sigue marcando un hito en el panorama de la protección animal al llevar adelante el plan "En tu Ciudad, Gatos Sanos", desde 2004 que está siendo estudiado por muchos municipios españoles como modelo a seguir por la estrecha colaboración entre Consistorio, Veterinarios, Sociedades Protectoras y Casas Comerciales; y permite controlar la población de gatos callejeros. ■

**Gerona****Clausura de los Actos del Centenario del Colegio de Veterinarios de Girona**

El pasado 2 de diciembre tuvo lugar el acto de clausura del Centenario del Colegio de Veterinarios de Girona. La jornada se inició en el Centro Cultural de la Mercè, en la misma ciudad, con la asistencia de la Consellera de Salut, Hble. Dña. Marina Geli; Alcaldesa de la ciudad, Dña. Anna Pagans; la Directora General del Departament de Agricultura y Alimentación, Dña. Montserrat Gil y el Presidente del Consejo Gral., D. Juan José Badiola. Se rindió homenaje y se entregaron distinciones a expresidentes, miembros de juntas y colegiados con mas de cincuenta años de antigüedad, así como a los jubilados durante el año 2006. Posteriormente, y en ese mismo marco incomparable, se procedió a la presentación del libro «Cien Años de Veterinaria a Girona», a

cargo del escritor Antoni Puigverd.

La velada finalizó con una cena en el Hotel Palau Bellavista de Girona, con una nutrida asistencia de veterinarios y acompañantes, que pudieron disfrutar de un magnífico ágape amenizado por unas danzas de ballet clásico. Durante la cena se hizo entrega a todos los veterinarios presentes de un ejemplar del espléndido libro editado expresamente para la ocasión que recoge la historia de la Veterinaria en Girona, así como también de un llavero conmemorativo y otros obsequios para los acompañantes. La noche terminó con una audición, en el mismo restaurante, de "habaneras", las clásicas canciones marineras muy arraigadas en la cultura catalana. ■



Salamanca

Semblanza de D. Fernando Alonso Vaz-Romero, Presidente que fue del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Salamanca



Extremeño de nacimiento, cursó estudios de Bachillerato en Cáceres, Preuniversitario en Salamanca y Veterinaria en la Facultad de León.

Hijo también de Veterinario, desde muy pronto, empezó a acompañar a su padre en el ejercicio de su profesión e incluso tres años después de terminar la carrera a la espera de que se convocaran oposiciones para obtener una plaza como Titular. Como éstas se retrasaban, se fue de interino a Casar de Palomero (entre Plasencia y las Hurdes). A los pocos años y después de aprobar oposiciones, pasó a ser titular de dicho partido Veterinario, residiendo allí un total de 16 años, a lo largo de los

cuales hizo también oposiciones a Sanidad y Mataderos, pero no consumió plaza por la lejanía de los destinos adjudicados.

Por último se presentó también a las oposiciones de más de 50.000 habitantes y éstas le permitieron conseguir plaza en Salamanca donde ha ejercido su profesión desde 1982.

Al poco tiempo de estar en Salamanca es nombrado Jefe de los Servicios Municipales Veterinarios; cargo que desempeñó hasta la extinción del puesto, pasando a ejercer como Inspector Veterinario de barrio durante un tiempo. De aquí pasó a ocupar plaza de Inspector de Matadero Municipal y poco después fue nombrado Director Técnico de dicho matadero. Ejerció como Veterinario en la plaza de toros de Salamanca.

Estas actividades durante los últimos nueve años, las simultaneó con la Presidencia del Colegio de Veterinarios de Salamanca, donde organizó otras múltiples actividades, a destacar, entre otros, el IV Congreso Mundial Taurino de Veterinaria, Cursos de Evaluación de Impacto Ambiental, de Agentes Certificadores, Jornadas de Salud Pública, etc.... Fue miembro consultivo de la Comisión de Espectáculos Taurinos de la Junta de Castilla y León. Asimismo fue uno de los impulsores de la Residencia Geriátrica (MEVEFARES), que la integran también los Colegios de Médicos, Farmacéuticos y Odontólogos.

Luchó siempre por su profesión para que ésta tuviera la relevancia que merecía. ■

Sevilla y Huelva

Acto de Clausura de las Actividades del Primer Centenario de los Colegios Oficiales de Veterinarios de Sevilla y Huelva



Como broche final a las numerosas actividades que las Juntas de Gobierno de los Colegios Oficiales de Veterinarios de Huelva y Sevilla han preparado para desarrollar a lo largo del año 2006, en conmemoración de su primer centenario (1906-2006), tuvo lugar los pasados días 10 (Huelva) y 11 (Sevilla) de

enero, en las sedes de la Fundación Caja Rural del Sur, que cedió sus magníficas instalaciones, la presentación del libro del Centenario, patrocinado por dicha Fundación, y con la presencia de su director D. Jaime de Vicente.

En dicho acto se realizó inicialmente la presentación del mismo a los medios de comunicación locales, que recogieron adecuadamente la celebración, y posteriormente se desarrolló un programa de presentación de la obra para colegiados y público en general.

Inició el programa una conferencia dictada por el Dr. Joaquín Sánchez de Lollano, profesor de Historia de la Veterinaria de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid, quien bajo el título genérico de «Veterinaria y Sociedad» ofreció un amplio panorama de los últimos cien años de la profesión y sus avatares sociales.

Tras dicha conferencia, los autores de los correspondientes capítulos del libro hicieron la presentación de su trabajo junto a una sinopsis del mismo. De esta manera el Dr. Miguel Ángel Vives Vallés, de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Extremadura, quien se encargó de la dirección científica del libro como editor, disertó sobre el asociacionismo veterinario como forma de integración social de la veterinaria desde las cofradías hasta los actuales colegios de veterinarios, junto con todas las demás formas asociativas, científicas, profesionales o de previsión social.

Le siguió el coronel veterinario Dr. Luis Ángel Moreno Fernández-Caparrós, quien desarrolló el tema correspondiente al veterinario en los ejércitos y su evolución histórica, entendida como aportación de una importante parte de la veterinaria al desarrollo social de la comunidad.



A continuación el Dr. Juan Manuel Alonso Rodríguez, profesor de Sanidad Animal de la Universidad de Extremadura, presentó su capítulo referido a cien años de dedicación a la sanidad, magnífico exponente de la tarea referida a la mejora en las condiciones sanitarias de la cabaña ganadera que el veterinario ha

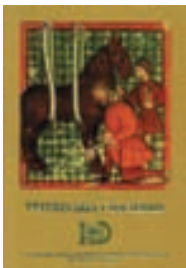
desarrollado como contribución a la mejora de las condiciones de la población, así como el control y erradicación de las enfermedades transmisibles de los animales al hombre.

Finalmente el Dr. Miguel Ángel Aparicio Tovar, profesor de Agricultura y Economía Agraria de la misma universidad, expuso su aportación sobre el desarrollo ganadero en Andalucía, como obra fundamental de los veterinarios, idea que aderezó con el pronóstico sobre el previsible futuro de la ganadería en Andalucía según las tendencias económicas actuales.

Tras el acto presidido por los presidentes de los colegios respectivos, D. Fidel Astudillo Navarro, del colegio de Huelva, y D. Ignacio Oroquieta Menéndez, del de Sevilla, se sirvió un cóctel donde se departió animadamente entre el público asistente y los conferenciantes, tanto en Huelva como en Sevilla. ■

Sevilla y Huelva

Libro Conmemorativo del Primer Centenario de los Colegios Oficiales de Sevilla y Huelva "Veterinaria y Sociedad"



Al inicio del año 2005, las Juntas de Gobierno de los Colegios Oficiales de Veterinarios de Huelva y Sevilla diseñaron un ambicioso programa de actos y actividades a desarrollar a lo largo del siguiente año, 2006, en que se conmemoraría el primer centenario de la fundación como Colegios Oficiales de la Provincia, y por tanto como instituciones de derecho público, de dichos colegios.

Periódicamente estas mismas páginas han recogido una buena parte de ellos, sin embargo, una de esas actividades programadas consistía en la elaboración de un libro conmemorativo del centenario. Para ello, y conocidos los distintos ejemplos de libros conmemorativos ya disponibles, las Juntas de Gobierno acordaron elaborar un libro que cumpliera con el criterio de trasladar al público en general, y no sólo a los veterinarios, la influencia que el veterinario había tenido en el desarrollo económico y social de Andalucía Occidental, entendida como la actuación de los veterinarios en la mejora de la sociedad.

Así pues, el gerente de los colegios, D. Ángel de la Corte García, se encargó de la coordinación de la obra, designándose como editor a D. Miguel Ángel Vives, quien a su vez presentó una propuesta que sería finalmente aceptada en cuanto a sus contenidos y que

contó con la valiosa participación de prestigiosos profesionales. Finalmente el texto principal fue entregado en junio de 2006, perfilándose el resto de su contenido y aportaciones a lo largo del mismo año.

El libro es un ejemplar en cuarto con 272 páginas, cuya portada representa un grabado del siglo XIV del libro de Juan Álvarez de Salamiella, perteneciente a la Biblioteca Nacional de París. Está prologado amablemente por el Sr. Presidente de la Junta de Andalucía, D. Manuel Chaves González, e incluye una presentación de los Presidentes de los Colegios Oficiales de Veterinarios de Huelva, D. Fidel Astudillo Navarro, y de Sevilla, D. Ignacio Oroquieta Menéndez. Incorpora también la relación de los componentes de ambas Juntas de Gobierno, personales y colegiados de ambos colegios a la fecha de diciembre de 2006, así como un breve currículo de los autores de los diferentes capítulos.

Seguidamente se disponen los cuatro capítulos que conforman la obra, comenzando por «Veterinaria y Sociedad», a cargo del Dr. Vives Vallés, donde se revisan las diferentes formas asociativas que ha adoptado la profesión veterinaria en sus múltiples formas hasta llegar a los colegios oficiales de veterinarios, concluyendo en que se ha tratado de una integración de los veterinarios variable a lo largo del tiempo pero acorde con lo realizado por el resto de profesiones sanitarias.

A continuación el capítulo titulado «Andalucía y la Veterinaria Militar», desarrollado por el coronel veterinario Dr. Moreno Fernández-Caparrós, pone de manifiesto desde los antecedentes históricos hasta la veterinaria militar del presente, pasando por la implicación de la veterinaria militar en Andalucía y el papel de los centros de sementales y remonta en la mejora de la cabaña ganadera a lo largo del tiempo.

El siguiente capítulo, que lleva por título «Los veterinarios y la lucha contra las enfermedades transmisibles de los animales»: 100 años de dedicación profesional a la sanidad animal, ha sido escrito por el Dr. Alonso Rodríguez y pone de manifiesto la tarea a menudo poco reconocida del veterinario como garante de la salud de la población a través del control sanitario de la cabaña ganadera y su actuación en policía sanitaria, salud animal y salud pública.

El último capítulo titulado «El desarrollo ganadero en Andalucía», cuyo autor es el Dr. Aparicio Tovar, evalúa la importancia de la ganadería en la economía andaluza a lo largo del tiempo, la variación censal de las diferentes especies, así como la importancia de las ferias ganaderas.

Finalmente es objetivo de esta iniciativa el elaborar un libro no sólo para los veterinarios, sino enfocado a darnos a conocer a la sociedad como profesionales altamente beneficiosos para la misma. El tiempo dirá si esos objetivos se cumplen. ■

Orense

Nombramiento de Miembros de Honor y Concesión de las Insignias del Colegio de Veterinarios de Ourense



El pasado día 12 de enero tuvo lugar en la sede del Colegio Oficial de Veterinarios de Ourense, el acto de nombramiento de Miembros de Honor con la entrega del correspondiente diploma acreditativo y la concesión e imposición de la Insignia de Oro del Colegio a las siguientes personalidades, por acuerdo de la Junta de Gobierno, por sus méritos oficiales, profesionales, humanos, su cariño y colaboración a este colegio:

Excmo. Sr. Prof. Dr. D. Juan Jose Badiola Díez, Presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España

Ilmo. Sr. Dr. D. Miguel Jose Carrero López, Presidente de Previsión Sanitaria Nacional

Ilmo. Sr. Dr. D. Diego Murillo Carrasco, Presidente de AMA (Mutua de las Profesiones Sanitarias)

Excmo. Sr. Prof. Dr. D. José Luis Benedito Castellote, Presidente de la Academia de Ciencias Veterinarias de Galicia

El acto, que se celebró a las 18 horas, llenó totalmente de asistentes la sede colegial, con distintas autoridades, consejeros de las distintas entidades cuyos presidentes han sido homenajeados, veterinarios colegiados y otras autoridades como Delegados provinciales de Medio Rural y Sanidad de la Xunta de Galicia. La mesa presidencial estuvo presidida por las siguientes autoridades: Excmo. Sr. D. Manuel J. Cabezas Enríquez, Alcalde del Ayuntamiento de Ourense, Excmo. Rvdmo. Sr. D. Luis Quinteiro Fiuza, Obispo de la diócesis de Ourense, Excmo. Sr. D. José Luis Baltar Pumar, Presidente de la Diputación de Ourense e Ilmo. Sr. D. Filemón Rodríguez Rodríguez, Presidente del Colegio de Veterinarios de Ourense.

El acto dio comienzo con la intervención del Sr. Presidente, agradeciendo la presencia de las autoridades y de todos los que han asistido al acto.

A continuación el Sr. Presidente, hizo un breve resumen de cada uno de los homenajeados indicando los motivos

que han llevado al acuerdo de la Junta de Gobierno.

Una vez hecha la presentación, toman la palabra miembros de la Junta de Gobierno para leer un breve resumen del Currículo Vitae de cada uno de ellos y el secretario da lectura a la resolución por la que se acuerda el nombramiento de Miembro de Honor y concesión de la Insignia de Oro del Colegio.

El Sr. Presidente, Filemón Rodríguez hace entrega del Diploma acreditativo e impone la insignia a cada uno de los galardonados.

En nombre de los homenajeados pronuncia unas cariñosas palabras Juan José Badiola, expresando el agradecimiento en nombre de los cuatro, al Colegio Oficial de Veterinarios de Ourense por su reconocimiento y en especial a su presidente Filemón por su dedicación y cariño a la profesión y honradez como veterinario y persona, con el que dice que les une una fuerte amistad desde hace bastantes años y que asimismo confirman los restantes galardonados.

Para terminar el acto el Sr. Alcalde, Manuel Cabezas también agradeció su invitación en su nombre, del Sr. Obispo y del Sr. Presidente de la Diputación, con palabras semejantes a las del Sr. Juan José Badiola, de afecto y cariño hacia el Colegio y su Presidente.

Antes de marcharse no faltaron las felicitaciones por parte de los asistentes hacia la Junta del Colegio, por el acuerdo tomado y por el desarrollo del acto de celebración. También han firmado en el libro de honor del Colegio los que han sido objeto de este galardón.

Después de terminar el acto, han acudido en autocar los asistentes a una cena de confraternidad en el Restaurante "Monasterio de San Clodio" de Leiro, donde completaron un día histórico para el Colegio como indicaba el Presidente en su presentación, por tener a estas cuatro personalidades en el Colegio. ■



Impacto de la Genómica en los Programas de Mejora Genética: II utilización de información molecular

Javier Cañón
Susana Dunner

Laboratorio de Genética. Facultad de Veterinaria.

Universidad Complutense de Madrid. <http://www.ucm.es/info/genetvet>



La incorporación en los programas de mejora de la información que proporcionan los avances en genómica comienza a ser una realidad en especies de animales de renta como el porcino y el bovino, tanto de carne como lechero, y se lleva a cabo mediante herramientas de genética cuantitativa, lo que se denomina de una forma genérica selección asistida por marcadores (MAS: **Marker Assisted Selection**) (Dekkers, 2004).

La MAS puede ser aplicada para aumentar la velocidad del progreso genético en programas de selección dentro de poblaciones, o para explotar la variabilidad genética entre poblaciones en programas de cruzamiento o de introgresión.

Los programas tradicionales de selección se basan en la utilización de medidas fenotípicas, registradas en el propio candidato a selección o en parientes suyos, con las que se predice su mérito genético para una o varias características. En la medida que exista la posibilidad de registrar con un coste bajo fenotipos en el propio candidato a selección, que estos fenotipos puedan ser obtenidos pronto en la vida del animal y constituyan un buen reflejo de su mérito genético (h^2) entenderemos que la utilización de información adicional, como son los marcadores genéticos, tendrá un escaso impacto en el progreso genético. Por el contrario, cuando los caracteres de interés manifiesten heredabilidades bajas, sean el resultado de acciones génicas no aditivas o de interacciones epistáticas, se registren tarde en la vida del animal o después de su sacrificio (caracteres de canal y calidad de carne), sean costosos de medir o sólo se puedan medir en uno de los dos sexos (caracteres lecheros), la posibilidad de utilizar marcadores de ADN puede representar una alternativa de gran inte-

rés para aumentar el progreso genético por unidad de tiempo (Lande y Thompson, 1990).

La expresión de la ganancia genética por unidad de tiempo, expresada en unidades de desviación típica genética es:

$$\Delta G = \frac{i * r}{l},$$

siendo:

i la intensidad de selección, medida como la diferencia estandarizada entre la media fenotípica de los animales seleccionados y la media de la población

r la precisión con la que conocemos el mérito genético del candidato a selección

l el intervalo entre generaciones, medido, por ejemplo, como la edad media de los padres cuando nacen los hijos que van a sustituirlos

Estas tres variables de las que depende el progreso genético pueden verse favorecidas por la utilización de MAS. Un aumento de la intensidad de selección sería esperable por el hecho de aumentar el tamaño de la población candidata a selección, de tal forma que si el número de reproductores que se requieren para reposición constituye un valor fijo, el aumento del número de candidatos implica una mayor intensidad de selección. La precisión de selección, *r*, también puede

verse aumentada si la información disponible para conocer el mérito genético de un animal aumenta al incorporar los registros moleculares. Finalmente, la posibilidad de combinar la utilización de información molecular con técnicas sofisticadas de reproducción asistida puede permitir una drástica reducción del intervalo entre generaciones. Un ejemplo extremo planteado ya hace más de 15 años bajo el nombre de **velogenética** (combinación de MAS y la manipulación de la línea germinal) es ilustrado por Georges y Massey (1991) cuando proponen la recogida de ovocitos directamente del ovario de una ternera cuando todavía no ha nacido. Estos ovocitos serían madurados y fertilizados in vitro y seleccionados mediante la utilización de información molecular antes de ser transferidos a una vaca receptora. El intervalo generacional se verá reducido a 3-6 meses.

Aunque es posible, teóricamente, la utilización sólo de la información que proporcionan los marcadores genéticos en la toma de decisiones de selección, sobre todo, durante las etapas tempranas de la vida del animal en las que la información fenotípica es escasa o nula, estas prácticas tienen un evidente riesgo de pérdida de alelos favorables para los caracteres de interés que no estén ligados a aquellos que decidimos seleccionar. Además,

la selección basada en un solo gen, como puede ser el caso de la selección en ovino para resistencia a scrapie (ver <http://www.ucm.es/info/genetvet/scrapie.pdf>) que se basa en el gen PrP, se produce un efecto de arrastre de los genes ubicados en su proximidad (efecto denominado hitch-hiking) que provoca una tendencia a la homocigosis, no sólo en el locus sobre el que ejercemos directamente la presión de selección, también sobre los genes en desequilibrio de liga-

cia relativa de MAS respecto a la selección basada únicamente en fenotipos cuando se utiliza información individual en diferentes supuestos, como el caso de que los fenotipos están limitados a un único sexo (Tabla 4) o cuando se practica selección en dos etapas (Tabla 5), en la primera se utiliza sólo información molecular y en la segunda sólo información fenotípica.

para cada uno de los candidatos a selección

b_f y b_m son las ponderaciones de las fuentes de información fenotípica y molecular respectivamente, cuyo cálculo se hace de forma que se maximice el progreso genético.

Por lo tanto, la selección puede practicarse utilizando como criterio un valor global que incluye tanto el valor genético debido a los marcadores, como el debido al efecto de los genes.

La ventaja de la utilización de MAS frente a los esquemas tradicionales puede ser muy

Tabla 4.- Eficiencia relativa* de la MAS en relación con la selección basada en información fenotípica asumiendo selección individual, que el carácter sólo puede ser registrado en las hembras y que en los machos tenemos información molecular (Lande y Thompson, 1990).

Proporción de la varianza genética aditiva del carácter que explican los marcadores	Heredabilidad			
	0,1	0,25	0,5	1
0,05	1,89 ¹	1,50	1,33	1,22
	3,32	2,77	2,54	2,42
0,25	3,34	2,26	1,78	1,50
	5,44	3,78	3,06	2,70
0,5	4,53	2,93	2,15	1,71
	7,28	4,74	3,54	2,91
1 (máxima eficiencia relativa)	6,32	4,00	2,83	2,00
	10,12	6,40	4,52	4,40

¹ La primera fila asume igual intensidad de selección en ambos sexos y la segunda fila asume que en los machos seleccionamos el mejor 10 % que equivale a una intensidad de selección de 1,755, mientras que en las hembras seleccionamos el mejor 50 %, lo que equivale a una intensidad de selección de 0,798.

* $\sqrt{\frac{p}{h^2} + \frac{(1-p)^2}{1-h^2p}} + \frac{i_m}{i_h} \sqrt{\frac{p}{h^2}}$, siendo h^2 la heredabilidad, p la proporción de la varianza genética aditiva del carácter que es explicada por el marcador, i_m e i_h las intensidades de selección aplicadas en machos y hembras respectivamente.

Tabla 5.- Eficiencia relativa* de la MAS en relación con la selección basada en información fenotípica asumiendo selección individual y en dos etapas. En la primera etapa se selecciona utilizando sólo la información molecular y en la segunda sólo la información fenotípica (Lande y Thompson, 1990).

Proporción de la varianza genética aditiva del carácter que explican los marcadores	Heredabilidad			
	0,1	0,25	0,5	1
0,05	1,66 ¹	1,40	1,28	1,20
	2,03	1,64	1,44	1,31
0,25	2,34	1,77	1,51	1,37
	3,16	2,29	1,88	1,63
0,5	2,75	1,95	1,58	1,41
	3,91	2,68	2,10	1,78
1 (máxima eficiencia relativa)	3,16	2,00	1,41	1,00
	4,80	3,04	2,15	1,52

¹ La primera fila asume igual intensidad de selección en la primera y en la segunda etapa y la segunda fila asume que en la primera etapa se selecciona el mejor 1 %, lo que equivale a una intensidad de selección de 2,665, mientras que en la segunda etapa se selecciona el mejor 10 %, que equivale a una intensidad de selección de 1,755.

* $\frac{i_1}{i_2} \sqrt{\frac{p}{h^2} + \frac{(1-p)}{\sqrt{1-h^2p}}}$ (aprox.), siendo i_1 e i_2 las intensidades de selección aplicadas en la primera y segunda etapa respectivamente

miento con él. Este ejemplo del scrapie en ovino puede, de alguna manera, asimilarse a una selección en tandem en la que durante una serie de generaciones el criterio es un único gen, y es bien sabido que esta estrategia puede llevar a una pérdida de respuesta si la frecuencia inicial del alelo favorable es baja y tiene escasa relación con el objetivo de mejora (Lande y Thomspon, 1990; Dekkers, 2004).

Una estrategia diferente, y que ha recibido gran atención (Smith, 1967; Soller y Beckman, 1988), es la selección basada en dos etapas, en la primera se selecciona utilizando la información molecular y en la segunda la información fenotípica.

Lande y Thompson (1990) proporcionan expresiones para el cálculo de la eficien-

En ambos casos obsérvese que a medida que la heredabilidad aumenta se reduce la eficiencia relativa de MAS para una misma proporción de carácter explicado por el marcador. Asimismo, cuanto mayor es la proporción de variabilidad del carácter explicada por el marcador mayor es la eficiencia relativa de MAS para un mismo valor de h^2 .

La información molecular puede ser incorporada, junto con el resto de información fenotípica, en un índice clásico de selección (Hazle, 1943) de la forma:

$$I = b_f X_f + b_m X_m$$

siendo:

X_f y X_m la información fenotípica y el valor molecular respectivamente que tenemos disponible

dispar en función de las características del objetivo de selección, el plazo de tiempo y estrategia de mejora que se considere, entre otros factores. Por ejemplo, Meuwissen y Goddard (1996) indican, cuando tratamos de mejorar caracteres de canal, una superioridad de hasta un 65% si se utiliza MAS en lugar de esquemas de selección tradicionales. En el otro extremo, Ruane y Colleau (1995) obtienen un incremento de la respuesta a la selección de sólo un 0,2-1% utilizando un único marcador.

La aplicación de las diferentes técnicas comentadas en el apartado anterior nos permite obtener diferentes tipos de marcadores en función del tipo de aplicación en la selección asistida (Dekkers, 2004): a) Marcadores en equilibrio de ligamiento con el QTL en la población objetivo, lo que podría tam-

bién llamarse selección asistida por QTLs; b) Marcadores en desequilibrio de ligamiento, genes que están en desequilibrio de ligamiento con la mutación funcional causante del fenotipo de interés en la población objetivo; c) Marcadores directos, es decir, conocemos el polimorfismo funcional responsable del fenotipo observado.

Estos tres tipos de marcadores que se corresponderían respectivamente con los métodos de identificación antes comentados como QTLs, desequilibrio de ligamiento y clonado o candidato posicional, permiten diferentes aplicaciones en la selección asistida por marcadores (MAS).

La selección asistida por QTLs resulta compleja y sólo utilizable en determinados esquemas, dadas las relativamente grandes regiones de ADN (>20 cM) en las que se les sitúan, un ejemplo es su aplicación en el bovino lechero en Francia (Boichard et al., 2002).

La disponibilidad que existe en bovino de carne de numerosos marcadores fuertemente asociados (elevado desequilibrio de ligamiento) con mutaciones funcionales hacen más fácil su aplicación directa en programas de MAS (Moore et al., 2003; Kneeland et al. 2003; Li et al., 2004). Varias mutaciones puntuales (SNPs) han sido identificadas en genes como la α -calpain (CAPN1), la calpastatin (CAST) o la lissil oxydase (LOX) y asociadas con la terniza de la carne (Page et al. 2002; Barendse, 2002), una de las variables con mayor impacto económico en algunos mercados. Mutaciones puntuales han sido también descritas en genes como la thyroglobulin (TG), precursor de dos hormonas tiroideas implicadas en procesos del desarrollo de los adipositos (Barendse, 1999), el retinoid related orphan receptor C (RORC) (Barendse, 2004), o el DGAT1 (Fries y Winter, 2004) todos ellos implicados en el grado de vetado de la carne. Otras mutaciones puntuales en el gen que codifica para la leptina (LEP) han mostrado una significativa asociación con la capacidad para el engrasamiento. En la actualidad existe una serie de empresas que realizan análisis de todos estos genes, la lista de empresas y genes puede ser consultada en la web

<http://animalscience.ucdavis.edu/animalbiotech/biotechnology/mas/>, con el fin de poder ser explotados en la mejora de la calidad de la carne.

