



PRODUCCIÓN, AGUA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

118

MARZO 2012 / AÑO XVI

➤ Realización de las V Jornadas Hospitalarias



➤ Lanzamiento del Centro Transdisciplinario de Bienestar Animal y Etología (CETBAE)

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

➤ Carreras de Grado

- Veterinaria
- Técnico para Bioterios
- Licenciatura en Gestión de Agroalimentos

➤ Escuela de Graduados

- Doctorado •
- Maestría en Salud Animal •
- Maestría en Biotecnología •
- Maestría en Bromatología y •
- Tecnología de la Industrialización de Alimentos •
- Maestría en Gestión del Agua •
- Maestría en Salud Pública •
- Especialidad en Docencia Universitaria •
- Especialización en Inocuidad y Calidad Agroalimentaria •
- Especialidad en Cirugía de Pequeños Animales •
- Especialización en Bromatología y •
- Tecnología de Alimentos •
- Especialización en Cardiología Veterinaria •
- Especialización en Clínica Médica de Pequeños Animales •
- Especialización en Medicina Deportiva del Equino •

**MÁS DE
100 AÑOS
FORMANDO
VETERINARIOS**

Facultad de Ciencias Veterinarias - UBA

Av. Chorroarín 280 (C1427CWO) Buenos Aires

Tel.: 011-4514-8969

escuelagrad@fvvet.uba.ar

www.fvet.uba.ar



Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad de Buenos Aires

Av. Chorroarín 280 (C1427CWO) Buenos Aires
Tel. 4524-8400 (conmutador) Fax. 4541-8968
Web. www.fvet.uba.ar

Editor Responsable: Marcelo Miguez
Edición General: Sergio Mogliati
Diseño Gráfico: Alejandra Mendoza
Redacción: Juan Ismael Basualdo
Prensa y difusión: Etel Suárez
Corrección : Silvia Figueroa
Foto de tapa: cedida por Gabriel Capitelli (tesis)

Infovet es una publicación de la Secretaría de Extensión Universitaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los respectivos autores. Sus opiniones no son necesariamente compartidas por la Facultad.

Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite

Para comunicarse con Infovet

Teléfono / Fax: 4524-8478

Correo electrónico: informes@fvet.uba.ar

La versión electrónica de esta revista puede obtenerse gratuitamente en www.fvet.uba.ar

Infovet llega a las veterinarias a través de las Distribuidoras Panacea, Arcuri y Muñoz

SUMARIO

- 04** Se realizaron en la Facultad las V Jornadas Hospitalarias
- 06** XXVI Reunión de la Asociación de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias del Mercosur y países asociados (AFECV- Mercosur)
- 08** Unidad de Acupuntura del Hospital Escuela de La Facultad De Ciencias Veterinarias de la UBA
- 09** Lanzamiento del Centro Transdisciplinario de Bienestar Animal y Etología (CETBAE)
- 10** Abortos infecciosos en equinos
- 12** Desarrollo agropecuario sustentable: alternativas de producción agropecuaria y conservación del ambiente
- 13** Construcción de un espacio de trabajo para el estudio, la difusión del buen uso y la conservación del agua a partir del trabajo conjunto de la escuela y la universidad
- 14** Producción, agua y seguridad alimentaria: presente y futuro
- 18** Unidad de Endocrinología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA



Por M.V. Adriana Duchene
Directora Hospital Escuela de la
Facultad de Ciencias Veterinarias UBA

SE REALIZARON EN LA FACULTAD LAS V JORNADAS HOSPITALARIAS

Participaron alrededor de 500 asistentes por día. El evento fue transmitido por Internet a distintas instituciones académicas del país y del exterior.

Los días 18 y 19 de noviembre de 2011, en el marco de las actividades llevadas a cabo por el Año Veterinario Mundial VET 2011, se realizaron en la Facultad las V Jornadas Hospitalarias, dirigidas a todos los profesionales veterinarios del país y del exterior.

A lo largo de las dos jornadas se llevaron a cabo 27 conferencias de interés general en Medicina de Pequeños Animales (caninos y felinos) y Grandes Animales (equinos y bovinos), dictadas por destacados conferencistas nacionales y extranjeros.

Se presentaron 94 comunicaciones científicas en la modalidad *Póster*, premiándose los trabajos más destacados en cada temática.

La actividad fue totalmente gratuita y reunió a más de 500 asistentes cada día. Por primera vez el evento fue transmitido en vivo a través de Internet para miles de estudiantes y profesionales de la Argentina y de otros países en forma gratuita.

Las instituciones que participaron de la transmisión de las jornadas fueron las Facultades de Veterinaria de las Universidades Nacionales del Centro, del Litoral, de Córdoba y de Rosario, además de los Colegios Veterinarios de Formosa y Santa Fe (circunscripciones 1 y 2).