Es importante señalar que aunque hemos hecho referencia a trabajos en los que se indica la existencia de asociación, otras publicaciones manifiestan la ausencia de éxito cuando han tratado de validar la existencia de esa asociación en poblaciones diferentes. Así, por ejemplo, Casas et al. (2005) no logra encontrar asociación entre el gen TG y el grado de vetado, Moore et al. (2003) tampoco encuentra asociación entre el gen DGAT1 y el grado de engrasamiento de la canal, y Nkrumah et al. (2004) no encuentran asociación entre las mutaciones descritas en el gen LEP y la capacidad de engrasamiento del animal. Posiblemente lo que estén indicando estos resultados es que los genes indicados pertenecerían al segundo tipo de marcadores antes mencio-

nados, mutaciones que están en desequilibrio de ligamiento con la mutación funcional.

La tercera categoría de marcadores, aquellos a los que hemos llamado marcadores directos, permitirían lo que puede llamarse selección asistida por genes (**GAS: Gene Assisted Selection**) y, en principio, su aplicación es relativamente sencilla desde el momento en que tenemos conocimiento de cual es la mutación funcional y el efecto que tiene sobre los caracteres. Cuestión diferente es la integración de esta información en programas de mejora a largo plazo. Algunos ejemplos de este tipo de genes se presentan en la tabla 6.

Una de las aplicaciones que puede parecer inmediata es la introgresión asistida por marcadores. La introgresión genética se refiere al hecho de introducir en una población genes de otra diferente. Este fenómeno puede perseguir el objetivo de introducir un único gen de interés en esa

Tabla 6.- Ejemplos de mutaciones funcionales que se utilizan como marcadores directos en programas de mejora en diferentes especies ganaderas

	Locus/gen	Nombre	Cromosoma	Carácter o caracteres afectados
porcino	Hal/RYR1	Receptor de la rianodina	6	Rendimiento canal, eficiencia Transf.. alimentos, carnes PSE
	RN/PRKAG3	Subunidad gamma de la quinasa AMP activad	15	Rendimiento tecnológico, rendimiento canal, velocidad crecimient
	CKIT	Receptor del factor de crecimieitno de las células totipotentes	8	Coloraciones blancas de la capa
	MC1R	Receptor 1 de la melanocortina	6	Coloraciones rojas y negras de la capa
bovino	CD18	Complement receptor C3 beta-subunit		BLAD: Deficiencia de adhesión leucocitaria bovina
	SLC35A3	Transportador de UDP-N-acetylglucosamina	3	CVM: Malformación congénita de las vertebrae
	DGAT1	Diacilglicerol O-aciltransferasa,	14	Cantidad y composición lechera
	MSTN	Miostatina	2	Desarrollo muscular, calidad de carne, eficiencia transf. alimentos
ovino	PRNP	Proteína prión		Resistencia/susceptibilidad al scrapie
	CLPG	Callipyge	18	Composición de la canal
	FecB/BMPR1B	Receptor tipo IB de la proteína de la morfogénesis de hueso	6	Tasa de ovulación

población o, en el otro extremo, puede ser utilizado para sustituir toda una población por otra (cruzamiento por absorción). Aunque la posibilidad de disponer de marcadores de aquellos genes de interés que se desean introducir en una población facilita el proceso de introgresión, los elevados costes debido a los prolongados intervalos entre generaciones y, con más frecuencia, retenciones de los criadores de una determinada raza a introducir genomas provenientes de otras, no hacen muy extensa la lista de ejemplos de introgresión asistida por marcadores, limitándose a ejemplos en los genes que se introducen tienen un efecto grande. Por citar dos ejemplos, uno en ganado porcino cuando se introdujo el alelo normal del gen **Hal** en la raza Pietrain (Hanset et al. 1995), y el otro se refiere a la introducción en ovino del gen **FecB** (Booroola) en una raza de aptitud lechera (Gootwine et al. 1998). Aunque mediante cruzamientos con animales portadores del fenotipo culón esta característica ha aparecido en numerosas razas, curiosamente no tenemos referencia de ningún programa sistemático de introgresión del gen de la miostatina en razas bovinas a pesar de su enorme influencia sobre gran número de caracteres de interés en esta especie (ver tabla 7), sobre todo en caracteres relacionados con calidad de canal y calidad de carne.

Finalmente, una par de comentarios sobre la utilización de MAS a largo plazo. Con el paso de las generaciones esperamos que se produzca una reducción significativa de la variabilidad genética y, por lo tanto, de las ventajas de la utilización de MAS. Además, con el paso del tiempo, debemos esperar una reducción de las diferencias entre los alelos de los

Como resumen de los factores, ni exclusivos ni excluyentes, que determinan o condicionan el beneficio marginal de la aplicación de MAS indicamos: a) el incremento en la precisión del mérito genético estimado que proporciona la utilización de la información molecular; b) proporción del carácter que explica el/los marcador/es; c) precisión con la que conocemos el efecto de los alelos del marcador sobre el carácter; d) el coste de genotipado.

Utilización de la información molecular para el control de paternidad

Aunque hasta ahora los controles de paternidad se han llevado a cabo mediante el análisis de un conjunto de marcadores específicamente seleccionados para llevar a cabo esta tarea, es posible que en un próximo futuro la disponibilidad de los abundantes marcadores comentados en los apartados anteriores sean también utilizados para garantizar la veracidad de las genealogías reduciendo enormemente los costes.

La información genealógica es, junto con los fenotipos, las piezas requeridas para una eficiente evaluación genética. En muchos programas de mejora la principal fuente de información para conocer el mérito genético de un semental es la proporcionada por sus hijos/as, de tal forma que una incorrecta paternidad introducirá errores en la estimación de dichos méritos genéticos. Si recordamos la expresión anterior que relacionaba los principales factores que contribuyen al progreso genético,

$$\Delta G = \frac{i \cdot r}{l}$$

podemos deducir que una reducción de la precisión con la que conocemos el mérito genético del candidato a selección (r) provocará una reducción del progreso genético y, por lo tanto, pérdidas económicas considerables dado el carácter acumulativo y permanente de la mejora genética. Es en bovino lechero donde se ha analizado con mayor detalle los niveles y las causas de los errores de asignación de paternidad. El nivel de errores varía alrededor del 10%. Así, por ejemplo, en bovino lechero danés Christensen et al. (1982) encuentran niveles de error entre el 5 y 15%, en bovino lechero alemán Geldermann et al. (1986) encontraron un nivel de errores del 13% y, Bovenhuis y van Arendonk (1991) y Weller et al. (2004) un 12% en Holanda e Israel respectivamente.

Entre las causas más importantes que explican estos porcentajes de error estarían el inseminador, que registra de forma

equivocada la identificación de la pajuela utilizada, etiquetados incorrectos en los centros de inseminación, y la aplicación de varias inseminaciones con semen de diferentes sementales o la utilización de toros para monta natural con vacas previamente inseminadas. Aunque se han descrito otras causas que pueden contribuir a errores de paternidad éstas comentadas son las que han mostrado una mayor influencia en diversos estudios.

El efecto que sobre el progreso genético tienen estos niveles de error en la asignación de la paternidad depende de numerosos factores, entre ellos de la propia velocidad de progreso genético y de la perspectiva temporal que se considere. Geldermann et al. (1986) señalaba que la pérdida en respuesta genética era de magnitud parecida a la proporción de errores de paternidad. Israel y Weller (2000) consideran un período de tiempo de 20 años y encuentran una reducción del 3-4% anual en el progreso genético cuando el nivel de errores es del 10% y Banos et al. (2001) indican que un nivel de errores de paternidad del 11% en toros que intervienen en evaluaciones genéticas a nivel internacional reducirá el progreso genético en un 11-15%.

Teniendo en cuenta el carácter acumulativo y permanente de la acción de la mejora genética, el coste de genotipado para reducir los errores de paternidad resultan económicamente muy rentables (Weller, 1994).

Estrategias del control de rendimientos y registro de información con el desarrollo de la genómica

Desde nuestro punto de vista el mayor impacto que el desarrollo de la genómica está produciendo se refiere al cambio de propietario de la información disponible para tomar decisiones de selección de reproductores. Un ejemplo simple de lo que queremos decir lo constituyen dos enfermedades hereditarias en ganado bovino lechero: La primera es la deficiencia de adhesión leucocitaria (BLAD: Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency) (Shuster et al. 1992) que apareció hace algo más de una década, cuyos resultados se hicieron públicos e inmediatamente se pudo disponer por multitud de laboratorios, tanto públicos como privados, de un método molecular de diagnóstico. El segundo caso es el complejo de malformación vertebral (CVM: Complex Vertebral Malformation) (Thomsen et al., 2006) patología descubierta hace unos 8 años y de la que la información sobre el gen responsable se mantuvo confidencial para explotar las pruebas correspondientes de ADN. Estos comentarios sobre

Tabla 7.- Diferencias, expresadas en unidades de desviación residual, entre heterocigotos para la delección 11 del gen de la miostatina y homocigotos normales para dicho gen.

Carácter	mh/+ vs. +/-
Área del L. dorsi	1,35
Piezas nobles (%)	1,6
Peso al nacimiento	0,41
Grado de veteado	-1,01
Espesor grasa subcutánea	-0,86

sementales, lo que dará lugar a una menor precisión en la estimación de la asociación entre los marcadores y el QTL o, lo que es lo mismo, un mayor coste para mantener la misma potencia de detección.

[ENTRE EN SU CASA]

OFERTA ESPECIAL
VETERINARIOS

EURIBOR

+ 0,65

6 primeros meses

4,681 %TAE*

Con nómina domiciliada, dos recibos de suministros,
plan de pensiones Popular, seguro Allianz hogar,
cuenta Con y la tarjeta Visa Con.

Oferta válida hasta el 31 de octubre de 2007

EURIBOR

+ 0,65

Revisión anual

Tipo mínimo 3,00%

**HIPOTECA
AHORRO
COLECTIVOS**
GRUPO BANCO POPULAR

Hasta el 80% del valor de tasación
Plazo máximo de 30 años
Comisión por cancelación total o parcial **0%**
Comisión por subrogación a otra entidad **0,50%**
Comisión de apertura **0,90%**

* TAE calculada para una hipoteca de 120.000 euros a 30 años con un EURIBOR de 3,864 (último EURIBOR publicado en el BOE correspondiente al mes de noviembre de 2006)

defectos hereditarios pueden ser generalizados a otros genes de interés por su influencia sobre caracteres cuantitativos o en general a QTLs.

Si hasta ahora ha existido disponibilidad de pruebas de ADN para defectos genéticos, de tal manera que se han creado bases de datos públicas, normalmente gestionadas por las asociaciones de ganaderos, es muy probable que no siga siendo así en el futuro, y que una empresa privada o incluso un laboratorio de un centro público se guarde esta información o no la proporcione a otros posibles competidores.

Paradójicamente, en la actualidad uno de los factores limitantes en la detección de QTLs o de genes de interés es la escasa disponibilidad de fenotipos. La creación de bancos de ADN, incluso el genotipado de las muestras de animales de interés, es eficiente y, desde un punto de vista económico, asequible. La rentabilidad de estos análisis se verá incrementada con el número de caracteres registrados. En la actualidad en vacuno lechero, por ejemplo, los fenotipos de producción están prácticamente limitados a cantidad y calidad de leche y células somáticas, existiendo registros incompletos o poco precisos sobre caracteres de fertilidad, eficiencia en la transformación de alimentos, incidencia de patologías, etc. Es

urgente la necesidad de estandarizar los métodos de diagnóstico y de tratamiento para establecer bases de datos con información sobre determinadas patologías, inseminaciones, tratamientos veterinarios y otros manejos rutinarios, de tal manera que la información pueda ser fácilmente centralizada. Cada vez parece más improbable que los tradicionales agentes implicados en la mejora genética, asociaciones de criadores y centros nacionales o regionales de evaluación genética, vayan a tener en el futuro acceso a los resultados de los estudios de genética molecular, pero incluso aunque tuvieran acceso sería difícil para ellos utilizarla. Es posible que sigan jugando un papel similar al que actualmente tienen, proporcionar estimaciones del mérito genético para los fenotipos de interés basadas en el modelo infinitesimal, de tal forma que, para aumentar la eficiencia de sus programas de mejora, las empresas privadas combinarán esta información con la información molecular que tengan disponible. Posteriormente los 'clientes' utilizarán los reproductores de estas empresas en función, por un lado del porcentaje que sitúen entre los mejores en una clasificación internacional, y por otro del coste de adquisición de esos reproductores. Se crearán así posibilidades para empresas que obtengan información de genes que estén implicados en la calidad del producto final o en aspectos tec-

nológicos relacionados, por ejemplo, con la eficiencia de su procesado. La posibilidad adicional para algunas asociaciones de ganaderos de registrar fenotipos en determinadas condiciones ambientales, como puede ser el caso de los sistemas de producción en las áreas tropicales, pueden añadir un valor a esa información que resulte de gran interés para las empresas de genética molecular, de tal manera que la utilización conjunta de fenotipos y genes genere un beneficio para ambos sectores.

Conclusiones

En un tiempo relativamente breve se producirá un considerable incremento de la información molecular disponible para ser utilizada en los programas de mejora de animales domésticos. No está clara, sin embargo, la disponibilidad de esta información y, por lo tanto, cómo podrá ser utilizada en los esquemas tradicionales liderados por las asociaciones de ganaderos, quienes seguirán disponiendo de información relevante, los fenotipos, que deberán ser más abundantes y de mejor calidad. Aunque la utilización de marcadores directos puede resultar sencilla e inmediata, la mayoría de la información molecular sólo será eficientemente explotada si las herramientas de reproducción asistida más sofisticadas pueden ser aplicadas. ■

Bibliografía citada

- Andersson, L., Haley, C.S., Ellegren, H., Knott, S. A., Johansson, M., Andersson, K., Andersson-Eklund, L., Edfors-Lilja, I., Fredholm, M., Hansson, J., Lundstrom, K., 1994. Genetic mapping of quantitative trait loci for growth and fatness in the pig. *Science* 263:1771.
- Andersson, L., Georges, M., 2004. Domestic-animal genomics: Deciphering the genetics of Complex traits. *Nature Genet. Rev.*, 5:202-212.
- Barendse, W.J., 1999. Assessing lipid metabolism. Patent WO9923248, <http://ep.espacenet.com>.
- Barendse, W.J., 2002. DNA markers for meat tenderness. Patent WO02064820, <http://ep.espacenet.com>.
- Barendse, W.J., 2004. DNA markers for marbling. Patent WO2004070055, <http://ep.espacenet.com>.
- Baret, P.V., Hill, W.G., 1997. Gametic disequilibrium mapping: potential applications in livestock. *Anim. Breed. Abst.*, 65: 309-318.
- Baro, J.A., Carleos, C., Corral, N., López, T., Cañón, J. 2001. Power analysis of QTL detection in half-sib families using selective DNA pooling. *Genet. Sel. Evol.*, 33: 231-248.
- Boichard, D., Fritz, S., Rossignol, M.N., Boscher, M.Y., Malafosse, A., Colleau J.J., 2002. Implementation of marker-assisted selection in french dairy cattle. Communication N° 22-03 7th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, August 19-23, 2002, Montpellier, France.
- Boichard, D., Grohs, C., Bourgeois, F., Cerqueira, F., Faugeras, R., Neau, A., Rupp, R., Amigues, Y., Bosch, M.Y., Levéziel, H., 2003. Detection of genes influencing economic traits in three French dairy cattle breeds. *Genet. Sel. Evol.*, 35: 77-101
- Casas, E., Shackelford, S.D., Keele, J.W., Stone, R.T., Kappes, S.M., Koohmaraie, M., 2000. Quantitative trait loci affecting growth and carcass composition of cattle segregating alternate forms of myostatin. *J. Anim. Sci.*, 78: 560-569.
- Casas, E., White, S.N., Riley, D.G., Smith, T.P.L., Brennen, R.A., Olson, T.A., Johnson, D.D., Coleman, S.W., Bennett, G.L., Chase, C.C., 2005. Assessment of single nucleotide polymorphisms in genes residing on chromosome 14 and 29 for association with carcass composition traits in *Bos indicus* cattle. *J. Anim. Sci.*, 83: 13-19.
- Coppieters, W., Riquet, J., Arranz, J.J., Berzi, P., Cambisano, N., Grisart, B., Karim, L., Marçá, F., Moreau, L., Neze, C., Simon, P., Vanmanshoven, P., Wagenaar, D., Georges, M., 1998. A QTL with major effect on milk yield and composition maps to bovine Chromosome 14. *Mamm. Genome*, 9: 540-544.
- Darvasi, A., Soller, M., 1992. Selective genotyping for determination of linkage between a marker locus and a quantitative trait locus. *Theor. Appl. Genet.*, 85: 353-359.
- Darvasi, A., Soller, M., 1994. Selective DNA pooling for determination of linkage between a molecular marker and a quantitative trait locus. *Genetics* 138:1365-1373.
- Dekkers, J.C.M., 2004. Commercial application of marker and gene-assisted selection in livestock: Strategies and lessons. *J. Anim. Sci.* 82 (Suppl):E313-E328.
- Dunner, S., Charlier, C., Farnir, F., Brouwers, B., Cañón, J., Georges, M., 1997. Towards interbreed IBD fine mapping of the mh locus: double-muscling in the Asturiana de los Valles breed involves the sane locus as in the Belgian Blue cattle breed. *Mamm. Genome*, 8: 430-435.
- Fernando, R. L., Grossman, M., 1989. Marker-assisted selection using best linear unbiased prediction. *Genet. Select. Evol.*, 21:467-477.
- Fries, H.R., Wintner, A., 2004. Methods of testing a mammal for its predisposition for fat content of milk and/or its predisposition for meat marbling. Patent WO20040234986, <http://ep.espacenet.com>.
- García, D., Cañón, J., Dunner, S., 2002. Genetic location of inheritable traits through association studies: A review. *Current Genomics*, 3: 188-200.
- Georges, M., Massey, J. M., 1991. Velogenetics, or the synergistic use of marker assisted selection and germ-line manipulation. *Theriogenology* 25:151-159.
- Georges, M., Nielsen, D., Mackinnon, M., Mishra, A., Okimoto, R., Pasquino, A.T., Sergeant, L. S., Sorensen, A., Steele, M. R., Zhao, X., Womack, J. E., Hoeschele, I., 1995. Mapping quantitative trait loci controlling milk production in dairy cattle by exploiting progeny testing. *Genetics* 139:907-920.
- Gootwine, E., Yossefi, S., Zenou, A., Bor, A., 1998. Marker assisted selection for FecB carriers in Booroola Awassi crosses. Pages 161-164 in Proc. 6th World Cong. Genet. Appl. Livest. Prod., Armidale, Australia.
- Grisart, B., Coppieters, W., Farnir, F., Karim, L., Ford, C., Berzi, P., Cambisano, N., Mni, M., Reid, S., Simon, P., Spelman, R., Georges, M., Snell, R., 2002. Positional Candidate Cloning of a QTL in Dairy Cattle: Identification of a Missense Mutation in the Bovine DGAT1 Gene with Major Effect on Milk Yield and Composition. *Genome Research* 12:222-31.
- Grobet, L., Royo, L.J., Poncet, D., Pirotin, D., Brouwers, B., Riquet, J., Schoeberlein, A., Dunner, S., Menissier, F., Massabanda, J., Fries, R., Hanset, R., Georges, M., 1997. A deletion in the bovine myostatin gene causes the double-muscling phenotype in cattle. *Nature Genetics*, 17:71-74.
- Hanset, R., Dasnoi, C., Scalais, S., Michaux, C., Grobet, L., 1995. Effets de l'introgession dans le genome Pie'train de l'allele normal aux locus de sensibilité a l'halothane. *Genet. Select. Evol.*, 27:77-88.
- Hazel, L.N., 1943 The genetic basis for constructing selection indices. *Genetics* 38: 476-490.
- Hetzl, D.J.S., Davis, G.P., Corbett, N.J., Shorthose, W.R., Stark, J., Kuypers, R., Scacheri, S., Mayne, C., Stevenson, R., Moore, S.S., Byrne, K., 1997. Detection of gene markers linked to carcass and meat quality traits in a tropical beef herd. *Proc. Assoc. Adv. Anim. Breed. Genet.*, 12: 442-446.
- Israel, C., Weller, J. I., 2000. Effect of misidentification on genetic gain and estimation of breeding value in dairy cattle populations. *J. Dairy Sci.*, 83:181-187.
- Khatkar, M. S., Thomson, P. C., Tammen, I., Raadsma, H.V., 2004 Quantitative trait loci mapping in dairy cattle: review and meta-analysis. *Genet. Sel. Evol.*, 36: 163-190.
- Kneeland, J., Li, C., Basarab, J., Snelling, W.M., Benkel, B., Murdoch, B., Hansen, C.,



Moore, S.S., 2004. Identification and fine mapping of quantitative trait loci for growth traits on bovine chromosome 2, 6, 14, 19, 21 and 23 within one commercial line of *Bos Taurus*. *J. Anim. Sci.*, 82: 3405-3414.

31. Knott, S.A., Haley, C.S., 1992. Aspects of maximum likelihood methods for the mapping quantitative trait loci in line crosses. *Genet. Res.*, 60: 139-151.

32. Lande, R., Thompson, R., 1990. Efficiency of marker-assisted selection in the improvement of quantitative traits. *Genetics* 124:743-756.

33. Li, C., Basarab, J., Snelling, W.M., Benkel, B., Kneeland, J., Murdoch, B., Hansen, C., Moore, S.S., 2004. Identification and fine mapping of quantitative trait loci for backfat on bovine chromosome 2, 5, 6, 19, 21 and 23 in a commercial line of *Bos Taurus*. *J. Anim. Sci.*, 82: 967-972.

34. Lynch, M., Walsh, B., 1998. *Genetics and Analysis of Quantitative Traits*. Sinauer associates Inc., Sunderland.

35. Meuwissen, T.H.E., Goddard, M.E., 1996. The use of marker haplotypes in animal breeding schemes. *Genet. Select. Evol.*, 28:161-176.

36. Milan, D., J. T. Jeon, C. Looft, V. Amarger, A. Robic, M. Thelander, C. Rogel-Gaillard, S. Paul, N. Iannuccelli, L. Rask, H. Ronne, K. Lundstrom, N. Reinsch, J. Gellin, E. Kalm, P. Le Roy, P. Chardon, Andersson, L., 2000. A mutation in PRKAG3 associated with excess glycogen content in pig skeletal muscle. *Science* 288:1248-1251.

37. Mizoshita, K., Watanabe, T., Hayashi, H., Kubota, C., Yamakuchi, H., Todoroki, J., Sugimoto, Y., 2004. Quantitative trait loci analysis for growth and carcass traits in a half-sib family of purebred Japanese Black (Wagyu) cattle. *J. Anim. Sci.*, 82: 3145-3420.

38. Moore, S.S., Li, C., Bassarab, J., Snelling, W.M., Kneeland, J., Murdoch, B., Hansen, C., Benkel, B., 2003. Fine mapping of quantitative trait loci and assessment of positional candidate genes for backfat on bovine chromosome 14 in a commercial line of *Bos taurus*. *J. Anim. Sci.*, 81: 1919-1925.

39. Morris, C.A., Cullen, N.G., Hickey, S.M., Crawford, A.M., Hyndman, D.L., Bottema, C.D.K., Pitchford, W.S., 2001. Progress in DNA marker studies of beef carcass composition and meat quality in New Zealand and Australia. In: *Proc. Assoc. Advancement Anim. Breed. Genet.*, Queenstown, NZ, 14: 17-22.

40. Nkrumah, J.D., Li, C., Basarab, J.B., Guercio, S., Meng, Y., Murdoch, B., Hansen, C., Moore, S.S., 2004. Association of a single nucleotide polymorphism in the bovine leptin gene with feed intake, feed efficiency, growth, feeding behavior, carcass quality and body composition. *Can. J. Anim. Sci.*, 84: 211-219.

41. Ovilo, C., Pérez-Enciso, M., Barragán, C., Clop, A., Rodríguez, C., Oliver, M.A., Toro, M. and Noguera, J.L., 2000. A QTL for intramuscular fat and backfat thickness is located on porcine chromosome 6. *Mamm. Genome* 11 : 344-346.

42. Page, B.T., Casas, E., Heaton, M.P., Cullen, N.G., Hyndman, D.L., Morris, C.A., Crawford, A.M., Wheeler, T.L., Koochmaria, M., Keele, J.W., Smith, T.P.L., 2002. Evaluation of single-nucleotide polymorphisms in CAPN1 for association with meat tenderness in cattle. *J. Anim. Sci.*, 80: 3077-3085.

43. Raes, K., de Smet, S., Demeyer, D., 2001. Effect of double-muscling in Belgian Blue young bulls on the intramuscular fatty acid composition with emphasis on conjugated linoleic

acid and polyunsaturated fatty acids. *Anim. Sci.*, 73: 253-260

44. Rothschild, M.F., Soller, M., 1997. Candidate gene analysis to detect traits of economic importance in domestic livestock. *Probe* 8: 13-20.

45. Ruane, J., Colleau, J.J., 1995. Marker assisted selection for genetic improvement of animal populations when a single QTL is marked. *Genet. Res. Camb.*, 66:71-83.

46. Shuster, D.E., Kehrl, Jr. M.E., Ackermann, M.R., Gilbert, R.O., 1992. Identification and prevalence of a genetic defect that causes leukocyte adhesion deficiency in Holstein cattle. *Proc. Natl. Acad. Sci., USA*. 89: 9225-9229.

47. Smith, C., 1967. Improvement of metric traits through specific genetic loci. *Anim. Prod.* 9: 349-358.

48. Soller, M., Beckmann, J. S., 1988. Genomic genetics and the utilization for breeding purposes of genetic variation between populations, pp. 161-188 in *Proceedings of the Second International Conference on Quantitative Genetics*, edited by B. S. Weir, E. J. Eisen, M. M. Goodman and G. Namkoong. Sinauer, Sunderland, Mass.

49. Sonstegard, T. S., Van Tassell, C. P., Ashwell, M. S., 2001. Dairy cattle genomics: Tools to accelerate genetic improvement?. *J. Anim. Sci.*, 79(E. Suppl.):E307-E315

50. Spelman, R. J., W. Coppieters, L. Karim, J. A. M. van Arendonk, Bovenhuis, H., 1996. Quantitative trait loci analysis for five milk production traits on chromosome 6 in the Dutch Holstein-Friesian population. *Genetics* 144:1799-1808.

51. Taylor, J.L., Davis, S.K., Sanders, J.O., Turner, J.W., Savell, J.W., Miller, R.K., Smith, S.B., Cockett, N.E., Eggen, A., Bishop, M.D., Kappes, S.M., 1996. The Angleton project: 1996 update. In: *Proceedings of BIF annual meeting*, Birmingham, Alabama, pp 28-37.

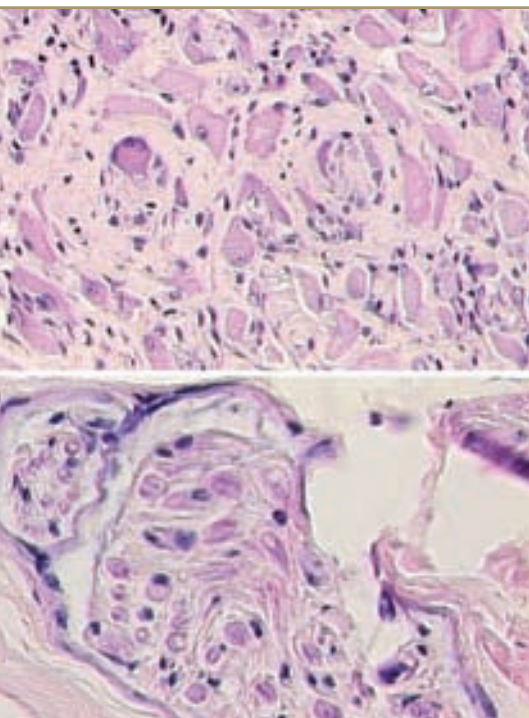
52. Tupac-Yupanqui, I., Baro, J.A., Dunner, S., 2004. Efecto del gen *dgat1* sobre la cantidad y composición de la leche en la raza bovina frisona española. *Arch. Zoot.*, 53: 293-299.

53. Thomsen, B., Horn, P., Panitz, F., Bendixen, E., Petersen, A.H., Holm, L.E., Nielsen, V.H., Agerholm, J.S., Arnbjerg, J., Bendixen, C., 2006. A missense mutation in the bovine SLC35A3 gene, encoding a UDP-N-acetylglucosamine transporter, causes complex vertebral malformation. *Genome Res.*, 16:97-105.

54. Vallejo, M., Alonso, L., Revuelta, J.R., Cañón, J., 1991. Características de las canales de las razas bovinas asturianas. I. Bases cuantitativas de la valoración subjetiva (Carcass characteristics of Asturiana bovine breeds. I. Quantitative bases of subjective evaluation). *Arch. Zoot.*, 40: 335-337.

55. Vallejo, M., Gutiérrez, J.P., Cima, M., Cañón, J., Alonso, L., Revuelta, J.R., Goyache, F., 1993. Características de las canales de las razas bovinas asturianas. III. Valoración cuantitativa y predicción de la composición tisular de canales en la raza Asturiana de los Valles (Carcass characteristics of Asturiana bovine breeds. III. Asturiana de los Valles's quantitative evaluation and prediction of carcass composition). *Arch. Zoot.*, 42: 29-40.

56. Weller, J. I., Y. Kashi, Soller, M., 1990. Power of daughter and granddaughter designs for genetic mapping of quantitative traits in dairy cattle using genetic markers. *J. Dairy Sci.*, 73:2525-25



Biopsia muscular en medicina deportiva equina: el trabajo del laboratorio

José Luis López Rivero
Pablo Palencia Garrido-Lestache



José Luis López Rivero
Laboratorio de Biopatología Muscular, Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba



Pablo Palencia Garrido-Lestache
Veterinario Clínico Equino. Hospital de caballos de Cantabria.

Correspondencia:

Dr. José Luis López Rivero
*Universidad de Córdoba,
Campus de Rabanales,
Edificio de Sanidad Animal,
Crtra. Madrid a Cádiz Km 396
14014 Córdoba*

Tlfno. 957 21 81 43
Fax: 957 21 88 47
E-mail: an1lorij@uco.es

En el artículo publicado en el número 11 (Noviembre de 2005) de esta misma revista, analizamos las principales indicaciones y técnicas para realizar biopsias musculares en caballos deportivos. Vimos que es un procedimiento relativamente simple y cada día más extendido en la práctica deportiva equina. Tras comentar las funciones del veterinario clínico en este proceso, conviene analizar ahora cuál es la responsabilidad del laboratorio especializado. Conviene adelantar que no todos los laboratorios de histología e histopatología veterinaria están familiarizados con el análisis e interpretación de biopsias musculares en el caballo. Esto es así por dos motivos: primero porque las técnicas específicas de músculo no están disponibles en todos ellos, y segundo porque la respuesta muscular a distintas agresiones musculares es muy estereotipada y se precisa mucha experiencia y un buen conocimiento de la arquitectura tisular del músculo esquelético normal, para poder interpretar los cambios histopatológicos característicos de las enfermedades neuromusculares equinas.

El trabajo del laboratorio

Una vez recibidas en el laboratorio, se obtienen cortes seriados de cada muestra que son teñidos mediante una batería de tinciones histológicas e histoquímicas. Las primeras son muy útiles para evaluar cualitativamente las características morfológicas de las fibras musculares y elementos auxiliares, en tanto que las técnicas histoquímicas sirven para cuantificar diversas propiedades (porcentajes, tamaños, capilares, etc.) de los diferentes tipos de fibras. También se realizan tinciones selectivas de enzimas específicos (SDH, GPDH) y substratos energéticos (glucógeno, grasa). En ocasiones se requieren estudios de microscopía electrónica.

El fundamento del diagnóstico de biopsias musculares consiste en saber objetivar e interpretar los cambios miopáticos observados. Para ello creemos esencial que quien realiza el examen microscópico esté familiarizado con la apariencia morfológica e histoquímica del músculo nor-

mal del caballo (Fig. 1A,B). De lo contrario, no podrá reconocer ni interpretar las eventuales alteraciones inducidas por una miopatía. En esta tarea debe ser muy metódico e ir anotando de forma ordenada las alteraciones que observe en la distribución y tamaño de los tipos de fibras, las que afectan a las células musculares y las del músculo completo, así como las posibles deficiencias enzimáticas o los trastornos de almacenamiento. Con esta información, recopilada en su libro de diagnóstico, debe ser capaz de interpretar lo que ha visto para fundamentar un diagnóstico etiológico y formular su pronóstico.

Ya hemos comentado que la mayor dificultad inherente de este diagnóstico es el patrón tan estereotipado de la respuesta muscular frente a la gran mayoría de agresiones. Así, por ejemplo, todas las miopatías miogénicas comienzan por cambios degenerativos que conducen a la muerte celular y que son continuados

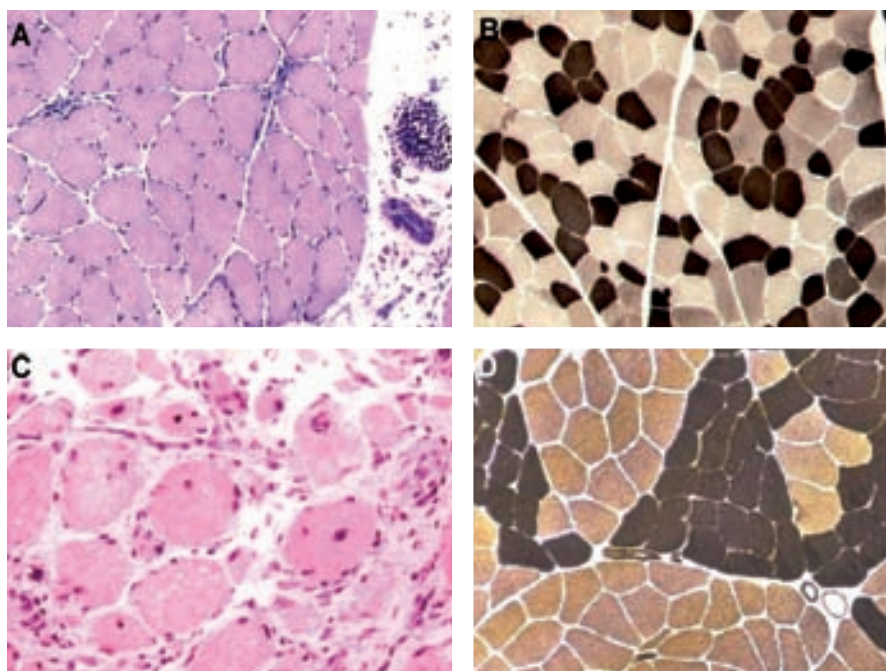


Figura 1. Cortes transversales de biopsias musculares de caballos sanos (A y B) y con miopatías (C y D) teñidos con la tinción histológica de hematoxilina y eosina (A y C) e histoquímica de ATPasa miofibrilar (B y D). A, Biopsia del músculo sacrocaudal dorsal medial con fibras musculares de morfología poligonal, núcleos en situación periférica y formaciones auxiliares (tejido conectivo, vasos y nervios) de aspecto normal. B, Biopsia del músculo longísimo lumbar mostrando el típico patrón de distribución en mosaico de los diferentes tipos de fibras musculares. C, Biopsia del músculo glúteo medio de un caballo con rabdomiólisis de esfuerzo recurrente mostrando la imagen típica de una miopatía destructiva crónica en la que coexisten signos degenerativos (fibras globosas, edema intersticial, necrosis, macrófagos) y regenerativos (fibroblastos, núcleos centrales). D, Agrupamiento tipofibrilar selectivo, con pérdida del patrón en mosaico, indicativo de reinervación en un músculo afectado por neuropatía periférica.

con un proceso regenerativo de mayor o menor efectividad. En las miopatías crónicas y recurrentes, ambos procesos (degeneración y regeneración) coinciden en tiempo y lugar (Fig. 1C). De parecida forma, las miopatías neurogénicas pasan por un proceso estereotipado de denervación que es inexorablemente continuado por un proceso de reinervación (Fig. 1D), pero cuya efectividad varía mucho de una miopatía a otra y de un animal a otro. Aunque sólo unas cuantas miopatías producen cambios miopáticos patognomónicos, siendo inespecíficos en las restantes, la interpretación correcta de los hallazgos de biopsias, en armonía con la clínica de cada caso, permite casi siempre obtener un diagnóstico etiológico (Tabla 1). En otros casos, afortunadamente los menos, esto no es posible y el estudio tiene que concluir con una lista de los problemas musculares potenciales que son compatibles con los hallazgos observados.

El informe del laboratorio: estructura e interpretación

Su contenido

El laboratorio debe redactar un informe claro e informativo del trabajo realizado, de las observaciones recogidas y de las conclusiones a que se ha llegado. Este informe, debidamente firmado por el responsable del análisis, debe ser remitido

en tiempo y forma pactados previamente al veterinario referente o, si fuera el caso, directamente al propietario del caballo. Pensamos, no obstante, que el veterinario, por su cualificación profesional, es la persona indicada para recibirlo, para adjuntarlo a la historia clínica del paciente

y explicar a su cliente las conclusiones del estudio y, en su caso, la influencia que tendrá en las posteriores actuaciones clínicas que se adopten.

Existen numerosos modelos de informes de muestras biópsicas. El que nosotros proponemos (y realizamos) consta de las siguientes 4 partes fundamentales.

(i) **Antecedentes.** Debe incluir: datos del caballo y del propietario, breve descripción de la historia, examen clínico y pruebas complementarias, medicación previa (si ha recibido) del caballo, cualquier otra incidencia o información que se considere relevante para resolver el caso y, por supuesto, las razones adoptadas para tomar la decisión de realizar una biopsia (sospecha clínica de una miopatía, bajada de rendimiento de origen idiopático, valoración del daño muscular en caballos con episodios recurrentes de rabdomiólisis u otras).

(ii) **Biopsia.** Técnica de biopsia utilizada, músculo, situación y profundidad, modalidad de conservación (congelación o formol), tiempo aproximado de transporte, etc. Debe describir las técnicas histológicas, histoquímicas y de análisis de imagen o cualquier otra que han sido necesarias para obtener las conclusiones del estudio.

(iii) **Observaciones** histopatológicas e histoquímicas. Descripción clara y concisa, eludiendo el uso abusivo de tecnicismos, de los principales cambios miopáticos cualitativos y cuantitativos observados, enfatizando los de mayor peso sobre las conclusiones que se

Tabla 1. Principales cambios histológicos e histoquímicos observados en biopsias musculares de las enfermedades neuromusculares más frecuentes del caballo

1. **Miopatías agudas inducidas por ejercicio.** Signos de degeneración o regeneración fibrilar en una única oleada dependiente de la antigüedad del proceso.
2. **Rabdomiólisis de esfuerzo idiopática.** Coexisten áreas de degeneración, regeneración y secuelas en una misma biopsia.
3. **Rabdomiólisis por trastornos de la contractilidad.** Vacuolas intracitoplasmáticas de calcio, abundantes núcleos centrales.
4. **Miopatía por almacenamiento de polisacáridos.** Todas las alteraciones del glucógeno descritas en el primer caso clínico.
5. **Miopatía mitocondrial.** Incremento intenso de la actividad histoquímica oxidativa en todos los tipos de fibras musculares.
6. **Músculo blanco.** Degeneración hialina, inflamación no supurativa, necrosis por coagulación y mineralización.
7. **Miotonia congénita.** Atrofia angular con hipertrofia globosa y selectiva de las fibras tipo I.
8. **Enfermedad de la neurona motora.** Denervación con escasos signos efectivos de reinervación.
9. **Neuropatías periféricas.** Denervación con signos evidentes de reinervación.
10. **Síndrome compresivo isquémico.** Infarto masivo de importantes áreas de músculo.
11. **Hamartoma lipofibromatoso del músculo estriado.** Tumor caracterizado por el crecimiento de elementos cutáneos y tejido graso en el espesor del tejido muscular.

obtengan. En los primeros informes solicitados por un veterinario o por un propietario sin la suficiente cualificación técnica, se debería incluir en este apartado una breve interpretación práctica de los cambios observados, con la finalidad de irlos educando para futuros informes (si fuese el caso).

(iv) **Conclusiones.** Esta es la parte más crítica de cualquier informe por ser la primera sobre la que focalizamos nuestra vista cuando lo recibimos. Lo ideal es que, si es positivo de miopatía, el informe concluyera con un diagnóstico etiológico. Cuando esto no es posible, debido a la inespecificidad de los cambios miopáticos observados, la conclusión del estudio debería proporcionar una lista de miopatías compatibles con las alteraciones observadas. En el raro supuesto de que esto no fuera posible, es imprescindible que la conclusión del estudio informe sobre la naturaleza (aguda o crónica, miogénica o neurogénica o mixta) de la miopatía. Cuando el informe es negativo, su conclusión debe ser: ausencia de cambios miopáticos característicos. Pero, ¡ojol!: esta conclusión, al estar basada en una muestra aislada, que no necesariamente es representativa de la totalidad del animal, no implica en modo alguno que el caballo está libre por completo de trastornos neuromusculares. Pero además del diagnóstico etiológico confirmativo o, en su defecto, compatible, la conclusión del informe debe incluir una valoración objetiva del pronóstico de la enfermedad, basada en su naturaleza y causa, severidad de las lesiones y extensión de las secuelas observadas.

Su utilidad práctica

La utilidad práctica del informe de una biopsia depende de la interpretación que haga el veterinario de su contenido y conclusiones. En dicha interpretación influye mucho su experiencia previa en casos similares. Algunos argumentos para la correcta interpretación y posterior aplicación del informe son los siguientes.

En primer lugar, comprobar si el estudio realizado confirma el diagnóstico clínico provisional de miopatía y, en tal caso, tratar de correlacionar la severidad de las lesiones musculares con la expresión clínica de la enfermedad. Aunque la experiencia nos indica que cuando el veterinario decide tomar una biopsia es porque existe una fuerte sospecha clínica de miopatía, ya dijimos que sólo 2 de cada 10 biopsias musculares remitidas al laboratorio no muestran cambios miopáticos. Hay, por tanto, un fallo en el diagnóstico clínico (ver Tabla 2).

En segundo lugar, conviene diferenciar las miopatías miogénicas de las neurogénicas, pues, como norma general, el pronóstico de las primeras es más favorable que el de las segundas.

Tercero, también es esencial distinguir las miopatías agudas y esporádicas (un único episodio) de las crónicas y recurrentes (varios episodios). Las formas agudas suelen responder mejor a los tratamientos convencionales que las crónicas. Además, muchas miopatías crónicas y recurrentes son progresivas, el daño muscular es acumulativo y,

en algunos caballos, pueden ser limitantes o incapacitantes para la práctica deportiva.

Cuarto, la etiología de cada miopatía condiciona su pronóstico, tratamiento y prevención de nuevos episodios clínicos. Por ejemplo, las dos causas hereditarias de rabdomiólisis recurrente crónica más frecuentes (trastornos de la contractibilidad y almacenamiento de polisacáridos) deben manejarse clínicamente de forma distinta. Otro ejemplo, las consecuencias de la denervación que se produce en la enfermedad de la neurona motora, un trastorno neuromuscular de origen central, serán siempre mayores que las ocasionadas por una neuropatía periférica, con posibilidades más amplias de reinnervación y rehabilitación física.

Y quinto argumento, el pronóstico de cada miopatía depende directamente de la severidad y extensión de las secuelas observadas en biopsias musculares. La capacidad regenerativa de las lesiones musculares es una propiedad intrínseca de cada caballo. La observación de

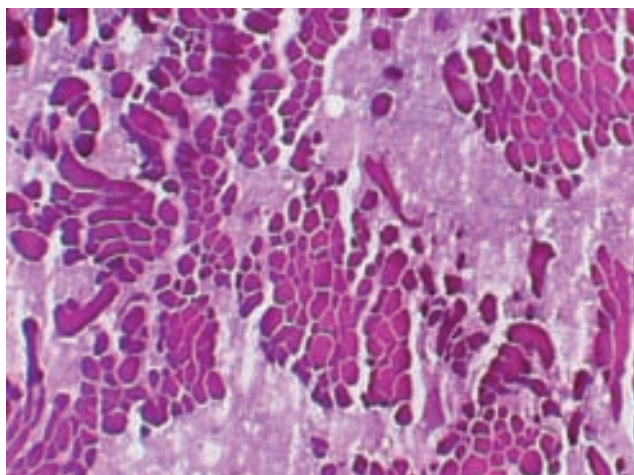


Figura 2. Corte transversal de una biopsia del músculo longísimo lumbar de un caballo de salto con una miopatía de esfuerzo crónica inducida por ejercicio; tinción de hematoxilina y eosina. (Explicación en casos clínicos).

Tabla 2. Lista de problemas que deben considerarse en el diagnóstico diferencial de las miopatías equinas

1. **Miositis local inespecífica.** Inflammaciones de los tejidos blandos (tendinitis, desmitis).
2. **Rabdomiólisis de esfuerzo.** Cólicos, laminitis, tétanos, parálisis peryódica hiperpotasémica, determinadas arritmias cardíacas, pleuritis, peritonitis, trastornos gastrointestinales, cojeras esqueléticas, claudicación intermitente isquémica, aleteo diafragmático sincrónico, rabdomiólisis por causas tóxicas, infecciosas, inmunomediadas o yatrogénicas.
3. **Parálisis peryódica hiperpotasémica.** Cólico, rabdomiólisis, laminitis, cardiopatías, botulismo, determinados problemas neurológicos, obstrucción de vías respiratorias altas.
4. **Miotonia.** Distrofia miotónica y viceversa.
5. **Miopatía mitocondrial.** Intolerancia al ejercicio grave por otra causa, desequilibrios ácido-base.
6. **Miopatía fibrótica.** Otras causas de cojeras mecánicas de los posteriores.
7. **Enfermedad de la neurona motora.** Cólico, laminitis, rabdomiólisis, botulismo, mielitis protozoaria.

amplias áreas con pérdida masiva de fibras musculares que han sido reemplazadas por tejidos cicatriciales afuncionales (Fig. 2) es un signo inequívoco de escasa efectividad de los procesos de regeneración muscular y, por consiguiente, indicativo de mal pronóstico con vistas a la recuperación funcional del caballo.

Conclusión

La biopsia muscular es un procedimiento diagnóstico relativamente simple y mínimamente invasivo muy útil para proporcionar información relevante sobre la naturaleza, extensión e implicaciones de las enfermedades neuromusculares del caballo limitantes de su rendimiento atlético. En numerosas ocasiones, esta prueba es imprescindible para alcanzar un

diagnóstico etiológico y siempre esencial para valorar objetivamente el pronóstico y racionalizar el manejo terapéutico de numerosas miopatías. Por todo ello, el uso de esta prueba diagnóstica está cada vez más extendido en la práctica deportiva equina. Pero para alcanzar estos beneficios es imperativo que la interacción entre el veterinario clínico y el laboratorio especializado esté perfectamente sincronizada. A continuación, se presentan dos casos clínicos reales para ilustrar la utilidad práctica de este procedimiento diagnóstico en Medicina deportiva equina.

Dos casos clínicos representativos

Miopatía miogénica¹

Antecedentes. Caballo Anglo-árabe, macho, de 5 años destinado para saltos. Desde que se empezó la doma específica, a los 3 años de edad, el propietario describe que el caballo no marcha bien del tercio posterior. Es presentado a consulta para exploración y diagnóstico.

Exploración física. Asimetría de la grupa derecha. El animal presenta un hundimiento por delante y por detrás de las palomillas. Al paso y al trote, por derecho, muestra una asimetría en el movimiento de la grupa. Al trote en círculo, a una y otra mano, se aprecia que el caballo no mete bien los posteriores. La exploración del dorso muestra un discreto dolor a la altura de las apófisis articulares de las vértebras lumbares. Resulta especialmente sensible la exploración del tránsito lumbosacro. Existe una respuesta exagerada a los movimientos de flexión dorsal, y de lateralización, hacia ambos lados, de la columna toracolumbar. Se realizan pruebas de flexión y extensión articular, en las cuatro extremidades, que resultan negativas. Sin embargo, el animal muestra resistencia en la extensión de los miembros torácicos. Durante la extensión existe una contractura marcada de la musculatura glútea (glúteo medio). Tras la extensión, el animal sale, al trote, con un movimiento asimétrico de la grupa en ambos miembros. Se realiza una exploración rectal, en el techo de las últimas lumbares y sacro, así como en las dos alas del ilion. La palpación de la transición lumbosacra muestra una flexión dorsal de la columna, muy exagerada.

Estudio radiográfico. Se realizan radiografías laterales de la columna, entre T13 y L5, valorando la columna a dos niveles: apófisis espinosas y articulares de vértebras torácicas (T) y lumbares (L). Se aprecian signos discretos de remodelación ósea en las apófisis articulares T13-T14 y

T14-T15, así como en L1-L2 y L2-L3. Los signos más llamativos se centran en el tránsito L1-L2, y son indicativos de una discreta osteoartritis a estos niveles. Las apófisis espinosas aparecen normales, sin zonas de contacto vertebral. La escasa magnitud de los signos radiográficos de osteoartritis no justifica, sin embargo, la severidad del cuadro clínico, y se decide incluir como prueba complementaria de diagnóstico un estudio de biopsias musculares.

Biopsias musculares. Se practican biopsias con aguja percutánea en los músculos longísimo lumbar (a 4 cm de profundidad) y glúteo medio (6 cm) del lado izquierdo. Las muestras son analizadas mediante técnicas histológicas (hematoxilina y eosina, PAS y -amilasa-PAS) e histoquímicas (ATPasa, SDH y GPDH). Se observan procesos degenerativos y regenerativos de carácter crónico (fibrosis de grado medio, restos de pigmentos, presencia de macrófagos y abundantes células con núcleos en posición central). En general, existen pocas áreas con pérdida masiva de fibras musculares y presencia de cicatrices y tejido graso. La tinción selectiva de glucógeno con la técnica de PAS revela un contenido anormalmente elevado de este polisacárido, cuya distribución intrafibrilar es heterogénea y existen numerosos cuerpos de inclusión PAS-positivos y -amilasa resistentes (Fig. 3). Las lesiones son más frecuentes en las fibras de tipo II y de mayor severidad en el músculo glúteo

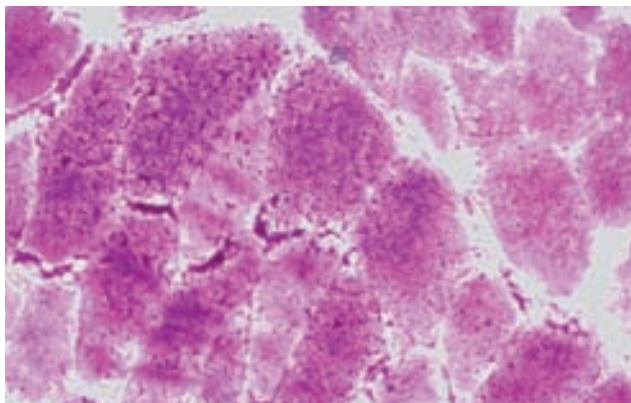


Figura 3. Biopsia del músculo longísimo lumbar de un caballo con miopatía por almacenamiento de polisacáridos; tinción de -amilasa PAS. (Explicación en el texto).

medio que en el longísimo lumbar. No hay signos de atrofia indicativos de algún proceso neurogénico.

Diagnóstico. Miopatía por almacenamiento de polisacáridos asociada con osteoartritis dorsolumbar incipiente (Quiroz-Rothe y cols. 2002).

Pronóstico. Reservado. A la vista de que los daños musculares no son excesivos y a la edad relativamente joven del animal (5 años). Aun así, debe apercibirse al pro-

pietario que la enfermedad puede progresar con el tiempo y ser incapacitante para la práctica deportiva.

Pauta terapéutica recomendada. Se recomendó el siguiente tratamiento para los 3 meses siguientes. 1) Medidas de manejo: no montar al animal sino trabajarlo diariamente a la cuerda y con chambón. El tiempo de trabajo debería oscilar entre 20 y 45 minutos. Sin abusar al principio del trabajo con chambón que obliga mucho a estirar el dorso. El objetivo es bajarle la cabeza para estirar y fortalecer la musculatura dorsolumbar. 2) Cambio de dieta: sustituir los hidratos de carbono por grasas (aceite de maíz o girasol) como fuente de energía. Formular una dieta a base de heno o paja de alfalfa a discreción, avena (menos de la que habitualmente tome), aceites, empezando con 100 ml diarios hasta alcanzar 500 ml diarios al cabo de un mes. A medida que se incorpore el aceite se irá bajando, proporcionalmente, la cantidad de avena (se trata de sustituir no de suplementar). También se aconsejó un suplemento vitamínico mineral con vitamina E y selenio.

Evolución del caso. Se desconoce.

Miopatía neurogénica²

Historia. Pony de 8 años de edad con una historia crónica de mala nutrición. Recientemente tuvo un episodio de cólico (dilatación gástrica), tratado con éxito. Lleva dos días postrado.

Examen clínico. El animal ingresó en el Hospital Clínico Veterinario de la Facultad de Veterinaria de Córdoba 4 días después del episodio de cólico, se encontraba en decúbito y era incapaz de levantarse por sí mismo. Cuando se le ayudaba, lograba incorporarse pero estaba muy débil y no apoyaba la extremidad anterior izquierda. El animal presentaba un estado caquéctico severo, debilidad y depresión, aunque conservaba el apetito. Además, tenía una gran úlcera corneal en el ojo derecho.

Análisis sanguínea. Los hallazgos más llamativos fueron leucopenia (1400/ml) con fórmula leucocitaria normal y elevación de enzimas musculares (CK = 3820 UI/L, AST 974 UI/L).

Tratamiento de choque. El animal ingresó en la Unidad de cuidados intensivos donde se le administró un tratamiento de fluidoterapia (Ringer lactato + Glucosado), antibioterapia (Penicilina + Gentamicina), antiinflamatorios no esteroideos, complejo vitamínico B, anabolizantes, vitamina E + selenio y cuidado de la úlcera corneal y otras por decúbito.