Por otra parte, también participaron de la transmisión instituciones internacionales como la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de la Salle, Colom-

A LO LARGO DE LAS DOS JORNADAS SE LLEVARON A CABO 27 CONFERENCIAS DE INTERÉS GENERAL EN MEDICINA DE PEQUEÑOS Y GRANDES ANIMALES DICTADAS POR DESTACADOS CONFERENCISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS.



bia; la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Venezuela; el Hospital Veterinario de la Universidad San Francisco de Quito, Ecuador; y el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, España.

Aproximadamente 1900 contactos personales tomaron la transmisión, tratándose de alumnos y colegas, muchos de ellos egresados de nuestra institución y que se encuentran en distintas partes del mundo.

En el marco de las Jornadas se realizó la IV Reunión de Directores de Hospitales Escuela del MERCOSUR, donde fueron compartidas las diferentes problemáticas de estas instituciones educativas, y se acordó una próxima reunión para el primer semestre de 2012, con el compromiso de realizar entre ellas acciones de cooperación e intercambio.■



El Decano de nuestra Facultad y la Dra. Adriana Duchene en las Jornadas Hospitalarias realizadas en noviembre de 2011.

EVENTOS

POSGRADO 2012 DE MARZO A SEPTIEMBRE

CURSOS PERTENECIENTES A LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL AGUA

**Cursos acreditados para carreras
de posgrado.**

Destinatarios: Graduados en Ciencias Veterinarias, Agropecuarias, Biológicas y disciplinas afines.

SISTEMA CLIMÁTICO

Coordinadora: Dra. Alejandra Volpedo
Fechas: 3, 4 y 25 de abril
Horario: 09:00 a 17:00 hs.

HIDROLOGÍA

Coordinador: Ing. Rafael Seoane
Fechas: 24 de abril al 4 de mayo (consultar horarios)
Fecha límite de preinscripción: 17 de abril.

www.fvet.uba.ar / Escuela de Graduados

XXVI REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE FACULTADES Y ESCUELAS DE CIENCIAS VETERINARIAS DEL MERCOSUR Y PAÍSES ASOCIADOS (AFECV- MERCOSUR)

Con la participación de los países de la región, se analizaron diversas problemáticas que enfrenta la profesión y las instituciones de enseñanza veterinaria. Se eligieron nuevas autoridades: la Asociación será presidida por el Dr. M.V. Marcelo Miguez.

El 17 y 18 de noviembre de 2011 se llevó a cabo la XXVI Reunión de la Asociación de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias del MERCOSUR y Países Asociados (AFECV- MERCOSUR), con la presencia de los decanos y representantes de Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay.

Durante el acto inaugural dieron la bienvenida a los participantes el Secretario de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la República Argentina, Prof. M.V. Alberto Dibbern, el Rector de la Universidad de Buenos Aires, Prof. M.V. Rubén Hallu, y el Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA, Prof. M.V.

Marcelo Miguez, mientras que el Presidente de la Asociación, Prof. Dr. Froilán Peralta Torres, inauguró la Reunión.

El primer día de reunión se abordaron diversos temas relacionados con las problemáticas específicas de la profesión (que se detallan en recuadro aparte), mientras que en la sesión correspondiente al segundo día un representante por cada país miembro presentó un informe sobre las experiencias durante el proceso de Evaluación para la Acreditación de la Carrera de Ciencias Veterinarias. Por parte de la Argentina, expuso el Dr. Marcelo Miguez, al que le siguieron, por Bolivia, el Dr. Rolando López

EVENTOS

POSGRADO 2012 DE MARZO A SEPTIEMBRE

CURSOS DE LA MAESTRÍA EN SALUD ANIMAL

Cursos acreditados para carreras de posgrado. Prioridad para cursantes de carreras de posgrado (Maestría o Doctorado) de la Facultad de Ciencias Veterinarias - UBA.

Destinatarios: Graduados en Ciencias Veterinarias, Agropecuarias y Biológicas.

DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Coordinador: Dr. Andrés Pérez

Fechas: 15 de marzo al 29 de junio.

Horario: jueves de 14:00 a 17:00 hs. y

viernes de 09:00 a 17:00 hs.

EPIDEMIOLOGÍA II

Coordinador: Dr. Emilio León

Fecha: 8 de marzo al 15 de junio

Horario: jueves de 14:00 a 17:00 hs. y

viernes de 09:00 a 17:00 hs.

www.fvet.uba.ar / Escuela de Graduados



Cabezas; por Chile, el Dr. Néstor Tadich; y por Uruguay, la Dra. Perla Cabrera.

Cada representante expuso sobre las semejanzas y particularidades de cada proceso en las diferentes Facultades respecto a la presentación realizada por el Dr. Peralta Torres de la UNA, resaltándose las dificultades presentadas debido a las particularidades de algunos evaluadores que no poseían una visión integral de la institución, por lo que se consideró imprescindible disponer de un banco de evaluadores con la formación adecuada a la función que deben cumplir.

NUEVAS AUTORIDADES

En el encuentro se procedió a la elección de nuevas autoridades de la AFECV- MERCOSUR, eligiéndose como Presidente de la Asociación al M.V. Marcelo Miguez, Deca-

no de nuestra Facultad, quien agradeció la confianza depositada en su persona y se comprometió a trabajar por el bien de la Asociación y de la profesión veterinaria.

Las demás autoridades electas de la Asociación son:

- **Secretaría Ejecutiva:** Dr. Rolando López Cabezas (Bolivia)
- **Tesorero:** Dr. Santiago Urcelay Vicente (Chile)
- **Primer Vocal:** Dra. Alicia Perla Cabrera Stabile (Uruguay)
- **Segundo Vocal:** Dr. Foilán Peralta Torres (Paraguay)
- **Tercer Vocal:** cargo reservado para un representante de Brasil.

El Decano Miguez propuso la creación de comisiones para trabajar sobre los siguientes ítems: relación docente-alumno, movilidad docente y estudiantil, y vinculación con el medio. ■

EL DECANO MARCELO MÍGUEZ CONSIDERÓ QUE LA EDUCACIÓN DE GRADO ES DE BUENA CALIDAD EN LOS PAÍSES DEL MERCOSUR, Y QUE EN LA ARGENTINA EXISTEN POLÍTICAS QUE INCENTIVAN LA INVESTIGACIÓN CON LA FINALIDAD DE QUE ÉSTA SEA TRASLADADA A LA SOCIEDAD Y A LA DOCENCIA.

EXTENSIÓN

IDIOMA INGLÉS

LABORATORIO DE IDIOMAS DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS-UBA SEDE FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Cursos cuatrimestrales centrados en el desarrollo de las cuatro habilidades del idioma.
Información: www.fvet.uba.ar (extensión/cursos/idiomas) | fcvidiomas@gmail.com

SEGUNDAS JORNADAS DE JÓVENES INVESTIGADORES EN CIENCIAS VETERINARIAS 2012 - 14 y 15 de junio

Destinatarios: investigadores de grado y

postgrado en Ciencias Veterinarias, alumnos de todos los niveles de la carrera.

Lugar de realización: Aula 3 y Pabellón de Morfología.

Fecha de realización: 14 y 15 de Junio de 2012

Horario: 09:00 a 18:00 horas.

Actividad no arancelada

Se recibirán resúmenes hasta el 11 de mayo en cyt@fvet.uba.ar.

El autor que presenta el trabajo deberá tener hasta 35 años a la fecha de las Jornadas. Los resúmenes podrán ser provenientes de trabajos originales o no, pudiendo presentarse en idioma español o inglés. Cada inscripto a la jornada podrá presentar un único resumen.

Coordina la Subsecretaría de Ciencia y Técnica. Consultas e inscripción: cyt@fvet.uba.ar

ZOONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Coordinador: Dr. Edgardo Marcos

Fecha: 8 de marzo al 24 de mayo

Horario: jueves de 09:00 a 13:00 hs.

PATOLOGÍA ESPECIAL

Coordinador: Dr. Leonardo Minatel

Fecha: 9 de marzo al 21 de septiembre

Horario: viernes de 09:00 a 18:00 hs.

M.V. MERCEDES MARINA BRAÑAS
Docente de Clínica Médica
de Pequeños Animales.
Miembro de la Unidad
de Acupuntura

UNIDAD DE ACUPUNTURA DEL HOSPITAL ESCUELA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UBA

Desde los años '70, la acupuntura se ha difundido desde Chila hacia Occidente. La OMS reconoce sus beneficios en múltiples enfermedades.



que son todos de origen neural. Su estímulo activa conexiones cerebrales con repercusiones centrales, autonómicas, endócrinas e inmunes de carácter homeostático. Los neurotransmisores involucrados son endorfinicos, adrenérgicos y serotoninérgicos que poseen una fuerte acción anti nociceptiva. Se generan así respuestas adaptativas, convirtiéndose en influencias fisiológicas de restauración. Esta restauración comprende estructuras (órganos) y funciones.

El otro mecanismo de acción de la acupuntura (probablemente el más estudiado y documentado) comprende los efectos locales, como el aumento del flujo sanguíneo, efecto analgésico y efectos benéficos en fascias, tendones, ligamentos y músculos. Es por ello que en las patologías osteoarticulares la acupuntura es una de sus principales indicaciones. Al mismo tiempo, en caso de respuesta insatisfactoria al abordaje médico tradicional, la acupuntura ofrece grandes posibilidades como adyuvante de la terapia indicada y para así lograr la respuesta deseada. Las lesiones agudas responden mejor y más rápido que las crónicas, las que requieren de varias sesiones.