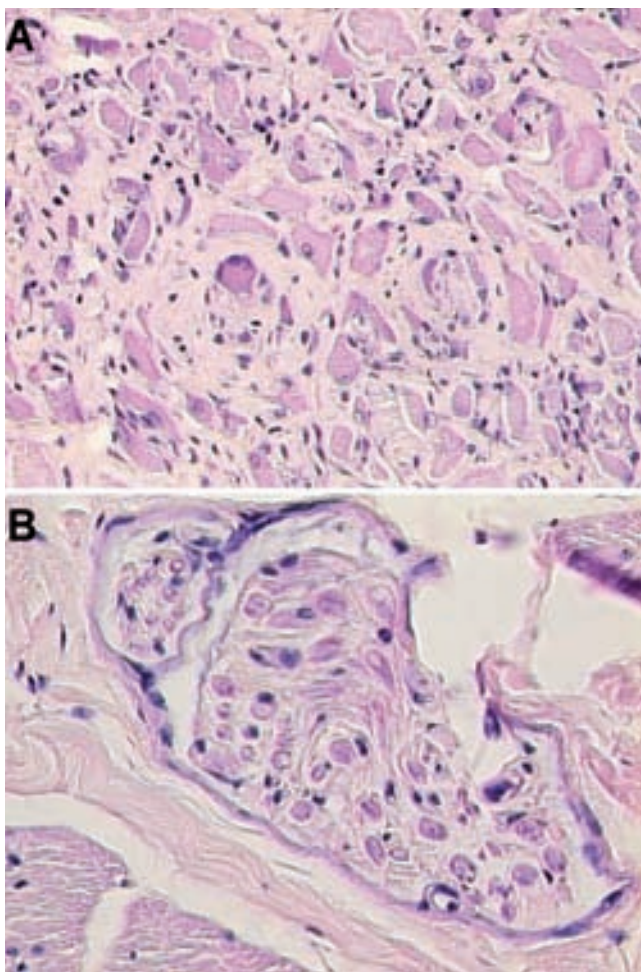


Figura 4. A, Atrofia por denervación de una biopsia profunda del músculo semitendinoso de un Pony afectado crónicamente de enfermedad de la neurona motora; tinción de hematoxilina y eosina. B, Degeneración axónica y desmielinización de un nervio periférico, obtenido durante la necropsia, del mismo animal; tinción de hematoxilina y eosina. (Explicación en casos clínicos).

Biopsia muscular. Se obtuvieron biopsias musculares mediante cirugía directa de los músculos tríceps braquial (cabeza larga) y semitendinoso. También se obtuvo una biopsia con aguja percutánea de la parte más profunda del glúteo medio. Las biopsias fueron congeladas en isopentano enfriado en nitrógeno líquido a -196°C . Se realizaron cortes en criostato que fueron teñidos con una batería de tinciones histológicas e histoquímicas (hematoxilina y eosina, ácido peryódico de Schiff, -amilasa ácido peryódico de Schiff, ATPasa miofibrilar, succínico deshidrogenasa, y glicerol-3 fosfato deshidrogenasa). Los hallazgos histopatológicos fueron: signos de atrofia muy severa de las fibras musculares con reducción del tamaño celular en un 60% (Fig. 4A). Miónucleos excesivamente densos (muy basófilos) y de gran tamaño. Se observaron signos de denervación consistentes en atrofia angular con bordes cóncavos, junto a otras fibras redondeadas y globosas. Muchos fascículos presentaban pérdida evidente de la arquitectura fibrilar y degeneración hialina muy destructiva del citoplasma.

También se observó una disminución del porcentaje de fibras tipo I, una disminución de la capacidad oxidativa y elevada capacidad glucolítica muscular. No existieron signos de reinervación. Estos hallazgos son compatibles con la enfermedad de la neurona motora.

Diagnóstico y evolución. Se estableció un diagnóstico ante mortem de enfermedad de la neurona motora basado en los antecedentes clínico-patológicos y los resultados de las biopsias musculares. Debido a que el animal no respondió favorablemente al tratamiento y al pronóstico desfavorable de esta enfermedad, se optó por la eutanasia.

Necropsia. Se obtuvieron muestras del cerebro, tronco del encéfalo, médula espinal, nervio accesorio, plexo braquial y músculo sacrocaudal dorsal medial. Las muestras fueron fijadas en formaldehído al 10% e incluidas en parafina.

Se observaron signos de degeneración, muerte y pérdida significativa de neuronas motoras en las astas ventrales de la médula espinal y en algunos núcleos del tronco del encéfalo. Los nervios periféricos e intramusculares mostraron signos de degeneración axónica activa, con desmielinización, preservación y proliferación de células de Schwann e invasión de macrófagos (Fig. 4B). Las muestras del músculo sacrocaudal dorsal medial mostraron signos inequívocos de atrofia por denervación con mínima o nula reinervación.

Diagnóstico definitivo. Enfermedad de la neurona motora inferior.

Discusión. La enfermedad de la neurona motora es una enfermedad esporádica y neurodegenerativa que consiste en la degeneración y muerte de las neuronas del asta ventral de la médula espinal y de determinados núcleos del tronco del encéfalo, sin afectar a las neuronas motoras superiores (ver Divers y cols. 1997 para una revisión). Es una enfermedad progresiva con un desenlace casi siempre fatal

para la vida del animal y siempre incapacitante para su funcionalidad. Su diagnóstico definitivo es post mortem mediante el examen microscópico de la médula espinal y tronco del encéfalo. El diagnóstico ante mortem es posible mediante la obtención y análisis de nervios periféricos y biopsias de músculo. Este caso ilustra claramente esta posibilidad. ■

¹Referido por el Dr. Manuel Novales Durán (Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Córdoba)

²Caso clínico referido por el Dr. Escolástico Aguilera-Tejero (Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Córdoba).

Bibliografía

- Divers TJ, Mohammed HO, Cummings JF (1997) Equine motor neuron disease. *Vet. Clin. N. Am. Equine Pract.* 13:97-105.
- López-Rivero JL (1999) Muscle biopsy as an aid in the diagnosis of muscle disorders related with low performance syndrome in the horse. In: SISVet Annual Meeting, selected abstracts, vol. 1:13-29.
- López-Rivero JL, Quiroz-Rothe E (2002) Miopatías equinas inducidas por ejercicio. Un síndrome con múltiples etiologías. *Consulta de difusión veterinaria* 92:75-85.
- Quiroz-Rothe E, Novales M, Aguilera-Tejero E and Rivero JLL (2002) Polysaccharide storage myopathy in the M. longissimus lumborum of showjumpers and dressage horses with back pain. *Equine Vet. J.* 34:171-176.



Programas para veterinarios de campo en PDA: requisitos mínimos

Francisco Celestino López Palacios



Francisco Celestino López Palacios
 Veterinario
 (Colegiado número LU-1411)
 Hospital Clínico Veterinario
 Rof Codina
 Responsable de Gestión y RR.HH.
 E-mail: palacios@lugo.usc.es

El uso de la informática por parte de los clínicos de campo, en comparación con otras profesiones, sigue siendo todavía muy escaso. Hasta hace poco quizá no había máquinas adecuadas para ello y el sector informático tampoco había desarrollado apenas aplicaciones para nosotros y mucho menos ejecutables en PDAs.

PDA es el acrónimo de Personal Digital Assistant, en castellano quiere decir Asistente Personal Digital. Una PDA es un dispositivo móvil del tamaño de la palma de su mano que integra los servicios de una agenda digital como calculadora, libreta de direcciones, block de notas y tareas hasta conexión a Internet, teléfono, cámara fotográfica y envío y recepción de correos electrónicos. Podemos entenderlos como una extensión de la PC de escritorio.

Las dificultades para poder usarlas ya no radican en ellas mismas, sino en que existan programas que permitan ponerlas al servicio de una determinada actividad profesional.

Ventajas de las PDAs para los veterinarios de campo

Actualmente estas máquinas pueden incorporar muchísimas prestaciones (cámara digital, GPS, telefonía móvil), pero las características que las hacen especialmente interesantes para el trabajo diario de un veterinario de campo son, por orden de importancia:

1. Encendido y apagado instantáneos.
2. Tamaño, peso y robustez similares a los teléfonos móviles.
3. Precio asumible (250 a 600 euros) siempre inferior al de los ordenadores portátiles.
4. Puertos inalámbricos de comunicación ya incorporados: bluetooth (para comunicarse con la impresora, el manos libres u otra PDA),

infrarrojos y Wifi, además del USB para conectarse al ordenador.

5. Pantalla táctil y retroluminiscente, lo que permite trabajar en total oscuridad.

6. Autonomía energética adecuada: más de cien horas "en espera" (standby) y hasta seis horas de trabajo a intervalos.

Dificultades de desarrollo de programas para veterinarios en PDA

En informática hay un principio que conviene respetar: debe automatizarse lo más frecuente, pero nunca la excepción. En veterinaria la excepción es frecuente, lo cual complica el entendimiento entre veterinarios y técnicos en informática. Sólo es posible desarrollar herramientas verdaderamente útiles si hay voluntad de ceder por ambas partes y llegar juntos a un compromiso de eficiencia práctica. El veterinario debe reconocer las limitaciones técnicas que implica la ejecución de un programa en una PDA, con una velocidad de proceso y una capacidad de almacenamiento limitadas.

Por su parte, el programador deberá diseñar aplicaciones orientadas a la selección de opciones, más que a la grabación de textos (ya que su teclado no es precisamente cómodo) y con la máxima concreción en sus funciones.

Una vez aceptadas estas condiciones de principio, cualquier aplicación para PDAs deberá cumplir adecuadamente los siguientes requisitos:

1. Adecuado funcionamiento en la PDA (incluyendo la grabación de nuevos datos y la impresión in situ de los formularios más habituales). El objetivo a cumplir es competir con la velocidad de escritura a mano en los clásicos formularios (recetas, solicitudes de análisis,

informes de resultados, etc.) con el valor añadido de incorporarlos directamente a un fichero informático que permitirá su análisis posterior.

2. Funcionamiento en el PC de todos o algunos apartados del programa. Corrección de errores, emisión de los informes periódicos, impresión en masa, etc.

3. Sincronización de datos entre el PC y la PDA (recíproca si se generan datos nuevos en ambos). Siempre que un programa funciona en una PDA hay una parte de la aplicación que el programador debe haber desarrollado para el manejo de esa misma información en el PC. Las PDAs son una extensión del ordenador de sobremesa allí donde las condiciones de uso lo hacen incompatible con el trabajo. Más tarde o más temprano deberán bascularse los datos al PC. Este aspecto técnico complica mucho el trabajo del programador informático y probablemente sea el motivo de que haya tan pocos programas para veterinarios en PDA.

4. Instalación automática (tanto en el PC como en la PDA).

Si a estas dificultades técnicas le sumamos una insuficiente demanda por parte del sector, el resultado es la situación actual: escaso interés por parte de las empresas desarrolladoras. No obstante las cada vez mayores exigencias normativas llevarán inexorablemente a su incorporación.

Resumen

Siempre que los programas cumplan una serie de requisitos, las PDAs pueden ayudar al veterinario de campo en su trabajo diario, agilizando muchas tareas técnicas o administrativas, aumentando su productividad y mejorando su imagen profesional. ■





¿La nueva Ley del Medicamento de Uso Veterinario establece los cambios que necesitamos o por el contrario deja las cosas tal cual se pusieron hace 16 años atrás?

Alberto Herranz

Director AEMASA (*Asociación Empresarial de Mayoristas de Sanidad Animal*)

LA LEY 25/1990, DE 20 DE DICIEMBRE, del Medicamento pretendía, según se señala en su exposición de motivos, dotar a la sociedad española de un instrumento institucional que le permitiera esperar con confianza que los problemas relativos a los medicamentos fueran abordados por cuantos agentes sociales se vieran involucrados en su manejo, (industria, profesionales sanitarios, distribuidores, dispensadores, poderes públicos y los propios ciudadanos), en la perspectiva del perfeccionamiento de la atención a la salud de los animales como de los ciudadanos en nuestro caso cuando hablados de los productos procedentes de los animales con destino a el consumo. Los dieciséis años transcurridos desde la aprobación de la citada Ley permiten afirmar que se ha alcanzado en gran parte del objetivo pretendido, pero también que las partes implicadas y el marco de actuación de las empresas necesitaba adaptarse a la evolución que ha tenido la producción ganadera, los nuevos avances en investigación y tratamientos, así como la evolución de la rama veterinaria, y las nuevas tecnologías implantadas por las empresas.

Sin olvidar temas de actualidad como el seguimiento de la TRAZABILIDAD del medicamento de uso veterinario.

El desarrollo tecnológico, la globalización y el acceso a la información, así como la pluralidad de agentes que progresivamente intervienen en el ámbito de la producción, distribución, dispensación y administración de los medicamentos, han aconsejado la ampliación y reforzamiento de un sistema de garantías que gire en

torno a la autorización y uso de los mismos. Con esta perspectiva se ha promulgado la LEY 29/2006, DE 26 DE JULIO, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios (BOE n.º 178, de 27 de julio de 2006), que deroga y sustituye a la anterior Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento.

Durante estos años, la modificación de la configuración jurídica y la composición de las estructuras de la Unión Europea, obligada por los nuevos retos y necesidades emergentes, ha afectado a la regulación, entre otros, del sector farmacéutico, obligando a nuestro país a revisar la normativa interna vigente. Por este motivo **se incorporan a través de esta Ley a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 2004/27/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004, que modifica la Directiva 2001/83/CE, por la que se establece un código comunitario sobre medicamentos de uso humano, y **la Directiva 2004/28/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004, que modifica la **Directiva 2001/82/CE por la que se establece un código comunitario sobre medicamentos veterinarios**. Además, también se asegura la armonización de nuestra normativa con el **Reglamento (CE) n.º 726/2004**, por el que se establecen los procedimientos comunitarios para la autorización y el control de los medicamentos de uso humano y veterinario y por el que se crea la **Agencia Europea de Medicamentos**.

La **experiencia derivada de la aplicación de la Ley 25/1990** ha puesto en evidencia la necesidad de intensificar la orientación de la reforma en torno a dos ideas:

1. la ampliación y reforzamiento de un sistema de garantías que gire en relación a la autorización del medicamento y

2. la promoción del uso racional del mismo.

Es de señalar que la citada Ley se refería ya a la primera de ellas al establecer la exigencia de **garantía de calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos**. Sin embargo, el desarrollo tecnológico, la globalización y el acceso a la información así como la pluralidad de agentes que progresivamente intervienen en el ámbito de la producción, distribución, dispensación y administración de medicamentos aconsejan en estos momentos, además de intensificar dichas garantías, ampliarlas a la transparencia y objetividad de las decisiones adoptadas así como al control de sus resultados.

La **transferencia de competencias a las Comunidades Autónomas en materia de sanidad** iniciada con anterioridad a la Ley 25/1990, de 20 de diciembre, se ha ampliado y extendido a todas las Comunidades Autónomas con posterioridad a la entrada en vigor de la citada Ley. La gestión de las Comunidades Autónomas en materia de sanidad comprende un amplio espectro de políticas en cuanto a prioridades en el tratamiento de los problemas relacionados con el Medicamento Veterinario, introducción de nuevas tecnologías y nuevos tratamientos, promoción de las alternativas más eficientes en los procesos diagnósticos y terapéuticos desarrollados por los profesionales de las respectivas Comunidades Autónomas.



Usted se preocupa
por ellos,
nosotros por usted



Servicios



- ▶ Asistencia 24 horas por profesionales cualificados.

901 116 214

Le enviamos un presupuesto personalizado a la medida de sus necesidades.

- ▶ Protección Jurídica y asesoramiento jurídico telefónico.

915 724 422

40 años asegurando a los profesionales sanitarios



Infórmate sobre todos nuestros Seguros y Servicios

• Teléfono Central de Madrid **91 34 34 700 / 902 30 30 10**

• A través de internet: **www.amaseguros.com**

En las delegaciones A.M.A. de cada provincia

El título II, "De los medicamentos", contempla a lo largo de seis capítulos la regulación de todos los aspectos relacionados con los mismos:

El capítulo III regula los medicamentos veterinarios, lo que constituye una auténtica novedad de la Ley, que acoge una concepción de estos medicamentos alejada de la consideración de medicamentos especiales. Se regulan como medicamentos dotados de características propias, toda vez que por efecto de la normativa comunitaria europea de aplicación, los citados medicamentos han de cumplir las garantías generales **de calidad, seguridad y eficacia para la salvaguardia de la salud y el bienestar de los animales, así como la salud pública**. Por este motivo se ha considerado necesario incorporar a la Ley un capítulo donde se regulen específicamente los aspectos fundamentales de estos medicamentos. Asimismo, se incorpora como regla general la exigencia de prescripción veterinaria previa a la dispensación de medicamentos destinados a los animales productores de alimentos y se regula el sistema español de farmacovigilancia veterinaria, necesario por cuanto la Directiva 2001/82/CE impone el necesario refuerzo de los sistemas de farmacovigilancia.

El Gobierno desarrollará la normativa de carácter básico relativa a la distribución y dispensación de medicamentos veterinarios.

La dispensación al público de los medicamentos, se realizará exclusivamente por:

- a) Las oficinas de farmacia legalmente establecidas, que además serán las únicas autorizadas para la elaboración y dispensación de fórmulas magistrales y preparados oficiales.
- b) Los establecimientos comerciales detallistas autorizados, siempre que cuenten con un **servicio farmacéutico responsable** de la custodia, conservación y dispensación de estos medicamentos.
- c) Las entidades o agrupaciones ganaderas autorizadas que cuenten con **servicio farmacéutico responsable** de la custodia, conservación y dispensación de estos medicamentos **para el uso exclusivo de sus miembros**. Reglamentariamente se regulará la actuación profesional del farmacéutico en cada uno de los establecimientos anteriormente descritos en la letra c) como condición y requisito para garantizar el control efectivo en la dispensación al público de los medicamentos veterinarios, teniendo en cuenta el

número de farmacéuticos necesarios en función de la actividad de los citados establecimientos. No obstante lo anterior, los medicamentos destinados a animales de terrario, pájaros domiciliarios, peces de acuario y pequeños roedores que no requieran prescripción veterinaria podrán distribuirse y venderse en otros establecimientos, en los términos previstos reglamentariamente.

Es importante estar atentos a los nuevos desarrollos reglamentarios que pondrán las reglas para que todos los agentes o eslabones de la cadena, garanticemos un control y un buen uso del Medicamento Veterinario, como de una transparencia y trazabilidad del mismo, pero también se facilite el ejercicio de la profesión veterinaria dotándoles de los medios necesarios en el marco legislativo para que puedan garantizar el correcto uso del medicamento veterinario. Por lo tanto, pensamos que esta Ley y sobre todo en su desarrollo normativo debería cambiar o añadir cosas de los anteriores Reales Decretos en base a la experiencia y el aprendizaje que todos hemos adquirido en estos últimos 16 años y poner un marco legislativo adaptado a las necesidades actuales y futuras de la producción de alimentos de los animales de compañía. ■



Evolución del Medicamento de Uso Animal en España

En este breve recorrido por el devenir del medicamento de uso animal vemos cómo los Tratados de Albeitería incluyen amplios "antidotarios", enumeran los diferentes productos que conforman cada fórmula, sus cantidades y forma de preparación; cómo las primeras obras sobre terapéutica farmacológica publicadas por Catedráticos de la aún naciente Escuela de Veterinaria demuestran que el veterinario conoce bien el medicamento, tanto su virtud curativa como su mecanismo de acción, pero no tiene como finalidad última su elaboración.

Paulatinamente el medicamento irá perdiendo su carácter artesanal transformándose en un proceso industrial, con una legislación reguladora acorde a los tiempos.

El Medicamento de Uso Animal en los Tratados de Albeitería

Una parte del contenido de los Tratados de Albeitería está dedicada a la terapéutica farmacológica del equino. Incluyen recetarios o "antidotarios" con gran número de fórmulas, agrupando los medicamentos atendiendo a diferentes criterios, desde fisiológicos a alfabéticos.

Generalmente son recetas de complicada formulación según la polifarmacia imperante en la época. Excepciones a esta costumbre son Francisco de la Reina, quien en su «Libro de Albeitería» utiliza tratamientos sencillos y racionales; y Francisco García Cabero, que en «Adiciones al libro de Instituciones de Albeitería» se inclina por la utilización de simples, comparando la efectividad de los medicamentos obtenidos mediante cocimientos frente a los obtenidos por destilación, concluyendo, tras consultas que dice haber realizado a la Real Botica, que resultan más útiles y efectivos los no elaborados por destilación.



Dr. Ángel Salvador Velasco.
Asociación Madrileña de Historia de la Veterinaria.

LOS TRATADOS DE ALBEITERÍA DETALLAN EN CADA RECETA LOS COMPONENTES DE LA FÓRMULA Y SUS CANTIDADES, SU ELABORACIÓN Y FORMA DE APLICACIÓN, YA QUE ES EL PROPIO ALBÉITAR QUIEN REALIZA TODOS LOS PREPARADOS, ADQUIRIENDO TANTO LOS SIMPLES COMO LOS GÉNEROS EXTRAOFICINALES

Durante este periodo entre el empirismo generalizado hay verdaderos albéitares farmacólogos.

Los Tratados de Albeitería detallan en cada receta los componentes de la fórmula y sus cantidades, su elaboración y forma de aplicación, ya que es el propio albéitar quien realiza todos los preparados, adquiriendo tanto los simples como los géneros extraoficinales necesarios en Almacenes de droguería, recurriendo únicamente a la elaboración en alguna Botica cuando la dificultad en el desarrollo de la fórmula es alta o la obtención de los elementos que la componen resulta difícil.

Preparaciones más utilizadas

Durante este periodo hay una clara preponderancia de las preparaciones de uso externo como ungüentos, emplastos y cataplasmas, utilizándose también en número elevado cocimientos, baños medicinales, salmueras y lavatorios.

El ungüento basilicón, que tiene la pez negra como principio activo, es de uso muy común por utilizarse para la protección del casco del caballo por su acción madurativa y supurativa. También son muy utilizados los ungüentos de altea, mercurial, rosado, amarillo y de escabia, este último empleado como remedio contra la sarna. Los ungüentos son siempre preparados oficinales.

Hay diferentes tipos de emplastos según su consistencia. Se denomina carga al medicamento de consistencia intermedia entre cataplasma y linimento que se aplica mediante fricción. Si se aplica en forma tópica poniendo encima estopa o lana entonces se denomina bizma, ambas formas generalmente se retiran con vinagre. La juncada, en cuya composición inicial intervenía la

pulpa de la parte blanca del junco, es un emplasto preparado con manteca, miel y cocimiento de adormideras, se utiliza para combatir el muermo, enfermedad caracterizada por su virulencia y alto grado de contagio.

Los baños medicinales más comúnmente utilizados consisten en un baño de aguardiente o de vinagre, tienen

Fórmula para la curación de los ojos:

Polipodium y Raíz de Bardana, de cada uno 5 onzas; Semilla de Perejil, 1 onza; Ruibarbo, 5 onzas; Tartara preparada, 1 onza; Crocus Marte apperative, 1 onza; Azafran fino 1/2 adarme. Todo mezclado en polvo fino, y con 8 onzas de Agua de Romero y 1 libra de Miel se hace un electuario. Este electuario se debe preparar en la Botica por no encontrarse las especies en todas partes: por lo que basta de copiar esta receta y darla al Boticario.

El Albéitar Antonio Perla, en su manuscrito El «Alvitre Caminante» (c.1780) alude a la dificultad del albéitar para proveerse de los simples que componen la fórmula, por lo que recomienda su elaboración en la botica.

carácter curativo pero también se administran de forma preventiva al concluir el animal el servicio al que ha sido destinado. En ocasiones se administran baños aromáticos, de espíritu de vino y de acero preparado.

Los lavatorios son medicamentos líquidos empleados para lavar el interior de la boca del caballo, se obtienen por cocimientos de plantas que en ocasiones se endulzan con miel u otros pro-

ductos; fórmulas clásicas de lavatorios son los formados por limón, orégano y hierbabuena o por limón, orégano y sal.

La forma oral de administración de medicamentos más utilizada es el electuario, es una mezcla blanda o semisólida, algo más consistente que la miel, resultante de la unión de varias sustancias reducidas a polvo amalgamadas con pulpas de jugos depurados, de extractos, o humedecidos con miel. Se trata siempre de composiciones magistrales, debiendo utilizarse en el día por que por efecto de la fermentación se endurecen.

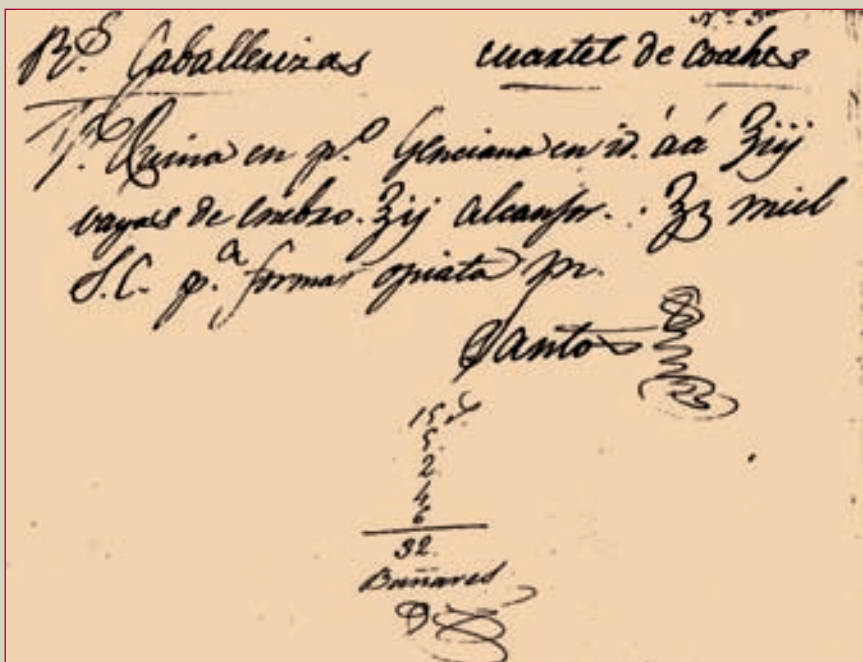
El Medicamento de Uso Animal en la Escuela Veterinaria.

La Escuela de Veterinaria de Madrid abrió sus puertas en octubre de 1793. En ella existe una Botica en la que se elaboran los medicamentos necesarios para el tratamiento de los caballos y mulas convalecientes en la enfermería de la Escuela, sirviendo a la vez como formación práctica de los alumnos. El primer Profesor de Farmacia de la Escuela de Veterinaria, encargado además de la Botica de la Escuela, fue Benito Agustín Calonge, que permaneció en la Escuela desde 1796 hasta 1817 impartiendo asignaturas como Materia Médica, Química, Botánica y Farmacia.

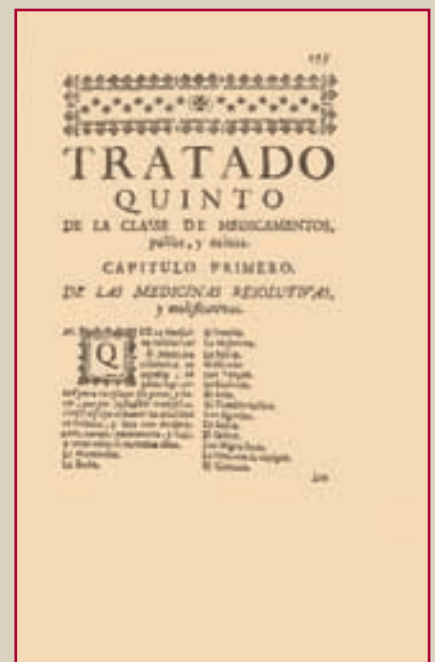
Los nuevos veterinarios conocen bien el medicamento pero no tienen como finalidad última la elaboración del mismo, de forma que las obras publicadas sobre terapéutica farmacológica por Catedráticos de la Escuela de Veterinaria como Guillermo Sampedro, José M^o de Estarrona y Nicolás Casas no explican la forma de elaboración de los medicamentos descritos.