Por último, si bien todos los perros, gatos, caballos y demás animales son plausibles de recibir acupuntura, está especialmente indicado en aquéllos con patologías osteoarticulares (artrosis), neurológicas por discopatías, afecciones en el aparato urinario (incontinencia urinaria), problemas respiratorios y pacientes con patologías gastrointestinales o enfermedades endócrinas concurrentes con alguna de las afecciones antes mencionadas, ya que está contraindicado el uso de corticoides y antiinflamatorios. ■

La Unidad de Acupuntura (UA) del Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA realiza tareas de atención médica a los pacientes provenientes del mismo Hospital y derivados por el clínico y/o especialista a quien le correspondió la atención primaria. Además, en la UA se llevan a cabo tareas de docencia tanto a alumnos de grado como de posgrado (cursos de grado y posgrado) e investigación en conjunto con otras unidades del Hospital Escuela, en especial con neurología, traumatología, nefrourología y endocrinología, debido a las características de los pacientes de dichas unidades. Este tipo de medicina trabaja restableciendo el equilibrio energético del organismo por medio de estimulación de puntos debidamente ubicados a lo largo de meridianos y con efectos en determinados órganos y zonas del cuerpo.

Podemos definir a la acupuntura (acus = aguja y punctura = punción) como la inserción de agujas muy finas en puntos preestablecidos específicamente (meridianos) sobre el cuerpo del individuo a curar, para

producir una determinada reacción fisiológica. Las bases científicas de la acupuntura demuestran que ésta promueve cambios en las funciones sensitivas, motoras y autonómicas, con resultados terapéuticos a nivel visceral, inmune y hormonal y de la función cerebral en general, a través de la neuromodulación. Ésta es la capacidad que tiene el Sistema Nervioso de regular su propia actividad y la de todo el cuerpo. La acupuntura estimula al Sistema Nervioso Central y Periférico para que libere sus mecanismos moduladores del dolor y de reparo a través de la liberación de neurotransmisores. La OMS reconoce sus beneficios en múltiples enfermedades. Desde la apertura de China al Occidente, en los años '70, más de 8.000 artículos científicos han sido publicados en Occidente que dan cuenta de su eficacia.

El mecanismo de acción de la acupuntura parte de la estimulación de las terminaciones nerviosas que se encuentran en los "acupuntos", los que se ubican sobre o cerca de terminaciones nerviosas, por lo

LANZAMIENTO DEL CENTRO TRANSDISCIPLINARIO DE BIENESTAR ANIMAL Y ETOLOGÍA (CETBAE)

El CETBAE funcionará en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA, y apunta a crear un espacio transdisciplinario para que las áreas que trabajan en la temática puedan desarrollar todo su potencial.

El viernes 28 de octubre de 2011, en el marco del Año Veterinario Mundial VET 2011, se realizó el lanzamiento del Centro Transdisciplinario de Bienestar Animal y Etología (CETBAE).

La apertura de la charla estuvo a cargo del decano de la Facultad, M.V. Marcelo Miguez, quien se mostró satisfecho por poner en funcionamiento el Centro creado por el Consejo Directivo de nuestra Facultad. Al respecto dijo: "Es un Centro de Estudios cuyo objetivo principal es generar conocimiento y difundir las ciencias del Bienestar Animal y la Etología. Tiene, en principio, tres áreas de incumbencia, dos de investigación -básica y aplicada- y una de producción de animales facilitadores".

También mencionó que "la creación de un nuevo centro incluye el compromiso institucional y de aquellos grupos de trabajo de la Facultad que estén investigando en diferentes cátedras en temas relacionados, generándose así un espacio transdisciplinario para que puedan desarrollar todo su potencial. Esta función de coordinar esfuerzos busca optimizar recursos e insumos e incorporar a los profesionales veterinarios que en la clínica y en la investigación aborden las problemáticas mencionadas".

Por su parte, el M.V. Gabriel Capitelli, Coordinador del nuevo Centro, se refirió a la organización y puesta en funcionamiento del mismo, mientras que el profesor a cargo de la Cátedra de Bienestar Animal, Dr. Héctor Ricardo Ferrari, brindó una breve conferencia: *Fronteras del Bienestar Animal y la Etología. Desafíos para los Próximos Años*.





ABORTOS INFECCIOSOS EN EQUINOS

El aborto infeccioso es una manifestación de enfermedad que, según sus diferentes etiologías y momentos de presentación, afecta a nuestros yeguarizos. Se trata de un problema de singular interés por el impacto económico y por las pérdidas que ocasiona en las distintas producciones equinas.

Motivan esta nota diferentes episodios de fallo reproductivo ocurridos recientemente en varios establecimientos de la provincia de Buenos Aires, algunos de los cuales fueron estudiados en el Laboratorio Escuela de Diagnóstico de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Ciencias Veterinarias por los docentes investigadores Esteban Ernesto Di Gennaro, Nora Guida, Pablo Franco y Eduardo Vicente Moras, habiéndose aislado en todos los casos *Salmonella* entérica subsp. entérica serovar *Abortus equi* (SeeA).

La recuperación de esta bacteria nos alerta y retrotrae a antiguos agentes responsables de enfermedades de la reproducción que vuelven a emerger por el abandono o la discontinuidad de inmunizaciones preventivas en muchos casos y por puntos críticos que no debemos olvidar en cuanto a los aspectos epidemiológicos de las mismas. Nos referimos concretamente a una vieja enfermedad cuyo agente responsable fue aislado por primera vez en la Argentina por Garbers y Monteverde en 1949 en nuestra Facultad, enfermedad denominada Aborto Paratífico Equino, Paratífosis Equina o Aborto Bacteriano a *Salmonella*.

Este proceso infeccioso producido por *Salmonella enterica* subsp. *enterica* serovar *Abortus equi* (SeeA) se presenta entre el cuarto y el séptimo mes de gestación, acompañado de la retención de secundinas y franca endometritis. El microorganismo es una bacteria Gram (-) miembro de

la familia de las Enterobacterias, cuya serotipificación de especie se realiza en base a los antígenos somáticos ("O"), antígenos flagelares ("H") y capsular ("Vi").

Puede suceder que la *Salmonella* sea una causa primaria de infección o bien una infección bacteriana secundaria cuando se presenta el Herpesvirus equino, responsable de otra patología infecciosa donde el aborto es una de sus manifestaciones clínicas.

Su principal transmisión es por ingestión de pasturas contaminadas con descargas uterinas de animales infectados asintomáticos o que recientemente abortaron. No se descarta la posibilidad de infección por vía venérea, pues esta bacteria provoca lesiones testiculares en el padrillo. La SeeA llega al útero provocando lesión en la mucosa uterina y sobre el corion, con formación de exudado que puede alcanzar al feto por los vasos sanguíneos del cordón umbilical o a través del líquido amniótico.

Cuando la infección penetra al feto por vía circulatoria, el primer órgano comprometido es el hígado. Posteriormente el agente invade la circulación general del feto y puede lesionar otros órganos. Cuando llega a las membranas fetales y a la cavidad amniótica, el feto deglutirá el líquido contaminado, lo que resultará en lesiones intestinales.

El aborto generalmente se produce en el séptimo u octavo mes de gestación o, en ocasiones, antes. A veces puede ocurrir re-

tención de placenta y metritis. Los potrillos nacidos de yeguas infectadas en ocasiones padecen septicemia aguda en la primera semana de vida y /o poliartritis a partir de la segunda posterior al parto.

En machos se registra fiebre, orquitis con secreción en prepucio y escroto. También se observan cólicos y cuadros entéricos y donde artritis, tenosinovitis, bursitis y neumonía son de aparición rara.

Para el diagnóstico serológico se puede realizar un test de aglutinación lenta en tubo observando los valores de seroconversión frente a los antígenos somáticos "O" y a los flagelares "H". Una variación del título de más de dos diluciones, así como títulos mayores a 1:80 en animales no vacunados son índice de infección. Actualmente es posible utilizar la técnica de ELISA indirecto para detectar anticuerpos séricos contra el LPS del agente.

Las infecciones bacterianas son responsables de aproximadamente el 30% de los abortos en caballos. En cuanto a SAE en el norte de nuestro país, se manifiesta endémicamente, con escasos episodios de abortos en yeguas autóctonas. Este hecho contrasta con la población de yeguarizos de la Provincia de Buenos Aires, motivo del estudio efectuado, donde el actual estatus inmunológico es casi nulo, lo cual pone en evidencia el abandono de buenas prácticas de vacunación que nos han mantenido lejos de los abortos por esta enfermedad. ■

AGENDA Y POSGRADO 2012 EVENTOS DE MARZO A SEPTIEMBRE

CIRUGÍA DE PIEL, HERIDAS Y RECONSTRUCTIVAS

Curso de la Especialización en Cirugía de Pequeños Animales

Coordinador: M.V. Claudio Arcodia

Fechas: 2 de marzo al 4 de abril, días miércoles y viernes

Horario: 13:00 a 16:30 hs.

Curso acreditado para carreras de posgrado

PODOLOGÍA EN EQUINOS DEPORTIVOS

Director: Esp. José A. García Liñeiro

Destinatarios: Graduados y Alumnos en Ciencias Veterinarias.