Se ha de tener en cuenta que inicial-

SE ADMINISTRAN BAÑOS EMOLIENTES, CALMANTES, RESOLUTIVOS, REPERCUSIVOS, ALUMINOSOS, ANTIGANGRENOSOS Y ANTIPÚTRIDOS, TÓNICOS, ATEMPERANTES Y DE AGUARDIENTE ALCANFORADO.



Opiata de quina en polvo, genciana, bayas de ebrebo y alcanfor, prescrita en 1835 por el Catedrático de la Escuela de Veterinaria Antonio Santos. Fue elaborada en la botica de Gregorio Bañares, valorándose cada uno de sus componentes por separado, con un importe total de 32 reales.



Tratado quinto de "Instituciones de Albeyteria" (Madrid 1755) del Bachiller Francisco García Cabero, Herrador y Albéitar de Número de la Real Caballeriza de Fernando VI.

mente los veterinarios dedican su actividad únicamente a la clínica equina, lo cual limita enormemente sus ingresos dificultando incluso su subsistencia. Esta es la principal causa apuntada para que no siempre se extienda una receta para acudir a la Botica a realizar la preparación.

Llorente Lázaro, Catedrático de Patología General y Especial en la Escuela de Veterinaria de Madrid, escribe en 1856: «La costumbre, y a veces la necesidad, nos hace intrusarnos en la farmacia, comprando los materiales medicinales y preparando los medicamentos, es reprobable en general pero irremediable, y solo el buen juicio de cada uno puede resolverlo».

El Catedrático de Fisiología Nicolás Casas, en la "Advertencia" con la que da

comienzo su «Farmacopea Veterinaria» de 1845, alude a la dificultad que encuentra el veterinario al pedir una composición medicamentosa oficial a través de una receta, ya que «en numerosas ocasiones no se obtiene el resultado esperado por estar preparada a dosis humana». Problema que hace extensible a las recetas prescritas con los nombres de los productos y sus cantidades, que al parecerle exageradas al farmacéutico le lleva a denegar su preparación, debiéndose personar el veterinario en la Botica para dar una explicación, por lo que Casas dirige su obra a veterinarios, albéitares y farmacéuticos.

Estas dificultades hacen que haya algunas Boticas especializadas en medicamentos de uso animal, que al lograr un

mayor número de dispensaciones pueden tener ciertos medicamentos ya preparados con antelación, y Boticas acreditadas en alguna elaboración determinada, como sucedía con las recetas de unguento de cantáridas, también llamado unguento fuerte, prescritas por los Mariscales de la Real Caballeriza que durante un amplio periodo fueron siempre elaboradas en la madrileña Botica de Ortega.

Preparaciones más utilizadas

Durante este periodo se generaliza el uso de baños medicinales, además de los ya mencionados se administran baños emolientes, calmantes, resolutivos, repercusivos, aluminosos, antigangrenosos y antipútridos, tónicos, atem-

perantes y de aguardiente alcanforado.

Se siguen utilizando medicamentos aplicados en forma de emplastos y cataplasmas, pero aumenta la variante de ésta última denominada puchada, que se forma con agua o vinagre y salvado o manteca como vehículo y accesorio respectivamente, que junto con la materia (principio activo) son las tres partes de las que consta una cataplasma, siempre con consistencia blanda y sujeta a la zona de aplicación en el animal con un vendaje.

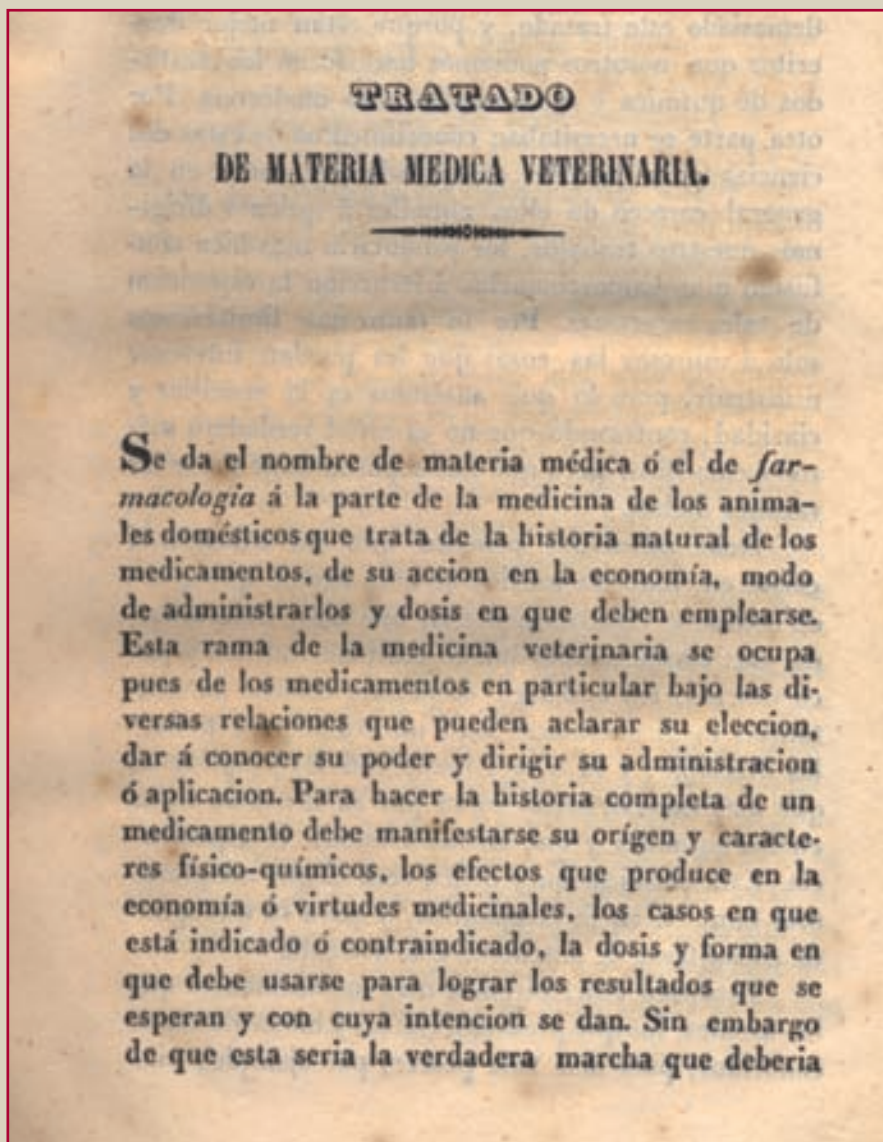
Desaparece el término electuario que es sustituido por el de opiata, que inicialmente se reservaba únicamente a los electuarios que contenían opio. Los únicos excipientes utilizados en las opiatas son miel y regaliz.

Se extiende la administración de colirios y de lavativas. Decece la utilización de algunos de los unguentos utilizados en el periodo anterior pero aumentan otros como el unguento digestivo, egipciaco, de grietas, vejigatorio y resolutivo.

Es destacable la gran importancia de las medidas dietéticas, se intenta mejorar la salud del caballo actuando sobre su dieta diaria. Son numerosas las enfermedades que además de tratamiento farmacológico llevan unidas un cambio en la dieta, pero son más numerosas las ocasiones en las que se produce un cambio en la dieta y no llega a producirse la necesidad de administrar medicamento alguno. Según el efecto buscado forman parte de la dieta diaria componentes como cebada, salvado, harina, avena, escarola, zanahorias, habas, alfalfa, grama, cardo y achicoria, variando la cantidad diaria administrada según la evolución de la enfermedad.

El Medicamento de Uso Animal en la Actualidad

Por R.D. de 9 de Febrero de 1924 se aprueba el primer Reglamento español para la elaboración y venta de especialidades, que aunque concebido para medicamentos de uso humano no hace distinción alguna con los de uso animal, por lo que en él se integran todas las especialidades independientemente de su destino. En el Artículo 9º del R.D. se incluyen las sustancias muy activas y las dosis utilizables, de las que excluye a los preparados de uso externo destinados a la medicina veterinaria, por lo que todas las demás quedan sometidas a las mismas reglas de preparación, distribución y venta.



El tomo 4º del «Tratado Completo de Veterinaria» (Madrid 1844) comienza con la definición de Materia Médica o Farmacología, sus autores son Nicolás Casas y Guillermo Sampedro, Catedráticos de la Escuela de Veterinaria de Madrid.

La primera separación de competencias sobre medicamentos de uso animal del conjunto de medicamentos se produce por Decreto de 7 de Diciembre de 1933. Se crea el Instituto de Biología Animal y se ordena a la Dirección General de Ganadería e Industrias Pecuarias que asuma el registro y el control de los preparados farmacológicos de aplicación veterinaria.

La Orden de 14 de Mayo de 1934 consolida la separación, reglamenta la elaboración y venta de medicamentos, desinfectantes, sueros y vacunas para ganadería. Otorga la competencia del registro a la Dirección General de Ganadería y la de contrastación al Instituto de Biología Animal.

La situación permanece inalterable hasta la publicación de la Ley de Bases de Sanidad Nacional de 25 de Noviembre de 1944, que intenta devolver el

exclusivo carácter sanitario a los medicamentos veterinarios y los somete a iguales normas que a los de uso humano, pero el párrafo «las especialidades farmacéuticas de uso veterinario serán registradas en la Dirección General de Sanidad, sin perjuicio de las disposiciones del Ministerio de Agricultura que regulan esta materia», sigue dejando todo en el mismo punto.

El R.D. de 23 de Enero de 1981 sobre productos zoonosanitarios sigue manteniendo el doble registro.

La Ley del Medicamento de 20 de Diciembre de 1990, y su desarrollo por el R.D. de 27 de Enero de 1995 sobre Medicamentos Veterinarios, tienen el acierto de someter a todos los medicamentos a normas técnicas iguales. Y llegamos a la situación actual... ■

FORO VETERINARIO

Consulta sobre el Veterinario en la Industria Alimentaria:

Estoy terminando mis estudios en la facultad y me gustaría completar mi formación para trabajar en la industria alimentaria animal. Pero no se donde acudir, como hacerlo y cuales son perspectivas del mercado.



Responde:

Eugenio Cegarra García

*Veterinario
Responsable de Formulación
Saprogal, S.A.U.*

Estimado compañero, me es grato poder dirigirme a ti y a todos los que están en tu misma situación para poder orientaros en cómo afrontar vuestro futuro laboral ya próximo. Ante todo hay que tener en cuenta que has estado estudiando durante mucho tiempo y ves muy próximo el desarrollo de tu vocación e, incluso, tu independencia económica. Por ello es importante no tener prisa y hacer las cosas sin precipitación ni ansiedad.

En mi opinión, es muy importante seguir con formación, formación y formación. Antes de entrar en el mundo laboral es importante formarse académicamente y formarse como persona, no lo olvidéis. Durante la vida laboral el tiempo destinado a la formación se ve reducido y por eso te animo a que amplíes tus estudios universitarios con otras experiencias académicas antes de iniciarte a trabajar como Licenciado en Veterinaria.

Antes de finalizar tus estudios universitarios puedes optar a formar parte de los programas de intercambio entre universidades, estamos hablando de los programas Erasmus y de los programas de intercambio con universidades en EEUU, ver la página de la Facultad de Veterinaria de Madrid www.ucm.es/info/webvet. Con ello completarás tu formación en un grado mayor, ya sea desde el punto de vista académico, aprendiendo idiomas, conocimiento de otras culturas, se trata de un verdadero "master de la vida", te enriquecerá como persona y te hará ver las cosas desde una perspectiva mucho mas amplia.

Para situarte en la industria de la alimentación animal tengo que decirte que en España (según fuente CESFAC, 2005) ocupa a 14.600 trabajadores con una producción de casi 20 millones de Tm de pienso al año que se producen en 912 fábricas y que para ello también se comercializan aditivos por un valor de 80 millones de Euros. Podemos considerar al sector como muy diseminado, con un gran volumen de producción, somos el tercer país europeo en volumen de producción de pienso, detrás de Alemania y Francia.

Por lo tanto, existe un amplio mercado laboral dentro de este sector, sobre todo de técnicos especialistas, ya que el grado de tecnificación, control de calidad, competencia de mercado y cumplimiento legal así lo exige.

Dentro del campo de la alimentación animal hay muchas formas de ejercer la profesión de veterinario y según los gustos de cada uno habrá que dirigirla: Responsable de formulación, técnico de ventas, servicio técnico a ganaderos, director

gerente y comercial, logística y aprovisionamiento, marketing, técnico industrial, control de calidad, etc.

Una vez obtenido el grado de licenciado puedes encontrar en las páginas web de las Facultades de Veterinaria (Zaragoza, Barcelona, Murcia, Madrid, Córdoba, etc) muchos master, cursos y programas de doctorado sobre la Alimentación y Producción Animal para aumentar tu formación como veterinario nutricionista y experto en manejo, sanidad, genética. Si obtienes, además, el título de doctor se te abren campos de actuación más amplios dentro del mundo empresarial (I+D+I).

En la red existen buscadores de cursos y master: www.educaweb.com o www.mastermas.com en donde puedes encontrar temas de tu interés.

Si tienes interés en cursos de formación de temas de calidad tanto ISO-9000 como 14.000 (de Medio Ambiente) y de Riesgos Laborales tienes una oferta muy amplia ya sea en cursos presenciales como a distancia, te cito algunos organismos que los imparten: www.aenor.es y www.aec.es, en estos lugares también hay cursos de formación específica en sistema APPCC en la Industria Alimentaria, ISO 22.000.

El propio sector, a través de CESFAC (www.cesfac.es), organiza cursos específicos para los asociados en temas orientados específicamente con la fabricación de pienso: Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad Alimentaria, Calidad y Medio Ambiente, Recursos Humanos, Comercio y Marketing, Administración y Dirección, Informática e Idiomas, Mantenimiento y Fábrica, Producción y Logística. Son cursos con diferentes formatos y dirigidos para todos los niveles y son presenciales o a distancia.

Si tu interés es la dirección empresarial hay innumerables cursos y master sobre Dirección y Administración de Empresas, son los MBA que imparten multitud de instituciones. Sobre ellos hay algunos específicos del sector agroalimentario, tecleando en el buscador de internet encontrará numerosos master impartidos por universidades y otras instituciones privadas.



Dentro del campo de la alimentación animal y producción animal existen cursos y seminarios impartidos por el propio sector, asociaciones interprofesionales, colegios veterinarios y otras instituciones.

Cabe destacar, sobre todo, el curso FEDNA, organizado por el Departamento de Producción Animal de la ETSIA de la UPM y que tiene lugar una vez al año en noviembre o diciembre, se trata de un seminario donde se reúnen todos los técnicos del sector de la Alimentación Animal, es un seminario de obligada cita con temas de nutrición de actualidad. Puede visitar su página en la siguiente dirección:

www.etsia.upm.es/fedna.

Dentro del sector porcino cabe destacar las jornadas de Anaporc, www.anaporc.com. En el caso de vacuno puedes encontrar las jornadas de Anembe: www.anembe.com. En el caso de conejos tienes los simposium de cunicultura que organiza Asescu: www.asescu.com. En el sector avícola tienes los symposium que organiza la WPSA en España: www.wpsa-aecca.com y las jornadas de avicultura y cunicultura de la Real Escuela de Avicultura: www.avicultura.com y www.cunicultura.com. Las jornadas y seminarios en pequeños rumiantes las organizan la SEOC: www.seoc.es

Así pues, puedes ver la amplia información que se puede obtener y que espero que sirva para que puedas elegir dentro de tus preferencias.

Espero que esta información te haya sido de utilidad y puedas orientar tu futuro laboral por el camino que elijas y disfrutes de ello. ■

OPOSICIONES:
 • CUERPO NACIONAL VETERINARIO
 • VETERINARIOS TITULARES
 • TÉCNICO SUPERIOR DE SALUD PÚBLICA

GRUPO A	VETERINARIA	<ul style="list-style-type: none"> • GRUPOS REDUCIDOS. 6-8 PERSONAS • TEMARIOS ACTUALIZADOS • TUTORES ESPECIALIZADOS • CLASES PRESENCIALES Y A DISTANCIA • NOTIFICACIONES DE CONVOCATORIAS 	<i>TODAS LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS</i>
	<p>ACADEMO www.academo.es info@academo.es</p>	<p>SEDES • C/ PARRA, 41 - 28025 MADRID OPORTO L-5 Y L-6</p> <p>• C/ Camino del Molino, 11 Nave 10 POL. IND. P-29 COLLADO-VILLALBA 28400- MADRID</p>	<p>TELF. 91 472 62 44 636 270 097</p>

Mundo Universitario

Master en Etología Clínica Veterinaria y Bienestar Animal



Existe una tendencia a conseguir una mejor calidad de vida, tanto para las personas como para los animales y sus interacciones. La armonía en el sistema constituido por los seres humanos y sus mascotas se ha convertido en una necesidad para los dueños de animales de compañía. Como resultado, los propietarios están demandando más atención sobre la resolución de los problemas del comportamiento encontrados en sus mascotas. En este sentido, los veterinarios debemos ser capaces de responder a esas demandas.

El veterinario clínico está en primera línea para responder a las preguntas sobre temas de comportamiento, tan sencillos como el ensuciamiento de la casa en gatos, loros que se arrancan las plumas, o trastornos más complicados como estados de ansiedad en las mascotas, trastornos obsesivos compulsivos, etc. Por otro lado, se debe tener en mente que la primera causa de muerte en los animales de compañía es la eutanasia por problemas de comportamiento.

Los especialistas deben ser una referencia en los casos complejos. Además de su trabajo clínico y de investigación, deben asesorar a sociedades con negocios relacionados con animales, sociedades para la protección animal y la prevención de la crueldad, compañías aseguradoras y administraciones públicas. La información y los consejos legales sobre bienestar animal y derechos animales, basados en la comprensión del comportamiento animal, se ha hecho imprescindible.

Para dar respuesta a la demanda mencionada y la formación profesional especializada en neurociencia y en medicina del comportamiento animal o psiquiatría animal, se creó el Master en Etología Clínica y Bienestar Animal en el curso académico 2002-2003. El Master pertenece a las enseñanzas especializadas, organizadas e impartidas por la Universidad Complutense de Madrid; siendo el primero que se realizó en España en esta disciplina y el único que se viene impartiendo en la Facultad de Veterinaria de Madrid. Es organizado por el Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria en el que colabora la Clínica del Comporta-

miento Animal (Servicio de Etología Clínica) de la Facultad de Veterinaria, entre otros (clínicas privadas, parques zoológicos...).

Está dirigido a la especialización en el diagnóstico, tratamiento y corrección de los problemas de conducta en los animales. Dicha especialización se adquiere con la garantía de la Universidad Complutense, obteniendo la acreditación académica de Magister Universitario.

Son objetivos prioritarios, conocer el comportamiento normal y sus alteraciones, así como conocer las hipótesis actuales sobre etiología, diagnóstico y tratamiento. Igualmente la aplicación de tratamientos específicos a partir de técnicas de modificación de conducta y la utilización de fármacos psicotrópicos.

El programa se desarrolla durante nueve meses lectivos, de octubre a junio, con un total de 580 horas (58 créditos). Los contenidos del programa están estructurados en diferentes módulos y las clases se desarrollan durante los fines de semana, excepto las clases prácticas de asistencia a consultas reales que se ajustan a los horarios de consulta de la Clínica del Comportamiento Animal. Los alumnos asisten a dicha consulta observando los procedimientos de anamnesis, diagnóstico, pronóstico y tratamiento aplicados en el caso clínico. El contenido de esta consulta y el seguimiento del caso correspondiente, será materia evaluable en la memoria final del curso que conforma el trabajo científico individual.

XII Premios Científicos "Alimentación y Salud"

La Agrupación Mutual Aseguradora (A.M.A.), la Mutua de los Profesionales Sanitarios, ha convocado sus Premios Científicos 2007 que llevan como tema: "Alimentación y Salud".

Nos ha movido a elegir este tema para los Premios Científicos, el debate que en los últimos años se está produciendo sobre lo que debe de ser una alimentación equilibrada.

Debate que comienza con una correcta dieta en los comedores escolares y finalizaría también en la dieta correcta de las personas mayores.

Cada vez son más y más prestigiosas las voces que nos recomiendan modificar los hábitos alimentarios que hemos ido adquiriendo en los últimos años y que nos están conduciendo a un alarmante aumento de la obesidad.

También son muchas las voces que nos avisan de lo contrario, la delgadez patológica producida por anorexias o bulimias, dirigidas a mantener una determinada imagen corporal.

Son muchas las enfermedades y trastornos que podíamos evitar, haciendo un correcto número de comidas y que éstas fueran equilibradas, basándose en nuestra conocida y alabada Dieta Mediterránea.

Esperamos que este tema, así como la cuantía de los premios, te invite a participar en los mismos y que tu trabajo sirva para conseguir una vida sana con una alimentación sana.

Para más información consultar nuestra pg web www.amaseguros.com o en el teléfono 902303010

Curso de Nuevas Tecnologías para Producción ovina de leche

La sociedad está requiriendo cada vez más a los sectores productores de alimentos que sus sistemas de producción y de transformación garanticen que los productos sean sanos e higiénicos, especialmente después de las últimas crisis alimentarias del sector ganadero. El reto de las explotaciones ovinas lecheras es pues mejorar su eficiencia técnica y económica pero manteniendo aquellas características que confieren a sus productos la excelente imagen de tradicionales y de gran calidad.

El objetivo de este curso es presentar los conocimientos científicos y las tecnologías más novedosas que pueden contribuir a la producción sostenible de leche ovina, en los ámbitos de la alimentación y gestión de recursos naturales, la mejora genética, la reproducción, el ordeño y la patología.

El curso está especialmente dirigido a profesionales del ovino de leche en los sectores de la producción, el desarrollo, la enseñanza y la investigación.

Más información en:
 Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
 Apartado 202, 50080 Zaragoza (España)
 Tel.: 976 71 60 00
 Fax: 976 71 60 01
 E-mail: iamz@iamz.ciheam.org
www.iamz.ciheam.org

(continúa en la página siguiente)

IV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos La Seguridad y la Calidad de los Alimentos

Congreso organizado por la Facultad de Farmacia de la Universidad de La Laguna y convocado por Conferencia de Decanos y Directores de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. El evento tendrá lugar entre el 23 de Mayo y el 15 de Junio de 2007 en Tenerife. Los interesados encontrarán más información en: <http://webpages.ull.es/users/fcfrm/congresonacionalcta>

Prácticas en Europa para Titulados. 2006-08

Podrán optar a esta convocatoria todos los titulados universitarios recientes de cualquier universidad española, pública o privada. Como requisito es obligatorio no haber disfrutado anteriormente de una beca financiada por el Programa Europeo Leonardo Da Vinci. Tanto la inscripción como la solicitud y gestión de las becas COGMOS se realiza exclusivamente a través del portal <http://www.cogmos.eu>

49ª Convocatoria de Becas Fulbright de Ampliación de Estudios

Destinadas a jóvenes titulados superiores que estén interesados en programas de Master's, Ph.D. o, excepcionalmente, en proyectos de investigación predoctoral en universidades estadounidenses. Dotación máxima de 60.000 dólares para: viaje, compra de libros y materiales; manutención, matrícula, etc.

El plazo de las solicitudes será entre el 15 de enero y el 1 de marzo de 2007, ambos inclusive.

Tel.: 91 702 70 00 / 91 319 11 26
Fax: 91 702 21 85
E-mail: adviser@comision-fulbright.org

VII Premio de Fotografía. Artes Plásticas. Universidad de Murcia

Podrá acceder a este premio cualquier persona residente en España con independencia de su nacionalidad. Los trabajos fotográficos podrán ser en color o en blanco y negro; el tema será libre. Se establecerán 2 premios, uno de 900 euros en la modalidad de blanco y negro y, otro de 900 euros en la modalidad de color.

El plazo para presentar los originales será del 12 al 31 de marzo de 2007, a las 14:00 horas. Las fotografías se enviarán por correo certificado, mensajería o personalmente al Área de Artes Plásticas. Servicio de Actividades Culturales. Colegio Mayor Azarbe. C/ Rambla, 14, 30001 Murcia.

Más información en los teléfonos: 968 39 82 12 / 13 y 14.

(viene de página anterior)

El programa contiene los siguientes módulos:

MÓDULO I: NEUROCIENCIA

Introducción a la Neurociencia. Psiquiatría y Psicología aplicada a las Ciencias Veterinarias.

MÓDULO II: ETOLOGÍA CLÍNICA

Ontogenia de la Conducta. Psicofarmacología. La Consulta de Etología. Protocolos. Etología Clínica del perro, gato, caballo y animales exóticos. Bienestar Animal y legislación.

MÓDULO III: APLICACIONES CIENTÍFICAS Y EXPERIMENTALES

Bioestadística. Diseño de estudios clínicos. Epidemiología y Fármaco vigilancia

MÓDULO IV: PRÁCTICAS DE ETOLOGÍA CLÍNICA

Talleres de trabajo. Asistencia a consultas reales. Casos clínicos. Presentación y defensa de casos clínicos. Publicación de un caso clínico. Colaboración en investigación.

Participan profesores de Universidad Complutense de las Facultades de Veterinaria, Medicina y Psicología. Igualmente otros profesores que ya son especialistas en etología clínica, que han sido Master en años anteriores y que hoy se dedican con éxito a esta especialidad.

Todos los alumnos preparan como proyecto final una memoria del Master que incluye el trabajo científico individual y un caso clínico trabajado en grupo el cual se publicará en una revista del sector. La evaluación se realizará por un Comité Evaluador

formado por el Director y dos profesores del magister. Consecuentemente, podemos calificar el Magister como un curso de especialización eminentemente práctico que permitirá a los alumnos aplicar los conocimientos de forma inmediata en su vida profesional.

Actualmente se está realizando la quinta edición del Master con una participación muy activa de alumnos. En todas las ediciones hemos contado con una nutrida participación de alumnos de fuera de nuestras fronteras. El ambiente de colaboración e integración que se genera por las características del Master, hacen que sea un curso donde se establecen sólidos lazos profesionales y de amistad.

Todos los datos relacionados con el Master aparecen en la Web de la Universidad Complutense:

www.ucm.es/info/prodanim/texto/magister/Index.htm

Igualmente en el teléfono 91 394 37 60 de la Facultad de Veterinaria de Madrid.



Curso de Marketing de Productos Ecológicos

Este curso tiene como objetivos: Ofrecer una visión general y completa del desarrollo y estructura actual del sector de los productos ecológicos. Resaltar los prerrequisitos y requisitos especiales para el marketing de productos ecológicos, utilizando como base la teoría global del marketing. Aportar experiencias prácticas disponibles y extrapolables a través de ejemplos, estudios de caso y la participación activa e interacción entre los asistentes.

De este modo al final del curso los participantes estarán capacitados para:

Entender la estructura del mercado de los productos ecológicos así como las principales políticas y agentes. Identificar la estructura y los prin-

cipales agentes a lo largo de la cadena de abastecimiento de los productos ecológicos. Desarrollar una estrategia de marketing para un producto ecológico. Formular una perspectiva de las tendencias y desafíos futuros del sector y del mercado de los productos ecológicos. Difundir sus conocimientos del marketing de los productos ecológicos en sus países de origen.

Más información en:
Tel.: 976 71 60 00
Fax: 976 71 60 01
E-mail: iamz@iamz.ciheam.org
www.iamz.ciheam.org

Actualidad Profesional

Gripe Aviar

España mantiene activas todas las medidas de vigilancia frente a la gripe aviar, a pesar de la ausencia de casos en nuestro país

La Comisión Interministerial para el Seguimiento e Información de la gripe aviar ha celebrado su décimo segunda reunión, en el Complejo de La Moncloa, para evaluar cuál es la situación actual en nuestro país, en relación con esta enfermedad animal.

Los datos aportados constatan que no se ha detectado ningún caso de gripe aviar en España, salvo el aparecido en el mes de julio del pasado año. A pesar de ello, España continúa manteniendo activas todas las medidas de vigilancia, como medida preventiva, porque como ha podido verse por los recientes casos detectados en Reino Unido, la existencia del riesgo persiste.

Desde el Ministerio de Agricultura se considera que el único caso de gripe aviar detectado en España el pasado mes de julio ha permitido comprobar la eficacia y buen funcionamiento tanto del Plan de Vigilancia sobre aves domésticas y silvestres como el Sistema de Alerta Veterinaria que tiene activados España.

Esos resultados certifican la idoneidad de los instrumentos diseñados para dar respuesta a una posible aparición de casos de influenza Aviar y aconsejan, por tanto, mantenerlos activados, como medida preventiva.

La Comisión también ha recibido información de las decisiones adoptadas en la última reunión del Comité Ejecutivo Nacional para la prevención y control de la gripe, celebrada a mediados del pasado mes de

diciembre, así como de los encuentros mantenidos entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y las Comunidades Autónomas en el marco de la Comisión de Salud Pública, el último de ellos celebrado el 24 de enero. En síntesis, estas decisiones se traducen en mantener activos todos los sistemas de vigilancia creados y tener preparados los planes de respuesta.

En este sentido, el representante del Ministerio de Sanidad ha señalado que el Plan Nacional de Preparación y Respuesta frente a una hipotética pandemia de gripe, así como todos los protocolos de actuación, han sido actualizados recientemente, siguiendo las recomendaciones efectuadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Europea. El Gobierno español mantiene un contacto permanente con ambas instituciones, además de con las Comunidades Autónomas, para realizar el seguimiento de la situación.

El representante de Sanidad ha hecho referencia también a la evaluación que ha realizado el Centro Europeo de Control de Enfermedades (ECDC) a los distintos planes frente a una posible pandemia de los países de la Unión Europea. Tras la visita realizada el pasado mes de octubre por un equipo de este centro a nuestro país, los resultados han sido muy positivos, puesto que han señalado un rápido avance en el nivel de preparación tanto a nivel nacional como autonómico, y una buena integración con los planes tanto de la UE como de la OMS.

Gripe Aviar

Detectado un nuevo caso de gripe aviar en una granja surcoreana

Un nuevo caso del brote más virulento de la gripe aviar ha sido detectado en una granja de Cheonan, en el sur de Seúl, por lo que serán sacrificados 270.000 pollos, según informaron las autoridades sanitarias surcoreanas.

Corea del Sur se vio duramente afectada a finales del 2003 y en el 2004 por la gripe aviar y en noviembre pasado surgió otro brote, aunque hasta ahora no se ha dado ningún caso de contagio entre humanos como lo define la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Según informó la agencia surcoreana Yonhap, el nuevo brote de gripe aviar se ha detectado en una zona donde ya se produjo esa enfermedad en el 2004.

En un comunicado, el Ministerio surcoreano de Agricultura indicó que la granja afectada "está concentrada en una zona donde se habían hecho esfuerzos de cuarentena después de que en enero del 2004 se detectase la gripe aviar".

Jang Ki-yoon, del Ministerio de Agricultura, dijo a la agencia Yonhap que sacrificarán pollos en un área de 500 metros alrededor de la granja y se calcula que morirán unos 270.000 animales.

Además, como es habitual, se impedirá el movimiento de todos los animales que se encuentren en un radio de 10 kilómetros de la granja de Cheonan, ubicada a unos 100 kilómetros de Seúl y a medio camino de Iksan, donde se localizó en noviembre el último brote de gripe aviar.

A finales del 2003 y en el 2004 fueron sacrificadas más de cinco millones de aves de corral en Corea del Sur para evitar el contagio aunque hasta ahora no se ha registrado ningún caso entre los humanos en ese país.

Las autoridades sanitarias surcoreanas han informado de que 10 personas han obtenido anticuerpos después de ser expuestas al virus del H5N1, pero han precisado que no presentan síntomas y por tanto no son poseedores del virus aviar, tal y como define la OMS.

Desde su reaparición a finales del 2003, el virus H5N1 de la gripe aviar, el más virulento, ha infectado a 258 personas de 10 países, de las cuales 161 murieron, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud. EFE

Nace en Budapest la primera cría de rinoceronte por inseminación in vitro

El zoológico de Budapest ha sido el escenario del nacimiento de la primera cría de rinoceronte gestada por inseminación in vitro, una hembra de 58 kilogramos de peso, según informaron medios locales.

El portal digital "Index" precisó que en la inseminación colaboraron veterinarios húngaros, austríacos y alemanes, después de que la hembra Lulu y el macho Easy Boy, la pareja de rinocerontes del zoológico de Budapest, no mostraron ningún interés el

uno por el otro desde 1983.

La madre, Lulu, no aceptó el acercamiento de la pequeña rinoceronte y cuando ésta intentaba mamar tuvo con ella un comportamiento agresivo, por lo que los veterinarios del zoológico decidieron separarlas temporalmente.

Portavoces del zoológico de Budapest adelantaron que en cuanto la recién nacida se fortalezca la unirán de nuevo con su madre.

EFE

Gripe Aviar

Yakarta comienza el sacrificio de un millón de aves

Las autoridades de Yakarta han iniciado el sacrificio de más de un millón de aves para evitar la expansión de la gripe aviar, que ha provocado la muerte de cinco personas en Indonesia en lo que va de año.

Más de 10.000 aves del sur de la capital indonesia fueron sacrificadas en los últimos días en cumplimiento de la nueva regulación de la ciudad, que prohíbe la cría y tenencia de aves en zonas residenciales, informó hoy la agencia de noticias Antara.

El alcalde del Sur de Yakarta, Syahrul Efen-di, presenció la operación el domingo y agradeció a los ciudadanos haber entregado voluntariamente las aves, ya que la regulación que prohíbe su tenencia no entrará en vigor hasta el próximo 1 de febrero.

"Quiero extender mi gratitud a todos aquellos que han entregado voluntariamente sus pollos y quiero pedirlos que améis vuestra vida más de lo que amáis a vuestras aves", dijo el alcalde, que advirtió de que las autoridades confiscarán todos los pollos y aves en los barrios residenciales antes del próximo 31 de enero.

Operaciones similares se han desarrollado en Yakarta Oriental, con la presencia también del alcalde y del ministro de Sanidad, Siti Fadilah.

La municipalidad de Yakarta Central también vacunó a cerca de un millar de palomas de un parque de la ciudad.

El departamento de Agricultura y Pesca de Yakarta calcula que alrededor de la mitad de viviendas de la ciudad tienen aves de corral o de compañía y ha cifrado en unos dos millones y medio el número de aves domésticas de la capital.

Pero no todos los animales deberán ser eliminados, ya que sus dueños también tienen la posibilidad de mantenerlos siempre que obtengan un certificado de las autoridades que atestigüe que los animales están sanos.

Otros medios han denunciado que la eliminación de aves se está haciendo sin las mínimas medidas de protección por funcionarios que no están provistos de guantes ni mascarillas.

Cinco personas procedentes de Yakarta y Java Occidental han fallecido a causa de la gripe aviar desde comienzos de año.

Indonesia, con 61 personas fallecidas, es el país con mayor número de víctimas de la gripe aviar, una enfermedad que, según cifras de la Organización Mundial de la Salud, ha acabado con la vida de más de 150 personas en el mundo.

El Gobierno central declaró recientemente zonas con riesgo de sufrir la enfermedad a nueve provincias del país: Banten, Yakarta, Java Occidental, Java Central, Java Oriental, Sumatra del Norte, Sumatra Occidental, Célebes Sur y Lampung. EFE

Gripe Aviar

Los expertos estudian la procedencia del brote de gripe aviar que ha afectado a una granja de Inglaterra

Los expertos están tratando de determinar la procedencia del brote de gripe aviar que ha afectado una granja de Suffolk, en el este de Inglaterra, en la que se han sacrificado alrededor de 160.000 pavos. El comité de Emergencias del Gobierno, COBRA, se ha reunido para estudiar la situación y ha asegurado que se han puesto en marcha las medidas oportunas.

La industria del Reino Unido ya ha mostrado su preocupación por la posibilidad de que este brote pueda afectar negativamente a las ventas. De momento Japón y Países Bajos ya han suspendido de forma temporal las importaciones de aves de corral procedentes del Reino Unido.

Los veterinarios del Gobierno han indicado que el brote de H5N1 es similar a un caso ocurrido el pasado mes en Hungría y se está estudiando la posibilidad de que la enfermedad haya sido extendida por aves migratorias. No obstante, admiten que podría ser imposible conocer exactamente la causa del brote.

El secretario de Estado de Asuntos Rurales británico, Ben Bradshaw, se ha mostrado "satisfecho por que todo el mundo ha actuado tan rápido como ha sido posible". Explicó que el pasado martes y miércoles murió un número pequeño de pavos, lo

cual en principio no parecía extraño. No obstante, tras la muerte de más de 800 animales el jueves, se informó al servicio de veterinarios del Estado y se pusieron en marcha las medidas necesarias para evitar que la enfermedad se extendiera a otras zonas.

Las autoridades británicas han establecido desde entonces un perímetro de tres kilómetros y una zona de vigilancia más extensa, de diez kilómetros, alrededor de Holton para contener una posible propagación de la enfermedad.

Un portavoz de la granja de Holton, propiedad de la empresa Bernard Matthews, explicó que ninguno de los animales infectados ha entrado en la cadena alimentaria, por lo que asegura que no hay riesgo alguno para la salud pública. Además, subrayó, sólo quienes han mantenido contactos prologados con las aves enfermas podrían haber sido contagiados.

La gripe aviar se ha cobrado ya la vida de 164 personas desde 2003 en todo el mundo. Las víctimas son sobre todo granjeros y aldeanos del sureste asiático. El virus aún no es capaz de contagiarse entre humanos, pero los científicos temen que una nueva mutación provoque una pandemia. EUROPA PRESS

Gripe Aviar

Análisis confirman la presencia de gripe aviar en Hungría

El ministerio húngaro de Agricultura informó en Budapest de que los últimos análisis efectuados confirman que los gansos encontrados muertos el pasado lunes 15 de enero en un corral en el sur de Hungría, estaban infectados con la cepa H5N1 de la gripe aviar.

Este resultado tendrá que ser verificado, no obstante, por el laboratorio de referencia de Weybridge (Gran Bretaña), aunque las autoridades ya han informado a la Comisión Europea (CE) sobre este caso.

Las autoridades de sanidad animal húngaras sacrificaron de forma preventiva unos 3.300 gansos ante la sospecha de que 40 de esas aves se hayan contagiado de gripe aviar.

En el condado de Csongrád, donde fue encontrado el foco, ya se han establecido las zonas de protección y de vigilancia pertinentes, con radios de tres y diez kilómetros, respectivamente, donde tendrán que llevar-

se a cabo los exámenes necesarios en unas 8.500 aves de corral.

El año pasado, las autoridades registraron desde febrero un total de 64 aves silvestres infectadas con la cepa H5N1 en su territorio, en su gran mayoría cisnes.

Por otra parte, en abril del 2006 se sacrificaron 450.000 aves de corral tras haberse detectado la cepa H5 de la gripe aviar en el condado de Bács-Kiskun, al sur de Budapest.

Las medidas que se están aplicando en la Unión Europea (UE) serán revisadas el viernes próximo por el Comité Permanente de la Cadena Alimentaria, formado por expertos de los Veintiséis.

En particular, el Comité analizará las zonas establecidas por las autoridades húngaras, con el objetivo de respaldarlas. EFE

25 Aniversario de la Promoción 1976-1981 de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza

El pasado 2 de Diciembre nos reunimos la Promoción de Veterinaria 1976-81 de la Universidad de Zaragoza para celebrar nuestro 25 Aniversario. A la cita acudieron compañeros de diferentes Comunidades Autónomas, algunos viajaron desde Baleares o desde Canarias. Hay que recordar que en la época que estudiábamos, solo existían cuatro Facultades de Veterinaria en España. A Zaragoza acudían estudiantes de Cataluña, Valencia, Baleares, La Rioja, Navarra y País Vasco entre otros.

La cita era a las 11:30 en la puerta de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Allí nos saludamos, nos identificamos y recordamos nuestros nombres y apellidos. No habíamos cambiado demasiado.

Guiados por los compañeros que hoy son profesores de esta Universidad, algunos Catedráticos, visitamos las instalaciones y

recorrimos el Hospital Clínico Veterinario y la Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Finalizamos la mañana con un Almuerzo en el Bar del Centro. Por la noche nos volvimos a reunir para degustar una deliciosa cena en la "Hostería El Botín del Corregidor" y continuar en la noche Zaragozana.

Fue un día muy entrañable en el que retrocedimos 25 años, recordando a compañeros que no pudieron asistir, profesores, anécdotas, viajes, visitas, etc. Un día inolvidable.

Este encuentro se realizó gracias a la dedicación e ilusión de los compañeros que formaron la Comisión Organizadora y a la Agrupación de Antiguos Alumnos de la Universidad de Zaragoza (Agraluz).



La osa más longeva de Europa cumplió años

Unas 10.000 personas acudieron al Zoológico Municipal de Córdoba a celebrar el cumpleaños de la osa ibérica 'Morena', la más longeva en cautividad de Europa, con 41 años. Su equivalencia con la edad del ser humano serían 120 años.

Para celebrar su cumpleaños, el veterinario del Zoológico, Pablo Teijeiro, elaboró una tarta con alimentos de su dieta habitual: carne picada, macedonia de frutas con almíbar y cobertura de miel y yogur.

Desde la remodelación del zoológico 'Morena' vive en un recinto completamente nuevo solo para ella. La osa nació en 1966 y dos años después llegó a Córdoba, procedente del zoológico de Valencia.



La Mutua de los Profesionales Sanitarios A.M.A. Agrupación Mutual Aseguradora

Informa a sus mutualistas:

Que como consecuencia del atentado terrorista cometido en la Terminal 4 del Aeropuerto de Madrid-Barajas, se han producido grandes daños en vehículos asegurados en nuestra mutua, y aún estando excluidos de las pólizas este tipo de siniestros, ya que le corresponde asumirlos al consorcio de compensación de seguros, el Consejo de Administración de A.M.A., ha tomado la decisión de adelantar el coste de las reparaciones o indemnizaciones que correspondan a los vehículos asegurados a "Todo Riesgo" y, ayudar y tramitar las reclamaciones oportunas ante los correspondientes organismos oficiales para todos los vehículos asegurados en la modalidad de "Terceros".

Para cualquier información pueden contactar con el teléfono 902 30 30 10 y en nuestra página Web: www.amaseguros.com

Un informe policial confirma la importación de vacuno británico durante el embargo por las «vacas locas»

Un informe de la Gendarmería, ha confirmado que se importó vacuno británico a Francia durante el embargo por la crisis de las "vacas locas", entre 1996 y 2000.

La comercialización de esa carne se hizo a través de una empresa de Irlanda del Norte, "Vanstar Meats", y en Francia se produjo entre 1996 y 1998, según los resultados de la investigación de la Gendarmería.

Este informe ha sido transmitido a la juez de instrucción Marie-Odile Bertella-Geffroy, que investiga la cadena de restaurantes "Buffalo Grill".

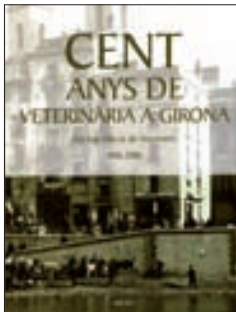
Esta cadena, con 260 establecimientos y casi 7.000 empleados en Francia, es investigada desde finales de 2002 por la supuesta utilización ilegal de carne británica durante la crisis del mal de las "vacas locas".

Cuatro dirigentes del grupo y un veterinario fueron procesados por homicidio involuntario y por poner en peligro la vida de los clientes por la juez parisiense, que sospecha que la cadena empleó carne británica tras el embargo decretado en 1996.

Al menos 20 personas han muerto en Francia desde 1996 por esta enfermedad, según el Instituto francés de vigilancia sanitaria. EFE

Cent anys de Veterinària a Girona Col·legi Oficial de Veterinaris 1906 - 2006

Antoni Puigverd



© Grau edicions

Pàgines: 375
Tamaño: 29 x 21,5
ISBN 84-95946-72-6
PVP: 35 Euros (IVA incluido)

Il·lustre Colegio Oficial de Veterinarios de Girona
Carrer Cor de María, 10
17002 Girona
Tel.: 972 20 00 62
E-mail: colvetgi@bbs.gm.es

El Colegio Oficial de Veterinarios de Girona, que preside Bernat Serdà i Bertran, con motivo de la celebración de su primer centenario, ha editado, a través de Grau ediciones, un lujoso libro compendio de los hechos y personalidades de la veterinaria gerundense.

El libro es un compendio de aportaciones de varios autores, evidenciando un guiño bien definido, coordinado por Victòria Ricart i Delgà,

Escrito en idioma catalán, pero sin dificultades para su comprensión, aplicando un mínimo de sentido común y de buena voluntad, presenta también un breve resumen en castellano e inglés y a lo largo de 375 páginas con profusión de ilustraciones de gran calidad, ofrece los siguientes artículos:

- 1.- L'alba de la Veterinària gironina.
- 2.- La Fundació del Col·legi de Veterinaris.
- 3.- Trajectòria Històrica del Col·legi de Veterinaris de Girona.
- 4.- Personalitats de la Veterinària gironina.
- 5.- Aportacions de la Veterinària gironina.
- 6.- Records i vivències.

Fundamentos de las Técnicas de Biología Molecular

D. Tagu y C. Moussard



© Editorial Acribia, S.A.

Páginas: 190
Tamaño: 17 x 24 cm.
ISBN 10: 84-200-1067-7
ISBN13: 978-84-200-1067-0
P.V.P.: 16,35 euros (Sin IVA)

Tel.: 976 23 20 89
Fax: 976 21 92 12
E-mail: acribia@red3i.es
www.editorialacribia.com

CONTENIDO: Definiciones - 1. Estructura y expresión de un gen eucariota codificante para un mRNA y una proteína - 2. Parámetros para la descripción de un gen - 3. Secuenciación de genomas enteros - Vectores y clonación - 4. Enzimas de restricción - 5. Electroforesis de ácidos nucleicos - 6. Descripción de un plásmido y un fagémido - 7. Descripción de un bacteriófago y un cósmido - 8. Descripción de un YAC y otros vectores de gran capacidad - 9. Clonación molecular - 10. Transformación genética de bacterias y levaduras - Marcaje de ácidos nucleicos e hibridaciones - 11. Marcaje del DNA - 12. Hibridación molecular - 13. Hibridación in situ de mRNA - Genoteca de DNA y cribado - 14. Construcción de una genoteca de DNA genómico - 15. Construcción de una genoteca de cDNA - 16. Cribado de una genoteca - 17. Cribado diferencial: genotecas sustraídas, AFLP-cADN - 18. Cribado diferencial por dd rt-pcr: Selección de mRNA (Differential Display RT-PCR) - 19. Cribado diferencial por ssh: Hibridación sustractiva y supresora ...

Química de los alimentos

Werner Baltes



© Editorial Acribia, S.A.
Páginas: 492
Tamaño: 17 x 24
ISBN 978-84-200-1081-6
PVP: 45 Euros (Con IVA)

Tel.: 976 23 20 89
Fax: 976 21 92 12
E-mail: acribia@red3i.es
www.editorialacribia.com

Contenido: Prólogo - La composición de nuestra alimentación - Agua - Minerales - Vitaminas - Enzimas - Lípidos - Hidratos de carbono o carbohidratos - Proteínas - Conservación de los alimentos - Los aditivos en la industria alimentaria - Residuos en los alimentos - Sustancias nocivas en los alimentos naturales - Formación del aroma en los alimentos - Grasas alimenticias - Alimentos ricos en proteínas - Alimentos ricos en carbohidratos - Productos de consumo alcohólicos - Café, té, cacao y tabaco - Las hortalizas y sus componentes - Fruta y productos elaborados a base de fruta - Especies - Agua potable - Refrescos - La estructura del derecho alimentario alemán - Referencias - Índice alfabético.

Veterinarios Titulares de la Provincia de León (1935-1990)

Jaime Rojo Vázquez



Instituto Leonés de Cultura y la Diputación provincial de León

Páginas: 188
Tamaño: 24,5 X 17
ISBN 84-95702-63-0
PVP: 9,36

Tel.: 987 20 65 98
E-mail: Isabel@ilcultura.org

El veterinario e historiador leonés, Jaime Rojo Vázquez, nos presenta su nuevo trabajo, cuidadosamente editado por el Instituto Leonés de Cultura y la Diputación provincial de León, continuación del que titulara «Aportación al conocimiento del Cuerpo de Veterinarios Titulares en León capital», de 1900 a 1990. Dividido en siete capítulos, analiza tanto la normativa que afectó al diseño de los partidos veterinarios desde su creación en 1935 hasta su desaparición en 1990, como a su clasificación, la situación administrativa de los veterinarios que los atendían, de los que confecciona una relación, citando los destinos. Recoge, clasifica y agrupa datos muy dispersos, que sirven para seguir la carrera profesional de varios cientos de veterinarios que ejercieron en algún momento de sus vidas en la provincia de León. También presenta numerosas fotografías de veterinarios y reproducciones de documentos propios del trabajo administrativo que desempeñaban.

DICIEMBRE 2006

- Reglamento (CE) n.º 1878/2006 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2006, relativo a los certificados de importación de los productos del sector de la carne de vacuno originarios de Botsuana, Kenia, Madagascar, Sudafrica, Zimbabue y Namibia
DO L 360 de 19.12.2006, p. 137/137
/* COM (2006) 0839 */
- INFORME DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO sobre la aplicación de las medidas establecidas por la Directiva 2002/2/CE por la que se modifica la Directiva 79/373/CEE relativa a la circulación de los piensos compuestos
- Reglamento (CE) n.º 1881/2006 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2006, por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios Texto pertinente a efectos del EEE
DO L 364 de 20.12.2006, p. 5/24
- Reglamento (CE) n.º 1882/2006 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2006, por el que se establecen los métodos de muestreo y de análisis para el control oficial del contenido de nitratos en ciertos productos alimenticios Texto pertinente a efectos del EEE
DO L 364 de 20.12.2006, p. 25/31
- Reglamento (CE) n.º 1883/2006 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2006, por el que se establecen métodos de muestreo y de análisis para el control oficial de los niveles de dioxinas y PCB similares a las dioxinas en determinados productos alimenticios Texto pertinente a efectos del EEE
DO L 364 de 20.12.2006, p. 32/43
- Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 396/2005 relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal por lo que se refiere a las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión
/* COM (2006) 0912 */
- Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1829/2003 sobre alimentos y piensos modificados genéticamente, por lo que se refiere a las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión
- Reglamento (CE) n.º 1950/2006 de la Comisión, de 13 de diciembre de 2006, que establece una lista de sustancias esenciales para el tratamiento de los équidos, de conformidad con la Directiva 2001/82/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un código comunitario sobre medicamentos veterinarios Texto pertinente a efectos del EEE
DO L 367 de 22.12.2006, p. 33/45
- Reglamento (CE) n.º 1954/2006 de la Comisión, de 21 de diciembre de 2006, por el que se fijan las restituciones aplicables a la exportación de piensos compuestos a base de cereales
DO L 367 de 22.12.2006, p. 56/57
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Eliminación de cadáveres de animales y utilización de subproductos animales
DO C 318 de 23.12.2006, p. 109/113
- Reglamento (CE) n.º 1977/2006 de la Comisión, de 21 de diciembre de 2006, que adapta el Reglamento (CE) n.º 1201/2006 que fija para el ejercicio 2006/07 los coeficientes de ponderación para el cálculo del precio comunitario de mercado del cerdo sacrificado, con motivo de la adhesión de Bulgaria y Rumania
DO L 368 de 23.12.2006, p. 87/88
- Reglamento (CE) n.º 1981/2006 de la Comisión, de 22 de diciembre de 2006, sobre las normas de desarrollo del artículo 32 del Reglamento (CE) n.º 1829/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al laboratorio comunitario de referencia para los organismos modificados genéticamente Texto pertinente a efectos del EEE
DO L 368 de 23.12.2006, p. 99/109
- Reglamento (CE) n.º 1898/2006 de la Comisión, de 14 de diciembre de 2006, que establece las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n.º 510/2006 del Consejo sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios
DO L 369 de 23.12.2006, p. 1/19
- Reglamento (CE) n.º 1997/2006 del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 2092/91 sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios (Texto pertinente a efectos del EEE)
DO L 379 de 28.12.2006, p. 1/4
- Publicación de una solicitud con arreglo al artículo 6, apartado 2, del Reglamento (CE) n.º 510/2006 del Consejo, sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios
DO C 320 de 28.12.2006, p. 17/20
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Propuesta de Reglamento del Consejo sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura COM (2006) 154 final - 2006/0056 (CNS)
DO C 324 de 30.12.2006, p. 15/17
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo relativa a un plan de acción comunitario sobre protección y bienestar de los animales 2006-2010 COM(2006) 13 final
DO C 324 de 30.12.2006, p. 18/21
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Propuesta de Decisión del Consejo por la que se modifica la Decisión 90/424/CEE relativa a determinados gastos en el sector veterinario COM (2006) 273 final - 2006/0098(CNS)
DO C 324 de 30.12.2006, p. 22/24
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Propuesta de Directiva del Consejo relativa a las normas mínimas para la protección de terneros (versión codificada) COM (2006) 258 final - 2006/0097 (CNS)
DO C 324 de 30.12.2006, p. 26/26
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Propuesta de Decisión del Consejo por la que se establecen los criterios comunitarios aplicables a las medidas de erradicación y vigilancia de determinadas enfermedades de los animales (versión codificada) COM (2006) 315 final - 2006/0104 (CNS)
DO C 324 de 30.12.2006, p. 28/28
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo que corrige la Directiva 2002/2/CE, por la que se modifica la Directiva 79/373/CEE, relativa a la circulación de los piensos compuestos COM (2006) 340 final - 2006/0117 (COD)
DO C 324 de 30.12.2006, p. 34/35
- Publicación de una solicitud de modificación con arreglo al artículo 6, apartado 2, del Reglamento (CE) n.º 510/2006 del Consejo, sobre la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios
DO C 332 de 30.12.2006, p. 4/6
- 2006/965/CE: Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, por la que se modifica la Decisión 90/424/CEE relativa a determinados gastos en el sector veterinario
DO L 397 de 30.12.2006, p. 22/27
- 2006/968/CE: Decisión de la Comisión, de 15 de diciembre de 2006, por el que se aplica el Reglamento (CE) n.º 21/2004 en lo que respecta a las directrices y procedimientos a efectos de la identificación electrónica de los animales de las especies ovina y caprina [notificada con el número C (2006) 6522] (Texto pertinente a efectos del EEE)
DO L 401 de 30.12.2006, p. 41/45
- Reglamento (CE) n.º 1923/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, que modifica el Reglamento (CE) n.º 999/2001 por el que se establecen disposiciones para la prevención, el control y la erradicación de determinadas encefalopatías espongiiformes transmisibles (Texto pertinente a efectos del EEE)
DO L 404 de 30.12.2006, p. 1/8
- Reglamento (CE) n.º 2028/2006 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2006, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 600/2005 con respecto a la autorización del preparado de Bacillus licheniformis DSM 5749 y Bacillus subtilis DSM 5750 como aditivo en la alimentación animal perteneciente al grupo de los microorganismos Texto pertinente a efectos del EEE
DO L 414 de 30.12.2006, p. 26/28

ENERO 2007

- Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2006, que modifica la Decisión 2005/779/CE relativa a medidas zoonitarias de protección contra la enfermedad vesicular porcina en Italia [notificada con el número C(2006) 6574] Texto pertinente a efectos del EEE
DO L 7 de 12.1.2007, p. 15/15
- Decisión de la Comisión, de 20 de diciembre de 2006, que modifica la Decisión 2005/362/CE de la Comisión, de 2 de mayo de 2005, por la que se aprueban los planes de erradicación de la peste porcina africana de los jabalines en Cerdeña (Italia) [notificada con el número C(2006) 6718]
DO L 7 de 12.1.2007, p. 17/17
- Decisión de la Comisión, de 20 de diciembre de 2006, que modifica la Decisión 2005/363/CE relativa a medidas zoonitarias de protección contra la peste porcina africana en Cerdeña (Italia) [notificada con el número C(2006) 6729] Texto pertinente a efectos del EEE
DO L 7 de 12.1.2007, p. 18/18

DICIEMBRE 2006

● MINISTERIO DE DEFENSA (BOE de 12/12/2006 - Sección III)
Resolución 42A/38171/2006, de 23 de noviembre, del Fondo de Explotación de los Servicios de Cría Caballar y Remonta, por la que se establecen ayudas a la mejora de la cría de los Caballos de Deporte Español, de Raza Anglo-árabe, de Pura Raza Árabe y de Raza Trotador Español.