Fecha: 9 al 13 de abril (consultar horarios)

Curso acreditado para carreras de posgrado

ACTUALIZACIÓN EN BRUCELOSIS BOVINA PARA LA ACREDITACIÓN DE VETERINARIOS OFICIALES Y PRIVADOS EN SENASA

Para acreditación en el Registro Nacional del SENASA.

Director: MScV. Eduardo Vicente Moras

Destinatarios: Graduados en Ciencias Veterinarias

Fechas: 10 de abril y 5 de junio

Horario: 08:30 a 18:00 hs.

Fecha límite de preinscripción: 72 hs. antes del inicio del curso.

Curso acreditado para carreras de posgrado

ACTUALIZACIÓN EN TUBERCULOSIS BOVINA PARA LA ACREDITACIÓN EN SENASA

Para acreditación en el Registro Nacional del SENASA.

Directora: M.V. Marcela Martínez Vivot

Destinatarios: Graduados en Ciencias Veterinarias

Fechas: 24 y 25 de abril; y 12 y 13 de junio

Horario: 08:30 a 18:00 hs.

Fecha límite de preinscripción: 72 hs. antes del inicio del curso.

Curso acreditado para carreras de posgrado

FISIOTERAPIA EN EQUINOS DEPORTIVOS

Director: Esp. José A. García Liñeiro

Electroterapia: Iontoforesis. Electroanalgesia. Corrientes excitomotrices.

Destinatarios: Graduados y Alumnos en Ciencias Veterinarias.

Fecha: 23 al 28 de abril (consultar horarios)

Fecha límite de preinscripción: 19 de abril de 2012.

Curso acreditado para carreras de posgrado

KINESIOTERAPIA EN EQUINOS DEPORTIVOS.

Director: Esp. José A. García Liñeiro

Destinatarios: Graduados y Alumnos en Ciencias Veterinarias.

Fecha: 30 de abril al 5 de mayo (consultar horarios)

Fecha límite de preinscripción: 26 de abril.

Curso acreditado para carreras de posgrado

CURSO TALLER: TÉCNICAS DE COLOCACIÓN DE CLAVOS INTRAMEDULARES

Director: M.V. Jorge Aníbal Guerrero

Destinatarios: Graduados en Ciencias Veterinarias y alumnos con la asignatura Aparato Locomotor aprobada.

Fecha: abril – mayo

Horario: 09:00 a 18:00 hs.

CURSO TALLER: CIRUGÍAS DE RODILLA (TRATAMIENTOS PARA RUPTURA DE LIGAMENTO CRUZADO Y LUXACIÓN ROTULIANA)

Director: M.V. Jorge Aníbal Guerrero

Destinatarios: Graduados en Ciencias Veterinarias y Alumnos con Aparato Locomotor Aprobada.

Fecha: abril – mayo

Horario: 09:00 a 18:00 hs.

TALLERES DE CASOS CLÍNICOS EN CANINOS Y FELINOS

Coordinadora: Esp. Andrea Wolberg

Destinatarios: Graduados en Ciencias Veterinarias y alumnos de FCV-UBA que tengan aprobada Práctica Hospitalaria II.

Fechas:

3 de abril: Módulo I: Enfermedades Infecciosas. Dra. Nélide Gómez

8 de mayo: Módulo II: Enfermedades Dermatológicas. Esp. Andrea Wolberg

5 de junio: Módulo III: Enfermedades Gastrointestinales. Esp. Silvia Feijoo

3 de julio: Módulo IV: Enfermedades Endócrinas. Dr. Víctor Castillo

Horario: 13:00 a 16:00 hs.

Presentamos a continuación dos proyectos de voluntariado Universitario, enfocados a promover la concientización en el uso del agua y el manejo ambiental en el ámbito agropecuario.



Por Dra. Alicia Fernández Cirelli
Cátedra de Química Orgánica y Centro
de Estudios Transdisciplinarios del
Agua (CETA)

DESARROLLO AGROPECUARIO SUSTENTABLE: ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE

El primero de estos proyectos tiene como objetivo incentivar cambios actitudinales en los productores rurales y organizaciones vinculados con el agro, en relación con la implementación de alternativas de manejo de explotaciones agropecuarias que sean sustentables desde el punto de vista ambiental. Las actividades previstas son la realiza-

ción de talleres con productores e instituciones ligadas al agro de la Provincia de Buenos Aires. En los talleres propuestos se discuten las problemáticas asociadas con distintos aspectos ambientales de las producciones agropecuarias, especialmente en sistemas de engorde intensivo.

Asimismo, se realizan actividades participativas, utilizando como soporte didáctico material gráfico y audiovisual generado por los voluntarios y docentes. Los talleres tienen un eje temático central pero se enriquecen especialmente con las problemáticas particulares del área geográfica donde se imparten.