● MINISTERIO DE DEFENSA (BOE de 12/12/2006 - Sección III)
Resolución 42A/38171/2006, de 23 de noviembre, del Fondo de Explotación de los Servicios de Cría Caballar y Remonta, por la que se establecen ayudas a la mejora de la cría de los Caballos de Deporte Español, de Raza Anglo-árabe, de Pura Raza Árabe y de Raza Trotador Español.

● UNIVERSIDADES (BOE de 12/12/2006 - Sección II)
Resolución de 27 de noviembre de 2006, de la Universidad de Zaragoza, por la que se convoca concurso de acceso a plazas de cuerpos docentes universitarios.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 14/12/2006 - Sección I)
ORDEN APA/3795/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifica la Orden APA/213/2003, de 10 de febrero, por la que se establecen normas de desarrollo del Real Decreto 1083/2001, de 5 de octubre, por el que se aprueba la norma de calidad para el jamón ibérico, paleta ibérica y caña de lomo ibérico elaborados en España.

● MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (BOE de 19/12/2006 - Sección III)
Resolución de 30 de noviembre de 2006, de la Secretaría General de Sanidad, por la que se publica el Convenio en materia de farmacovigilancia entre la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios y la Consejería de Sanidad de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

● MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (BOE de 19/12/2006 - Sección I)
Real Decreto 1420/2006, de 1 de diciembre, sobre prevención de la parasitosis por anisakis en productos de la pesca suministrados por establecimientos que sirven comida a los consumidores finales o a colectividades.

● MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (BOE de 21/12/2006 - Sección I)
ORDEN SCO/3870/2006, de 15 de diciembre, por la que se designa el Centro Nacional de Enlace con la Organización Mundial de la Salud y se completan las disposiciones de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, para la aplicación del Reglamento Sanitario Internacional en relación con la declaración obligatoria y urgente de casos humanos de gripe aviaria.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 21/12/2006 - Sección III)
Orden APA/3888/2006, de 11 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro para la cobertura de los gastos derivados de la retirada y destrucción de animales muertos de las especies ovina y caprina, en la Comunidad de Castilla y León, comprendido en el Plan Anual de Seguros

Agrarios Combinados

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 21/12/2006 - Sección III)
Orden APA/3889/2006, de 11 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro para la cobertura de los gastos derivados de la retirada y destrucción de animales muertos de las especies ovina y caprina, en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 21/12/2006 - Sección III)
Orden APA/3890/2006, de 11 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro para la cobertura de los gastos derivados de la retirada y destrucción de animales muertos de las especies ovina y caprina, en la Comunidad Autónoma de Extremadura, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.

● UNIVERSIDADES (BOE de 22/12/2006 - Sección II)
Resolución de 11 de diciembre de 2006, de la Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria, por la que se publica la Resolución de la Presidencia de la Comisión juzgadora de las pruebas de habilitación nacional de Catedráticos de Universidad del área de conocimiento de Sanidad Animal, por la que se señala lugar, fecha y hora de celebración del acto de presentación.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 22/12/2006 - Sección III)
Orden APA/3905/2006, de 11 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro para la cobertura de los gastos derivados de la retirada y destrucción de animales muertos de las especies ovina y caprina, en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 22/12/2006 - Sección III)
Orden APA/3906/2006, de 11 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro para la cobertura de los gastos derivados de la retirada y destrucción de animales muertos de las especies ovina y caprina, en la Comunidad de Madrid, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 23/12/2006 - Sección I)
REAL DECRETO 1582/2006, de 22 de diciembre, por el que se modifican el Real Decreto 1617/2005, de 30 de diciembre, por el que se regula la concesión de derechos a los agricultores dentro del régimen de pago único y el Real Decreto 1618/2005, de 30 de diciembre, sobre aplicación del régimen de pago único y otros regímenes de ayuda directa a la agricultura y a la ganadería.

● MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (BOE de 23/12/2006 - Sección II)
Real Decreto 1593/2006, de 22 de diciembre, por el que se dispone el cese de don Carlos Javier Escribano Mora como Vicepresidente Primero del Consejo de Dirección de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria.

● MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (BOE de 23/12/2006 - Sección III)
Real Decreto 1594/2006, de 22 de diciembre, por el que se dispone el cese don Manuel Oñorbe de Torre como Vicepresidente Segundo del Consejo de Dirección de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria.

● MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO (BOE de 26/12/2006 - Sección III)
Resolución de 10 de noviembre de 2006, de la Secretaría General de Sanidad, por la que se publica el Convenio de colaboración entre la Escuela Nacional de Sanidad-Instituto de Salud Carlos III y el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha para el desarrollo de la Diplomatura Superior en Bioética.

● MINISTERIO DE DEFENSA (BOE de 26/12/2006 - Sección V)
Resolución del Órgano de Contratación del Hospital General de la Defensa en San Fernando (Cádiz) por el que se anuncian tres concursos de suministros. Alimenticios, expediente 7013/06, carne de vacuno y cerdo, y dos más.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 27/12/2006 - Sección III)
Orden APA/3942/2006, de 11 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro para la cobertura de los gastos derivados de la destrucción de animales bovinos muertos en la explotación, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.

ENERO 2007

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 03/01/2007 - Sección III)
Orden APA/4056/2006, de 15 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro de encefalopatía espongi-forme bovina, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 03/01/2007 - Sección III)
Orden APA/4057/2006, de 15 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro de explotación de reproductores bovinos de aptitud cárnica, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.

● MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (BOE de 03/01/2007 - Sección III)
Orden APA/4058/2006, de 15 de diciembre, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de explotación, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro de explotación de ganado vacuno de cebo, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.

* Novedades legislativas, publicadas en el BOE, desde el 12 de Diciembre 2006 al 20 de Enero 2007, ambos inclusive.

Valencia

La Ciudad de las Artes y las Ciencias

La Ciudad de las Artes y las Ciencias se ha convertido desde su construcción en uno de los referentes de la Capital Valenciana. Situada a pocos metros del casco histórico esta integrada en la dinámica de una ciudad sofisticada en continua evolución.



Fotos: Esteban Rubio Martínez y Josefa Laclaustra Sirgui.

A pesar su modernidad la ciudad ha sabido conservar las huellas artísticas de las civilizaciones que por allí pasaron. Fundada por los romanos en siglo II a.C., fue presa de los visigodos y musulmanes, siendo liberada posteriormente por el Cid Campeador.

Es una ciudad abierta al mar que goza de ese encanto característico de los puertos a orillas del Mediterráneo. La presencia del sol todo el año y las suaves temperaturas elevan su calidad de vida. Las playas son de arena blanca y fina con aguas cristalinas. La cercanía de las montañas del litoral completa este espléndido paisaje.

Otro de los valores en alza que caracterizan estas tierras es esa saludable dieta mediterránea de la que disfrutaban los foráneos. Las preparaciones típicas de la montaña alternan con las de la costa donde priman pescados y mariscos. El producto estrella es el arroz, ingrediente fundamental en la cocina valenciana.

Este fue el marco incomparable que sirvió de inspiración a Santiago Calatrava y Félix Candela para diseñar La Ciudad de las Artes y las Ciencias. Consiguiendo un espacio único para la divulgación científica y cultural del que pueden disfrutar todo tipo de público de forma amena.

Participa:
Envíanos tu ruta o lugar preferido a:
contenidos@sprintfinal.com



Aunque hay varias opciones para realizar la visita, nosotros nos adentramos en una gran extensión verde. Descubrimos en su interior esculturas de artistas contemporáneos, un impresionante edificio de plataformas colgantes y una gran vidriera transparente, "l'Umbracle".

Aquí se halla el museo de las Ciencias Príncipe Felipe que ofrece un nuevo concepto permitiendo al visitante que experimente con la Ciencia. Los niños de 3 a 6 años encontrarán aquí una parte especialmente diseñada para ellos, «L'Espai dels Xiquets».

Solo a unos metros se ubica l'Hemisféric, un sorprendente edificio en forma de gran ojo humano, en el que se pueden disfrutar novedosas proyecciones tanto en el Planetarium, como en el cine lmax o en el Laserium.

Al otro lado de la Ciudad de las Artes y las Ciencias veremos el famoso l'Oceanogràfic, un gigantesco acuario que acoge más de 45.000 ejemplares de 500 especies de todo el mundo.



VALENCIA

Desde las cristaleras de sus pasillos contemplaremos la flora acuática, los tiburones, las rayas y hasta podremos caminar entre los divertidos pingüinos.

Para conocer mejor a los mamíferos marinos están las fantásticas exhibiciones de delfines, focas y leones marinos.

Dentro del edificio está también el restaurante «Submarino» que ofrece una cuidada selección de platos, muestra de la alta cocina valenciana. La planta superior recrea una isla envuelta en un lago y la inferior emula un gran acuario.

Este gran complejo también tiene reservado un lugar para la cultura, "El Palau de les Arts", donde se desarrollan espectáculos de teatro, música y danza.



Cómo llegar

La A-7 enlaza con la red europea de autopistas. La N-340 comunica la ciudad con el litoral, mientras que la N-111 la une con Madrid. El aeropuerto mantiene líneas regulares nacionales e internacionales. El acceso también es posible por ferrocarril.

Dónde dormir

N H Las Artes
Tel.: 96 335 13 10
Hotel Puerta de Valencia
Tel.: 963 93 63 95
Abba Acteón hotel
Tel.: 96 331 07 07

Dónde comer

Restaurante Submarino de L'Oceanogràfic
Junta de Murs i Valls s/n - 46013 Valencia
Tel.: 961 975 565

Casa Salvador
L'Estany de Cullera s/n - 46400 Cullera (Valencia)
Tel.: 961 72 01 36

Alto de Colón
Mercado de Colón - Jorge Juan, 19 - 46004 Valencia
Tel.: 963 53 09 00 / 963 20 82 25

Actividades

Paseos en Velero
Tel.: 963 81 60 66 / 625 56 50 67
Valencia Bikes (alquiler de bicicletas)
Tel.: 963 85 17 40
Albufera Bus Turístic (Tour por el Parque Natural de la Albufera)
Tel.: 963 41 44 00

Más información

Ciudad de las Artes y las Ciencias
Tel.: 902 100 032

Turismo Valencia
Tel.: 963 39 03 90
turisvalencia@turisvalencia.es
www.turisvalencia.es



AGENDA DE ACTIVIDADES

FEBRERO

IV JORNADAS SOBRE GALGO ESPAÑOL

Villalobos (Zamora), 10 de Febrero

Organiza:

Colegio Oficial de Veterinarios de Zamora

Lugar de Celebración: Villalobos (Zamora)

Inscripción: Gratuito.

Información e inscripciones:

Telefax: 980 52 22 42 - Móvil: 619 04 90 79

E-mail: zamora@colvet.es

www.colvet.es/zamora

CURSO DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO EN PEQUEÑOS ANIMALES

Oviedo, 10 de Febrero

Organiza:

Colegio de Veterinarios de Asturias

Lugar de Celebración:

Plaza de América 10, 2º - 33005 Oviedo

Inscripción:

Colegiados: Gratuito

No Colegiados: 100 Euros

Información e inscripciones:

Tel.: 985 21 29 07 - fax: 985.22.98.22

E-mail: elena@colegioveterinarios.net

CONFERENCIA INTERNACIONAL DE CABALLOS DE DEPORTE (CICADE)

San Jose (Costa Rica), 10 y 11 de Febrero

Organiza:

Arbeitsgruppe Pferd

Lugar de Celebración:

Hotel Tryp Corobici

Inscripción: 400 Euros

Plazas: 50

Información e inscripciones:

Arno Lindner

Heinrich-Röttgen-Str. 20, D-52428 Jülich, Germany

Teléfono.: 0049 2461 340 430

Fax: 0049 2461 340 484

E-mail: arnolindner@t-online.de

www.cicade.info

BIOSEGURIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE AVE

On line, del 12 de Febrero al 19 de Marzo

Organiza:

Universidad Politécnica de Madrid

Seminarios de Formación Continua

Duración: 380 Euros

Información e inscripciones:

Fax.: 91 336 59 62

E-mail: politecnica@tipin.es o

antonio.callejo@upm.es

www.upm.es/estudios/fcontinua/prein.doc

III SIMPOSIO AVEPA SOBRE DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE CENTROS VETERINARIOS «HACIA UNA CLÍNICA RENTABLE»

Madrid, 16 y 17 de Febrero

Organiza:

Asociación de Veterinarios Especialistas en Pequeños Animales

Lugar de Celebración:

Colegio de Veterinarios de Madrid
c /Maestro Ripoll, 8 - 28006 Madrid

Inscripción:

Veterinarios Socios de AVEPA o

Miembros de su equipo* 230 Euros

Veterinarios no Socios de AVEPA o

Miembros de su equipo* 290 Euros

Al inicio del Simposio

Veterinarios Socios de AVEPA o

Miembros de su equipo* 260 Euros

Veterinarios no Socios de AVEPA o

Miembros de su equipo* 320 Euros

Información e inscripciones:

Tel.: 93 253 15 22

Fax: 93 418 39 79

www.avepa.org

AVANCES EN LA REPRODUCCIÓN DE PECES Y SU APLICACIÓN AL MANEJO DE REPRODUCTORES

Castellón, del 19 al 24 de Febrero

Organiza:

Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos. Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza.

Lugar de Celebración:

Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal (IATS), Castellón

Inscripción: 400 Euros

Información e inscripciones:

Apartado 202, 50080 Zaragoza

Tel.: 976 71 60 00

Fax: 976 71 60 01

E-mail: iamz@iamz.ciheam.org

www.iamz.ciheam.org

XXIV CONGRESO ANUAL DE AMVAC

Medicina y Cirugía de Sistema Cardiorrespiratorio

Madrid, 23, 24 y 25 de Febrero

Organiza:

Asociación Madrileña de Veterinarios de Animales de Compañía

Lugar de Celebración:

Parque Ferial Juan Carlos I. Centro Norte IFEMA.

Madrid

Inscripción:

	Hasta el 16 de Febrero	En Congreso
Socios	330 Euros	350 Euros
No Socios	350 Euros	370 Euros
Estudiantes	189 Euros	180 Euros
Auxiliares	75 Euros	80 Euros

Información e inscripciones:

Tel.: 91 563 95 79

Fax: 91 745 02 33

www.amvac.es

CURSO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA HOMEOPATÍA EN DERMATOLOGÍA

Valladolid, 24 y 25 de Febrero

Organiza:

Facultad de Medicina de Valladolid

Duración:

12 horas (1,2 créditos)

Lugar de Celebración:

Facultad de Medicina de Valladolid. Anfiteatro López Prieto.

Calle Ramón y Cajal, 7 - 47005 Valladolid

Inscripción: 200 euros

Profesores:

Dr. Antonio Ortega Soriano.

Licenciado en Medicina y Cirugía. Especialista en Homeopatía por la Universidad de Valladolid. Vicepresidente de la Sociedad Española de Medicina Homeopática.

Marie Noelle Issautier

Doctora en Veterinaria. Especialista en Homeopatía. Lyon (Francia)

Información e inscripciones:

Señorita Itziar

Tel.: 983 18 46 25

Fax: 983 42 35 48

E-mail: informacion@funge.uva.es

DIPLOMATURA EN ACUPUNTURA VETERINARIA INTERNACIONAL

Barcelona, 24 y 25 Febrero, 24 y 25 de Marzo, 21 y 22 de Abril, 19 y 20 de Mayo, 16 y 17 Junio, 21 y 22 de Julio, 22 y 23 de Septiembre, 20 y 21 de Octubre, 24 y 25 de Noviembre, 15 y 16 de Diciembre 2007

Organiza:

Acupuntura Veterinaria (ACUVETS)

Duración:

20 fines de semana divididos en dos partes:

I Curso de Diplomatura en Acupuntura Veterinaria Internacional Básica: 10 fines de semana (1 fin de semana al mes) dividido en 63 horas teóricas y 54 horas prácticas (25 horas con pequeños animales y 29 horas con équidos).

II Curso de Diplomatura de Acupuntura Veterinaria Internacional Avanzada: 10 fines de semana (1 fin de semana al mes) dividido en un total de 89 horas teóricas y 28 horas prácticas. Con casos clínicos de pequeños y grandes animales.

Inscripción:

1 Curso: 2.112 Euros - 2 Curso: Sin Confirmar

Plazas: 30

Información e inscripciones:

Dolores Puertas Tel.: 609 76 73 91

E-mail: acuvets1@hotmail.com

www.acupunturaveterinaria.com

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN

ESPECTÁCULOS TAURINOS DEL COLEGIO OFICIAL VETERINARIO DE CANTABRIA

Santander, 24 y 25 de Febrero - 2, 3 y 4 de Marzo

Acreditado por El Consejo General como curso de más de 40 horas con 1 punto de valoración en el baremo vigente.

Organiza:

Colegio Oficial de Veterinarios de Cantabria

Colabora:

Consejo de la Plaza de Toros de Santander y la Asociación de Veterinarios de Espectáculos Taurinos (AVET)

Duración: 42 h.

Lugar de celebración:

Salón de actos del Colegio de Veterinarios de Cantabria
C/ Castilla 39 - entlo. - 39009 Santander (Cantabria)

Inscripción:

250 Euros - 150 Euros (colegiados en Cantabria)

Información e inscripciones:

Tel.: 942 22 99 04 - Fax: 942 36 04 56
http://colvetcantabria.com

CURSO «EL VETERINARIO DE EXPLOTACIÓN»

Pamplona (Navarra),
del 26 de Febrero al 2 de Marzo de 2007

Organiza:

Consejo General de Colegios Veterinarios de España
Colegio Oficial de Veterinarios de Navarra

Lugar de Celebración:

Avda. Baja Navarra, 47 - 31002 Pamplona (Navarra)

Información e inscripciones:

Tel.: 948 220072 - Fax: 948 228439
E-mail: info@covetna.org - www.covetna.org

V JORNADAS DE JÓVENES INVESTIGADORES

Bilbao, del 28 de Febrero al 2 de Marzo

Organiza:

Federación de Jóvenes Investigadores

Lugar de Celebración:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao.
(Junto a la antigua Feria de Muestras)

Inscripción: 30 Euros

Plazas: 300

Información e inscripciones:

E-mail: jornadas2007@gmail.com
www.ehu.es/ikertzaileprekarioak/jornadas2007

MARZO

IV EDICIÓN DEL MASTER EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

Madrid, de Marzo de 2007 a Abril de 2008

Organiza:

Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, en colaboración con la Agencia Española de Seguridad Alimen-

taria, Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid, Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense y Consejo General de Colegios de Veterinarios de España.

Duración: 650 lectivas

Lugar de Celebración:

Facultad Veterinaria de Madrid

Inscripción:

6.200 euros. Posibilidad de pago fraccionado.

Plazas: 40

Plazo de inscripción: Hasta Febrero

Información e inscripciones:

Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid
C/ Maestro Ripoll, 8
Srta: Teresa Alda
Tel.: 91 411 20 33
E-mail: cursos@colvema.org
www.colvema.org

MANEJO Y MANTENIMIENTO DE FELINOS

Madrid, 3 y 4 de Marzo

Organiza:

Zoo Aquarium de Madrid

Lugar de Celebración:

Casa de Campo, s/n / 28011 Madrid

Inscripción: 90 Euros

Información e inscripciones:

Departamento de Educación
Tel.: 91 512 37 70 / Tel.: 902 34 50 20

SIMA. SALÓN MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA

París, del 4 al 8 de Marzo

Organiza:

EXPOSIUM

Lugar de Celebración:

Parque de Exposiciones de París Nord Villepinte

Inscripción:

Gratuita con invitación - solicitarla en Promosalons

Información e inscripciones:

Tel.: 91 411 95 80 / Fax: 91 411 66 99
E-mail: ifabre@exposium.fr
E-mail: promosalons@promosalons.es
www.simaonline.com

BIENESTAR ANIMAL EN LA PRODUCCIÓN GANADERA

Zaragoza, del 12 al 16 de Marzo

Organiza:

Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos. Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza

Lugar de Celebración:

Av. Montañana 1005
50059 Zaragoza

Información e inscripciones:

Apartado 202, 50080 Zaragoza (España)

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN VETERINARIA EN ESPECTÁCULOS TAURINOS (NIVEL AVANZADO)

Málaga: 16, 17, 18, 23, 24 y 25 de Febrero
Granada: Fecha sin determinar

Organiza:

Consejo General de Colegios Veterinarios de España
Colegio Oficial de Veterinarios de Málaga
Colegio Oficial de Veterinarios de Granada

Programa del curso:

- Tema 1: E.E.B. y su incidencia en el vacuno de lidia.
- Tema 2: Cría y manejo del ganado de lidia.
- Tema 3: Aproximación histórica y conceptual a las corridas de toros.
- Tema 4: Implicaciones sociales, culturales y económicas de la fiesta de los toros.
- Tema 6: Responsabilidad jurídica de los veterinarios en los espectáculos taurinos.
- Tema 7: Aspectos documentales veterinarios en los festejos taurinos.
- Tema 8: Normativas autonómicas en los espectáculos taurinos.
- Tema 9: Normativa europea, nacional y autonómica aplicable al vacuno de lidia.
- Tema 10: Trapío y casta.
- Tema 11: Etiología de las caídas en los toros de lidia.
- Tema 12: La selección natural y su vigencia en la ganadería de lidia. Práctica de tiente de hembras (sólo en aquellos cursos donde sea posible su realización, sustituyéndose por vídeos en los restantes).
- Tema 13: Alimentación del vacuno de lidia-1. machos (añejos, erales, uteros y toros).
- Tema 14: Alimentación del vacuno de lidia-2. vacas, sementales y novillas de recría.
- Tema 15: Reproducción asistida en la raza de lidia-1. Aspectos generales. Regulación por libro genealógico. Huella genética por adn. Bancos de germoplasma del vacuno de lidia.
- Tema 16: Reproducción asistida en la raza de lidia-2. Extracción y conservación de semen. Inseminación artificial. Extracción, conservación y transferencia de embriones. Visita al laboratorio de reproducción asistida de Sanilidia s.l. (sólo en aquellos cursos donde sea posible dicha visita).
- Tema 17: Patologías más frecuentes en el ganado de lidia-1.
- Tema 18: Patologías más frecuentes en el ganado de lidia-2.
- Tema 19: Comportamiento de los distintos encastes en la plaza. (práctica con vídeos).
- Tema 20: Lesiones del toro de lidia como consecuencia del tercio de varas.
- Tema 21: Impacto medioambiental de la ganadería de lidia.
- Tema 22: Sedación para aplicación de tratamientos en el vacuno de lidia.
- Tema 23: Transtornos reproductivos en el ganado de lidia.

Dirigirse a:

Consejo General de Colegios Veterinarios de España
Villanueva nº 11 - 28001 Madrid,
Teléfono: 91 435 35 35
Fax 91 578 34 68
www.colvet.es

MÁLAGA

Lugar de Celebración:

Pasaje Esperanto, 1

Información e inscripciones:

Tel.: 952 39 17 90 / Fax: 952 39 17 99

GRANADA

Lugar de Celebración:

Rector Martín Ocete, 10

Información e inscripciones:

Tel.: 958 27 84 74 - Fax: 958 29 02 86.

Tel.: 976 71 60 00 - Fax: 976 71 60 01
E-mail: iamz@iamz.ciheam.org
www.iamz.ciheam.org

II CONGRESO DE LABORATORIOS AGROALIMENTARIOS

Madrid, 14, 15 y 16 de Marzo

Organiza:

Dirección General de Salud Pública y Alimentación
Instituto de Salud Pública

Lugar de Celebración:

Salón de Actos del Hospital Clínico San Carlos

Inscripción: 350 Euros.

Plazo de inscripción:

Hasta el 14 de Marzo

Información e inscripciones:

Tel.: 91 535 96 17

Fax: 91 456 08 77

E-mail: informacion@seatra.es

www.seatra.es

REPRODUCCIÓN EQUINA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

Gornazo (Cantabria), 16 y 17 de Marzo

Organiza:

Hospital de Caballos de Cantabria

Lugar de Celebración:

Barrió la Dehesa nº 22-A, 39310 Gornazo (Cantabria)

Inscripción: 470 Euros + IVA (incluye cafés, comidas y cena del curso)

Plazas: Limitadas

Información e inscripciones:

Tel.: 942 57 74 74

E-mail: consultas@hospitalcaballos.com

www.hospitalcaballos.com

EXPERTO EN SALUD AMBIENTAL. MODULO II - ECOLOGÍA AMBIENTAL

Formación Continua

Título de Especialista en Calidad Medioambiental (5 créditos)

Santander (Cantabria), del 16 al 30 de Marzo

Organiza:

Colegio Oficial de Veterinarios de Cantabria
Universidad de Cantabria

Duración:

30 horas

Lugar de Celebración:

Sede del Colegio Oficial de Veterinarios de Cantabria.
Castilla, 39 - 39009 Santander

Inscripción:

120 Euros. 100 Euros colegiados en Cantabria

Plazo de inscripción:

Hasta el 9 de Marzo

Plazas: 40

Información e inscripciones:

Tel.: 942 22 99 44 - Fax: 942 36 04 56

E-mail: Cantabria@colvet.es

http://colvetcantabria.co

INSPECCIÓN VETERINARIA EN ESPECTÁCULOS TAURINOS Curso Básico de Inspección de Caballos de Picar

(0,1 puntos de baremo)

Zaragoza, 23 y 24 Marzo

Organiza:

Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Zaragoza

Lugar de Celebración:

Sede del Colegio Oficial de Veterinarios de Zaragoza
Centro Hípico - Taurino (Zaragoza)

Inscripción:

120 Euros

Información e inscripciones:

Colegio Oficial de Veterinarios de Zaragoza

Tel.: 976 31 85 33 - 607 794 837

Fax: 976 31 85

E-mail: zaragoza@colvet.es

I CURSO DE TRIPLE OSTEOTOMÍA PÉLVICA

Cáceres, 24 de Marzo

Organiza:

Sociedad Española de Traumatología y Ortopedia Veterinaria (SETOV) y Centro de Cirugía de Mínima Invasión.