Se propicia, además, la activa participación de los alumnos voluntarios de la Carrera en Ciencias Veterinarias con el fin de que los mismos actúen desde el inicio de su carrera en contacto directo con las problemáticas inherentes a su futuro profesional, siendo actores clave en la difusión hacia las comunidades rurales de las prácticas productivas amigables con el ambiente. ■



Actividades realizadas con la escuela Agropecuaria de Gral. Belgrano

CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO DE TRABAJO PARA EL ESTUDIO, LA DIFUSIÓN DEL BUEN USO Y LA CONSERVACIÓN DEL AGUA A PARTIR DEL TRABAJO CONJUNTO DE LA ESCUELA Y LA UNIVERSIDAD



Por Dra. Cecile du Mortier
Cátedra de Química Orgánica y Centro
de Estudios Transdisciplinarios del
Agua (CETA)



Actividades realizadas con la Escuela primaria N° 6 Vicente
López y Planes, de General Rodríguez



Actividades realizadas con la Escuela de Educación Agropecuaria N° 1
de Navarro

El tema central de este proyecto abarca diversos aspectos de la problemática ambiental, con énfasis en el uso y cuidado del agua. Docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Veterinarias -UBA trabajan en conjunto con docentes y alumnos de una escuela agropecuaria de la provincia de Buenos Aires (Escuela de Educación Agropecuaria N° 1 de Navarro) y con la Escuela Primaria N° 6 Vicente López y Planes de General Rodríguez. Se trabaja, además, con la Municipalidad de Villa Gesell a través del Colegio San Patricio, que posee un proyecto pedagógico con énfasis en la educación ambiental. Con estos establecimientos se pone el acento en el buen uso y cuidado del recurso agua para abastecimiento de la población en zonas urbanas.

Junto con la Escuela Agropecuaria de la Universidad de Buenos Aires –que funciona en nuestra Facultad- se han encarado acciones de educación para la protección del ambiente y para contribuir a mejorar la calidad y la sostenibilidad de las actividades agropecuarias de la zona.

El objetivo es desarrollar un proyecto centrado en la temática del agua que funcione como complemento pedagógico para que las escuelas refuercen contenidos curriculares a través del estudio de esta temática fortaleciendo el proceso de enseñanza – aprendizaje. Asimismo, se aspira a que el proyecto desarrollado permita intensificar la relación de las escuelas con la comunidad transmitiendo la importancia del buen uso y cuidado del recurso. ■

JUNTO CON ALUMNOS DE UNA ESCUELA AGROPECUARIA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES SE PONE ÉNFASIS EN EL BUEN USO Y CUIDADO DEL RECURSO AGUA PARA ABASTECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN ZONAS URBANAS.

PRODUCCIÓN, AGUA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA: PRESENTE Y FUTURO



El incremento en la demanda de agua y su deterioro ponen de manifiesto la necesidad de evaluar la calidad y disponibilidad del recurso a fin de garantizar el desarrollo ganadero. En el CETA se desarrollan diferentes líneas de investigación vinculadas con el tema.

CENTRO DE ESTUDIOS TRANSDISCIPLINARIOS DEL AGUA. FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS. UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES.

Durante los últimos años, Argentina ha ratificado internacionalmente su posicionamiento como país productor de agroalimentos, con capacidad para alimentar a una parte de la población mundial, en continuo crecimiento.

Este desarrollo socioeconómico, claramente abordado por diferentes políticas de estado, se encuentra estrechamente vinculado con la expansión de las actividades agropecuarias que permitan dar cumplimiento a las metas para el año 2020, propuestas en el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal (PEA2), entre las que se destacan el aumento de la producción de carne y de granos.

Sin lugar a dudas, uno de los insumos más valiosos y requeridos para alcanzar estas metas será el agua pues, por ejemplo, producir 1 kg de carne bovina requiere aproximadamente 15.000 litros de agua, mientras que 1 tonelada de granos requiere unos 3.000 litros.

En el caso de la producción animal el agua ocupa un lugar destacado pues debe existir una provisión adecuada en cantidad y calidad para cubrir los requerimientos de cada especie animal y los servicios de agua asociados, vinculados con el agua utilizada para la limpieza de los animales, instalacio-

nes, enfriado de la leche y otros procesos que requieren cantidades significativas de este recurso.

En los últimos años, el incremento en la demanda de agua, la escasez y el deterioro de su calidad, han puesto de manifiesto la necesidad de evaluar la calidad y disponibilidad del recurso a fin de garantizar el desarrollo productivo. En este contexto, desde el Centro de Estudios Transdisciplinario del Agua (CETA) de nuestra Facultad se desarrollan diferentes líneas de investigación entre las cuales se destacan aquellas vinculadas con el estudio de la calidad de agua para producciones agropecuarias tradicionales y no tradicionales.