Lugar de Celebración:

Avenida de la Universidad, s/n.
10071 Cáceres

Inscripción:

700 Euros

900 Euros - No socios

Plazas: 20

Plazo de inscripción:

Por orden de inscripción

Información e inscripciones:

Laura Luis Fernández

Tel. 927 18 10 32 - Fax 927 18 10 33.

lluis@ccmi.es

MANTENIMIENTO DE INVERTEBRADOS MARINOS

Madrid, 24 Y 25 de Marzo

Organiza:

Zoo Aquarium de Madrid

Lugar de Celebración:

Casa de Campo, s/n
28011 Madrid

Inscripción:

90 euros

Información e inscripciones:

Departamento de Educación

Tel.: 91 512 37 70

Tel.: 902 34 50 20

FIMA GANADERA. 8ª FERIA INTERNACIONAL PARA LA PRODUCCIÓN ANIMAL

Zaragoza, del 27 al 30 de Marzo

Organiza:

FIMA GANADERA

Horario de visita:

De 10:00 a 19:00

Lugar de Celebración:

Feria de Zaragoza. Autovía A2, Km 311
50012 Zaragoza

Información e inscripciones:

Tel.: 976 76 47 00 - Fax: 976 33 06 49

E-mail: info@feriazaragoza.com

http://www.fima-ganadera.com

ABRIL

TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES

Barcelona, 7 de Abril

Organiza:

Fundación Bocalan

Duración:

4 meses, sábados alternos

Lugar de Celebración:

Auditorio SC TRADE CENTER
Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

Inscripción: 1.250 euros

Plazo de inscripción:

Hasta el 15 de marzo de 2.007

Información e inscripciones:

Tel.: 935 80 22 76 / 677 50 10 60

E-mail: barcelona@fundacionbocalan.org

http://www.bocalan.es

CURSO «EL VETERINARIO DE EXPLOTACIÓN»

Burgos, del 9 al 13 Abril

Organiza:

Consejo General de Colegios Veterinarios
Colegio Oficial de Veterinarios de Burgos

Lugar de Celebración:

Alfonso X El Sabio, 42
09005 Burgos

Inscripción: 250 Euros.

Información e inscripciones:

Tel.: 947 22 96 63

Fax: 947 229663

e-mail: cvb@arrakis.es

V CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS VETERINARIAS II SEMINARIO INTERNACIONAL DE SALUD ANIMAL

La Habana (Cuba), del 10 al 13 de Abril

Organiza:

Consejo Científico Veterinario de Cuba (CCVC)
Instituto de Medicina Veterinaria (IMV)

Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA)
Palacio de Convenciones de la Habana, Cuba

Lugar de Celebración:
Palacio de Congresos de la Habana

Inscripción:
Profesionales \$180.00 CUC
Estudiante de pregrado \$130.00 CUC
Acompañante: \$60.00 CUC

Plazo de inscripción:
Hasta el 13 de abril del 2007, pudiéndose realizar también en el Palacio de Convenciones durante la acreditación del Congreso

Información e inscripciones:
Dr. Fermín M. Palazuelos Tuset
Presidente Comité Organizador
E - mail: scmvc@infomed.sld.cu

Dr. Miguel Torres López
Presidente Comisión Científica
E - mail: scmvc@infomed.sld.cu

Lic. Zósima López Ruíz
Organizadora Profesional del Congreso
Palacio de Convenciones de La Habana, Cuba
Teléfonos: (537) 208 5199
/ 202 6011 al 19 ext. 1510
Fax: (537) 2028382
E - mail: zosima@palco.cu
http://www.cpalco.com

IX CONGRESO NACIONAL DE VIROLOGÍA
Zaragoza, 11 al 14 de Abril

Organiza:
Centro de Investigación en Enfermedades Priónicas.
Presidente del Comité Organizador: Juan José Badiola
Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza

Lugar de Celebración:
Edificio Betancourt. Campus Río Ebro.
Universidad de Zaragoza.

Información:
http://www.congresovirologia2007.com/

Inscripciones:
Tel : 976.435.857
Fax : 976. 280.740
virologia2007@pacifico-meetings.com

CURSO «EL VETERINARIO DE EXPLOTACIÓN»
Cantabria, del 16 al 20 de Abril

Organiza:
Consejo General de Colegios Veterinarios

Lugar de Celebración:
Sede del Colegio Oficial de Veterinarios de Cantabria,
C/ Castilla, 39
39009 Santander

Inscripción:
250 Euros
200 Euros Colegiados en Cantabria

Plazas: número de plazas.

Plazo de inscripción:

Hasta el 9 de Abril

Información e inscripciones:
Tel.: 942 22 99 04
www.colvetcantabria.com

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL PARA EL CONTROL SANITARIO OFICIAL EN LA UNIÓN EUROPEA

León, del 19 de Abril al 1 de Junio

Organiza:
Instituto de Estudios de Ciencias de la Salud de Castilla y León.
Agencia de Protección de la Salud y Seguridad Alimentaria. Junta de Castilla y León.
Dirección General de la Producción Agropecuaria. Junta de Castilla y León.
Colegio Oficial de Veterinarios de León.
Sindicato de Veterinarios de León.

Duración:
3 módulos de 36 horas (curso total de 108 horas), clases teóricas y visitas prácticas.

Lugar de Celebración:
Salones de actos de la Delegación Territorial de León (Junta de Castilla y León) y del Colegio Oficial de Veterinarios de León.

Inscripción:
-Hasta el día 9 de abril de 2007
Veterinarios colegiados y/o afiliados a USAE
180 Euros por módulo
430 Euros curso completo (3 módulos)
Otras personas:
200 Euros por módulo
500 Euros curso completo (3 módulos)

-A partir del día 10 de abril de 2007
200 Euros por módulo
500 Euros curso completo (3 módulos)

Información e inscripciones:
Colegio Oficial de Veterinarios de León
C/ Fotógrafo Pepe Gracia s/n
24005 - León
Tel.: 987 25 23 22
Fax: 987 20 23 99
E-mail: leon@colvet.es

XVI JORNADAS VETERINARIAS EN PEQUEÑOS ANIMALES

Buenos Aires (Argentina), 29 y 30 de Abril

Organiza: Inter-Médica
Lugar de Celebración:
Golden Center - Parque Norte

Información e inscripciones:
Editorial Inter-Médica S.A.
Junín 917 1º "A" - C1113AAC
Cdad. Aut. Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54 -11)4961-9234
Fax: (54 -11)4961-5572
E-mail: Info@inter-medica.com.ar
www.inter-medica-com.ar
www.seleccionesveterinarias.com

CURSO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Soria, del 5 al 9 de Marzo de 2007

Organiza:
Consejo General de Colegios Veterinarios de España
Colegio Oficial de Veterinarios de Soria

Contenido y docentes:
05/03/2007

- Evolución y situación de la legislación alimentaria de la U.E. Normas básicas de aplicación en materia de seguridad alimentaria.
- Evolución y situación actual de la legislación alimentaria en España y la U.E. Papel de los operadores económicos de las Administraciones Públicas y de los Consumidores.
- El nuevo marco normativo. Explicación y exigencias de los Reglamentos de la U.E. (852/2004 - 853/2004 - 854/2004 y 882/2004).
- Controles oficiales, inspecciones y auditorías.
- Herramientas alternativas al control oficial.

Micaela García Tejedor
Subdirectora General de Higiene y Seguridad Alimentaria.
Dirección General de Salud Pública.

06/03/2007

- Trazabilidad y etiquetado. Conceptos generales y marco legislativo. Cómo implantar un sistema de trazabilidad.
- Diseño y mantenimiento de instalaciones y equipos. Diseño higiénico de equipos: Principios generales. Calificación higiénica de las instalaciones. Plan de mantenimiento y control de equipos.

Nuria Cámara Herranz
Consultora del Área de Alimentación de la División de Consultas y Sistemas de Calidad. NOVOTEC CONSULTORES, S.A del Grupo Soluziona
Isabel Cid Romero
Licenciada en Veterinaria. Auditora y Vocal de AENOR. Vocal de la AEC. Directora de Calidad del Grupo ZENA de Restauración

07/03/2007

- Control del Agua. Instalaciones de riesgo y otros factores medioambientales.
- Control de vectores y plagas en la industria alimentaria. Metodologías de actuación.
- Diseño de un programa de formación de manipuladores de alimentos.

Manuel Luque Trucíos
Director Técnico de OLAESA (Jaén). Experto de Normalización de AENOR
Francisco-Solano Galán Barranco
Director Técnico de DENFOR CONTROL DE PLAGAS
Maite San Francisco Rodríguez
Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid

08/03/2007

- Elaboración de un plan de limpieza y desinfección en la industria alimentaria.
- Implantación y mantenimiento de un sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC). Caso práctico.

Albino Lozano Corchón
Jefe Nacional de Ventas Food & Beverage y Retail
Carlos Celaya Carrillo
Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid

09/03/2007

- Visita a dos industrias agroalimentarias
- Trabajo Seguridad Alimentaria (hasta el 29/03/2007)

Lugar de Celebración:
Instituto de Estudios de Ciencias de la Salud de Castilla y León
Parque Santa Clara, s/n. Soria

Inscripción:
250 Euros (Colegiados). 300 Euros (No colegiados)

Número de plazas: limitadas
Información e inscripciones:
Secretaría del Colegio Oficial de Veterinarios de Soria
Tel. 975 23 22 00 -- Fax 975 23 13 55
E-mail soria@colvet.es

Secretaría del Consejo General de Colegios Veterinarios de España
Tel. 91 4 35 35 35 -- Fax 91 578 34 68
E-mail secretariageneral@colvet.es

En fase de acreditación por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias del Sistema Nacional de Salud.

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN VETERINARIA EN ESPECTÁCULOS TAURINOS (Nivel Básico) 2007

Cáceres: Marzo
Madrid: del 9 al 15 de Abril

Organiza:
Consejo General de Colegios Veterinarios de España
Colegio Oficial de Veterinarios de Málaga
Colegio Oficial de Veterinarios de Cáceres
Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid

Programa del curso:

- Tema 1: Ley de potestades administrativas en materia de espectáculos taurinos. Reglamento taurino. Aspectos Veterinarios.
- Tema 2: El origen del Toro de Lidia. Prototipos de la Raza, Castas Fundacionales y Encastes. Estudio de las capas del Toro de Lidia y particularidades de estas. Estudio de las Encornaduras.
- Tema 3: La función del veterinario en el Herradero. Libro genealógico. Manejo de la documentación. Controles de ahijamiento
- Tema 4: Reconocimiento in vivo de vacunos de lidia. Mecánica de Reconocimiento. Manejo de documentación. Valoración del Trapio. Determinación Desecho. Certificados y actas.
- Tema 5: Reconocimiento de los caballos de picar, talla y peso. Resena. Prueba de aptitud. Resabios. Drogado de Caballos. Mecánica de actuación en el reconocimiento.
- Tema 6: Asesoramiento de la presidencia durante el festejo. Problemas más frecuentes. Mecánica de Actuación.
- Tema 7: Reconocimiento Post- Mortem de las reses de lidia. Mecánica del mismo. Comprobación de la edad por la dentición, alteraciones y enfermedades más frecuentes en las canales y mecánica de actuación. Problemas que se presentan en el reconocimiento de las canales. Toma de muestras y manejo de las mismas. Lesiones sufridas por el toro durante la lidia.
- TEMA 8: Análisis de astas. Recogida y manejo de muestras. Análisis de cutícula: Microscópico y Microscópico. Análisis Histológico. Interpretación de resultados.
- TEMA 9: El dopado del toro de lidia.
- TEMA 10: La selección en la raza de lidia.
- TEMA 11: Práctica de observación de vacuno de lidia en el campo. Valoración de Trapio. Resena de capas y encornaduras.

Dirigirse a:
Consejo General de Colegios Veterinarios de España
Villanueva nº 11 - 28001 Madrid,
Teléfono: 91 435 35 35
Fax 91 578 34 68
www.colvet.es

MÁLAGA

Lugar de Celebración:
Pasaje Esperanto, 1
Información e inscripciones:
Tel.: 952 39 17 90 / Fax: 952 39 17 99

CÁCERES

Lugar de Celebración:
Avda. Virgen de la Montaña, 28
Información e inscripciones:
Tel.: 927 22 44 25 / 927 21 32 99

MADRID

Lugar de Celebración:
Maestro Ripoll, 8
Información e inscripciones:
Tel.: 91 411 20 33 / Fax: 91 561 05 65

XI JORNADAS VETERINARIAS EN MEDICINA EQUINA

Buenos Aires (Argentina), 29 y 30 de Abril

Organiza:
Inter-Médica
Lugar de Celebración:
Golden Center - Parque Norte
Buenos Aires (Argentina)
Información e inscripciones:
Editorial Inter- Médica S.A.
Junín 917 1º "A" - C1113AAC
Cdad. Aut. Buenos Aires (Argentina)
Tel.: (54-11) 4961 - 9234 - Fax: (54-11) 4961 - 5572
E-mail: Info@inter-medica.com.ar
www.seleccionesveterinarias.com

MAYO

IX JORNADAS TÉCNICAS SOBRE GANADO OVINO Y CAPRINO

Aguadulce (Roquetas de Mar), 25 y 26 de Mayo

Organiza:
Colegio Oficial de Veterinarios de Almería
Lugar de Celebración:
Aguadulce
Información e inscripciones:
Tel.: 950 25 06 66
www.colvet.es/almeria

CURSO DE MANEJO DE ANIMALES EXÓTICOS

Mayo, fecha sin determinar

Organiza:
Colegio Oficial de Veterinarios de Granada
Duración:
Un fin de semana (Sábado y Domingo), 16 horas lectivas
Lugar de Celebración:
Rector Martín Ocete, 10 - 18014 Granada
Inscripción:
60 Euros colegiados. 120 Euros no colegiados
Información e inscripciones:
Tel.: 958 27 84 74 - Fax: 958 29 02 86
E-mail.: info@colvetger.org
www.colvetgr.org

DIRECTOR DE INSTALACIONES DE RADIO-DIAGNÓSTICO

Almería, 2 fines de semana de Mayo

Organiza:
Colegio de Veterinarios de Almería
Inscripción:
250 Euros Colegiados / 300 Euros No Colegiados
Plazas: 25
Información e inscripciones:
Tel.: 950 25 06 66
www.colvet.es/almeria

IX PREMIO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN FRANCISCO FERNÁNDEZ LÓPEZ

Almería, hasta 3 de septiembre

Organiza:
Colegio Oficial de Veterinarios de Almería
Dotación: 2.400 Euros y un accesit de 600 Euros
Recepción de trabajos: hasta el 3 de septiembre
Información e inscripciones:
Tel.: 950 25 06 66
www.colvet.es/almeria

SAFE PORK 2007 7th ON THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE EPIDEMIOLOGY & CONTROL OF FOODBORNE PATHOGENS IM PORK

Verona (Italia), del 9 al 11 Mayo del 2007

Organiza:
Centro Nazionale di Referenz per le Salmonellosis
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
Lugar de Celebración:
Palazzo della Gran Guardia - Verona (Italia)
Inscripción:
360 Euros (antes del 9 de Marzo)
460 Euros
Información e inscripciones:
Tel.: +39 049 651699 - Fax: +39 049 651320
E-mail: safepork2007@sistemacongressi.com

XII JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL

Zaragoza, 16 y 17 de Mayo de 2006

Organiza:
Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario (AIDA)
Lugar de Celebración:
Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
Avda. Montañana
1005 (Campus Aula Dei)
Asistencia y Documentación

Asociados de AIDA	100 Euros
No asociados	185 Euros
Estudiantes socios AIDA	60 Euros
Estudiantes no socios AIDA	110 Euros
Inscripción Jornadas + Cuota de nuevo socio realizadas en el 2007	175 Euros

Solo documentación (por correo postal)

Asociados AIDA	35 Euros
No Asociados	60 Euros

Información e inscripciones:
Tel.: 958 27 84 74 - Fax: 958 29 02 86
E-mail.: info@colvetger.org
www.colvetgr.org

Para publicar en esta sección:
Teléfono: 91 579 44 06
Fax: 91 571 29 37
e-mail: contenidos@sprintfinal.com

Tablón de Anuncios

PON AQUÍ TU ANUNCIO GRATIS

Si quieres comprar, vender, alquilar, buscas empleo o lo ofreces,...
Envíanos tu anuncio por palabras a: contenidos@sprintfinal.com

Ayudante Técnico Veterinario, con 100 horas de prácticas, se ofrece para trabajar en clínicas veterinarias, protectoras, tiendas de animales...en Madrid capital y zona sur. Contactar en el teléfono: 680 13 95 74 o mandar un E-mail: Shasi1@hotmail.com

Empresa de control de plagas, Falcon Golden S.L., de Madrid precisa director/a técnico. Imprescindible carné DDD nivel cualificado. Para más información contactar con José Luis Gutiérrez en el teléfono: 606 22 72 31

Se ofrece auxiliar para trabajar en clínicas de pequeños animales. Amplia experiencia demostrable. Preferentemente para hospitalización, ayuda en consultas y auxiliar de quirófano. Teléfono: 650 70 30 33. E-mail: imarin_28@hotmail.com

Soy licenciada en Veterinaria y en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Busco trabajo en laboratorio o industrias de Alimentos. Teléfono: 651 31 66 85. E-mail: v82repem@hotmail.com

Técnico en salud ambiental busca trabajo como auxiliar de veterinaria, media jornada o jornada completa, horario indiferente. Teléfono: 656 54 66 23. E-mail: alais25@hotmail.com

Se vende Centrifuga Statspin de 12000 r.p.m. Hematocrito. Prácticamente sin usar. 375 euros. E-mail: cavalma07@hotmail.com

Veterinaria licenciada en Septiembre de 2006 por la Universidad de León, busca trabajo en clínica de pequeños animales en Gijón o alrededores. Buen nivel de inglés y alemán. Actualmente realizo prácticas en una clínica en Gijón. Disponibilidad inmediata. E-mail: diapalro@hotmail.com

Clínica Veterinaria de Alcalá de Henares necesita un/a peluquero/a canino para trabajar varios días a la semana en nuestra clínica. Contactar con el teléfono: 607 52 6094

Se ofrece veterinario en Asturias con experiencia en clínica de pequeños animales y exóticos. Disponibilidad inmediata. Teléfono: 696 70 53 12. E-mail: roverveter@hotmail.com

Veterinario de Málaga, Licenciado en septiembre de 2006, busca trabajo en clínica de

pequeños animales. Experiencia en animales exóticos. Bilingüe alemán/español y alto nivel de inglés. Tel: 659 54 06 11. E-mail: madabaku@yahoo.com

Se vende microscopio binocular marca SURGIVET por compra de otro de superior categoría, precio muy interesante. Teléfono: 659 48 20 38. E-mail cv_elsocio@hotmail.com

Se busca clínica veterinaria en traspaso/alquiler en Badajoz, Mérida, Cáceres o alrededores. Interesados enviar datos del local a nina_rute@hotmail.com o llamar al móvil 600 71 19 99

Veterinaria con 4 años de experiencia en pequeños animales. Busco trabajo, en principio en clínica, pero también estoy muy interesada en ampliar campos en la veterinaria, por lo que también estaría interesada en otras especialidades como grandes animales, laboratorio, comercial...Para cualquier oferta contacten conmigo en el teléfono: 687 55 89 53

Veterinaria licenciada en Septiembre de 2006 por la Universidad de León, busca trabajo en clínica de pequeños animales en Asturias. Actualmente realizo prácticas en una clínica. Buen nivel de inglés y alemán. Disponibilidad inmediata. Interesados llamar al teléfono: 659 95 86 25 o mandar un E-mail: diapalro@hotmail.com

Se busca tienda/peluquería en traspaso en Barcelona o alrededores. Interesados enviar datos del local a lclaudin@hotmail.com o llamar al móvil: 652 09 37 65

Se ofrece veterinario especializado en pequeños animales para trabajar en jornada de tarde. Preferiblemente en zona sur de Madrid o provincia de Toledo. Teléfono: 636 29 58 40 o mandar un E-mail: veterinaris@yahoo.es

Hospital Veterinario en Tenerife capital precisa veterinario/a. Turnos rotatorios de consulta diurna y urgencias. Interesados en recibir las condiciones, enviar CV al e-mail: hospvet3930@telefonica.net

Se necesita veterinario/a con experiencia para cubrir plaza de veterinario, para consultas, cirugías, etc...en zona Noroeste de Madrid, para jornada completa (sin urgencias). Clínica dotada de analítica, quirófano, etc.... Sueldo

a convenir, interesados mandar CV con foto al e-mail: 629 24 21 46 o contactar por teléfono: cruzamiam@hotmail.com

Cursos de peluquería canina, 80% práctico y 20% teórico. Grupos reducidos (máximo 2 personas). Intensivo: 2 semanas. Precio: 1.000 Euros. Interesados llamar: Peluquería Canina Fauna: Franka 630 72 67 21 / 956 63 16 65; Inmaculada 650 42 17 74.

Vendo delantales plomados (100 Euros), guantes protectores (90 Euros), manoplas (50 Euros), collares plomados (25 Euros), colgador (90 Euros), luz roja (70 Euros) etc. Todo como nuevo. Teléfono: 616 89 38 06 o E-mail: vetlloret@gmx.net

Compro libros de cirugía SLATER tomos 1 y 2 de pasta marrón. Llamar al teléfono: 947 23 60 21

Se vende Microscopio Olympus CH-30 en perfecto estado; jaula de hospitalización 80x80 cm., mobiliario diverso y libros. Teléfono: 616 22 28 40 o E-mail: rzamanillo1@wanadoo.es

Se ofrece intership de 6 meses de duración comenzando en Enero del 2007 para trabajar con équidos. En nuestro centro veterinario se realizan todo tipo de diagnósticos y tratamientos medicamentosos, análisis laboratoriales, radiologías, ecografías, diagnóstico y tratamiento de cojeras (bloqueos, infiltraciones, onda de choque...), medicina deportiva, inseminación artificial con sementales del propio centro y con semen del extranjero, tratamientos obstétricos de todo tipo (ecografías, lavados uterinos, sincronizaciones...) y todo tipo de cirugías.

Las prácticas serían no remuneradas aunque incluyen alojamiento y todos los gastos excepto comida. Además finalizado el intership posibilidad de contrato de trabajo en el centro según valia. Interesados enviar currículum a: pegasofer@gmail.com o llamar al: 626 67 89 00

Se traspasa en Gran Tarajal (Fuerteventura), Centro Veterinario con 7 salas y patio, jaulas de hospitalización, ecógrafo, mobiliario y base de datos. Junto a la Playa. Zona Turística. 24.000 Euros. Interesados contactar a través del E-mail: javierzar77@hotmail.com

Se vende ecógrafo portátil AMBISEA de segunda mano de seis meses de antigüedad. Apto para diagnóstico reproductivo de campo en porcino, equino y rumiantes. Incluye sonda transrectal, batería de repuesto, cargador de batería para el coche y maletín. Precio 5500 euros. Interesados llamar a partir de las 21:00 h al tel.: 677624551

Se vende equipo de Rayos X portátil 30Ma/90Kv por no usar. Precio 2000 Euros. Interesados llamar al tel.: 609 51 76 13 o al E-mail: solucar@andaluciajunta.es

Soy veterinario con 2 años de experiencia en clínica de pequeños animales, estoy haciendo un doctorado en la UCM y busco trabajo de tarde y fines de semana o urgencias en clínica de Madrid para que sea compatible con mis estudios. Teléfono: 610 65 97 30. E-mail: gamboafelipe@yahoo.es

Chica española, 24 años, residente en zona sur de Madrid. Experiencia como Auxiliar de clínica veterinaria, recepcionista y peluquera canina, se ofrece para trabajar como auxiliar de clínica, en jornada intensiva o media jornada en zona sur o centro de Madrid. Vehículo propio. Teléfono: 656 99 10 78. E-mail: vnik07@yahoo.es

Veterinarios Sin Fronteras busca responsable del equipo en la República Democrática del Congo. Teléfono: 93 423 70 31. E-mail: administracion@veterinariosinfronteras.org

Veterinarios Sin Fronteras busca representante en Honduras. Teléfono: 93 423 70 31. E-mail: administracion@veterinariosinfronteras.org

Se busca veterinario para ser el responsable del centro veterinario. Experiencia mínima de un año como veterinario después de la licenciatura. Te ofrecemos establecer tu propia consulta veterinaria en nuestro centro veterinario, y acceder a los clientes de las otras áreas de la empresa (peluquería canina, pienso, complementos, envío a domicilio) beneficiándote de la publicidad de la empresa y de la sinergia entre divisiones. Teléfono: 609 28 00 63. E-mail: rr.roldan@gmail.com

ORGANIZACIÓN COLEGIAL VETERINARIA ESPAÑOLA

SERVICIOS A COLEGIADOS

Producción y Sanidad Animal



Seguridad Alimentaria



Veterinaria Clínica



Medio Ambiente



ORGANIZACIÓN COLEGIAL VETERINARIA ESPAÑOLA

Villanueva, 11
28001 Madrid
Teléfono: 91 435 35 35
Fax 91 578 34 68
Web: www.colvet.es

- 1 Todo colegiado tiene derecho a realizar el ejercicio profesional veterinario dentro de la legalidad vigente, recibiendo protección y defensa de la organización colegial española.
- 2 Derecho a la persecución del intrusismo profesional así como de la competencia desleal en el ámbito de las competencias del Consejo General.
- 3 Disponer del adecuado asesoramiento jurídico-profesional, merced a los servicios jurídicos, fiscales y administrativos que mantiene el Consejo General.
- 4 Recibir defensa profesional a través de la acción colegial, cerca de las Instituciones estatales e internacionales.
- 5 En caso de reclamación o denuncia el Consejo pone a disposición de su defensa un perito.
- 6 Poder beneficiarse de la influencia de la Organización Colegial, a nivel nacional e internacional, sobre la toma de postura de la administración sanitaria y de agricultura a través de la emisión de informes, documentos y actos emanados del propio Consejo.
- 7 Recibir formación continuada para una adecuada actualización profesional, a través de cursos y actividades de este tipo que anualmente organiza el Consejo General, tanto en Madrid como en otras provincias del territorio nacional.
- 8 Disponibilidad de seguros de vida.
- 9 Seguros de responsabilidad civil profesional.
- 10 Seguros, voluntarios, de accidentes.
- 11 Beneficios a recibir a través de las prestaciones sociales que proporciona el Consejo General (huérfanos, viudas, etc).
- 12 Derecho a recibir la revista «Información Veterinaria», relativa a la actualidad de la organización colegial española, donde se incluyen contenidos diversos de interés profesional, información jurídica y legislativa, contenidos científicos-veterinarios, etc.
- 13 Derecho a poder ser incluido (currículum vitae) en la bolsa de trabajo que ha creado el Consejo General.
- 14 Información actualizada de todas aquellas ofertas relacionadas con la profesión veterinaria que conozca la Institución.
- 15 Tarjetas de crédito en condiciones particulares dentro del colectivo profesional veterinario.