LA PRODUCCIÓN GANADERA

En el caso de la ganadería, el consumo de agua está influenciado por una serie de factores dependientes del animal (tasa metabólica, calor producido, raza, sexo, estado fisiológico y variación individual) y de otros externos, como el tipo de dieta (porcentaje de materia seca de la ración, tipo de alimento, disponibilidad, temperatura y sales del agua de bebida) y las condiciones ambientales (temperatura, vientos y humedad). Estos factores también inciden sobre el nivel de tolerancia de una determinada especie a la concentración de las distintas sales, lo cual tiene influencia, a su vez, sobre la salud del animal y los niveles de consumo. A la hora de evaluar la calidad del agua para los diferentes sistemas productivos, los criterios que habitualmente se tienen en cuenta son sus

EN NUESTRO PAÍS, EXISTEN REGIONES EN LAS CUALES LAS ACTIVIDADES GANADERAS SUFREN LIMITACIONES DEBIDO A LA CALIDAD DEL AGUA, ESPECIALMENTE POR SALINIDAD Y PRESENCIA DE ELEMENTOS TÓXICOS QUE PUEDEN SER DE ORIGEN ANTRÓPICO O NATURAL, COMO NITRATOS Y ARSÉNICO, RESPECTIVAMENTE.

características fisicoquímicas y organolépticas, la presencia de compuestos tóxicos, el exceso de minerales y la presencia de bacterias patógenas.

En el caso particular de la producción lechera, se trata de una de las actividades ganaderas que demandan mayor cantidad de agua, no sólo para bebida animal, sino también para la higiene de las instalaciones y para el enfriado de la leche. En rodeos lecheros de alto rendimiento se ha observado que la producción de leche es significativamente mayor cuando el agua está a disposición constantemente que cuando se administra una sola vez al día, ya que en el primer caso los animales toman más agua. Esto se nota más en las vacas de alta producción, donde una disminución del

consumo de agua del orden del 2% puede provocar un descenso significativo de la producción de leche.

Los animales en ordeño requieren una elevada disponibilidad de agua de bebida de buena calidad debido a que el agua representa un 87% de la composición final de la leche producida. Se ha estimado que para producir 1 litro de leche, una vaca lechera debe consumir aproximadamente 4 litros de agua de buena calidad. Vale decir, que en animales de alta producción, el consumo puede superar los 120 l/día. Por otro lado, la vaca lechera de alta producción es la categoría de ganado más sensible a los cambios en la salinidad del agua, tolerando por ejemplo, un 30-40% menos que las vacas de cría, hecho que refleja la importancia de conocer la calidad del agua que se ofrece a los animales.

En nuestro país, existen regiones en las cuales las actividades ganaderas sufren limitaciones debido a la calidad del agua. Los principales problemas que se han detectado son la salinidad y la presencia de elementos tóxicos que pueden ser de origen antrópico, como los nitratos, o de origen natural, como el arsénico y el flúor. En este contexto, en el CETA estamos trabajando desde el año 2002 en temas vinculados con el análisis de la calidad del agua y de los alimentos en establecimientos ganaderos ubicados en zonas de abundancia natural de arsénico, donde, además, hemos analizado la composición mineral del agua de bebida y la presencia de otros elementos traza con impacto sobre la salud de los animales como el flúor, vanadio, molibdeno, por mencionar algunos.



LA PROVISIÓN DE AGUA EN CANTIDAD Y CALIDAD ES FUNDAMENTAL PARA TODOS LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS, TRADICIONALES O NO TRADICIONALES, PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES Y SANITARIOS DE LAS DIFERENTES ESPECIES Y LA CALIDAD DEL PRODUCTO OBTENIDO PARA EL CONSUMO HUMANO.

ACUICULTURA

La acuicultura está estrechamente relacionada con la disponibilidad y calidad del agua utilizada para la cría de peces. La producción de peces en Argentina, si bien en la actualidad es baja (3.000 toneladas aproximadamente), se concentra en cuatro cuencas geográficas de producción acuícola (CGPA): 1) Templado-Frío Cordillerana 2) Templado Continental, 3) Templado-Calidad Subtropical y 4) Templado-Frío Marítima. En cada una de ellas las fuentes de suministro de agua, su calidad y disponibilidad y los requerimientos de las especies son diferentes y deben ser considerados para un manejo adecuado de estos sistemas.

En la CGPA *Templado-Frío Cordillerana*, las producciones están asociadas a los recursos hídricos superficiales y se producen principalmente trucha arco iris, trucha marrón, salmón encerrado y trucha. En esta cuenca la calidad de agua es buena aunque ha sufrido diversos tipos de deterioro relacionados con la eutrofización de las aguas, lo que impacta en diferente grado en las producciones acuícolas.

En la CGPA *Templado Continental*, las producciones se abastecen de agua subterrá-

nea y superficial dependiendo del tipo de sistema productivo (intensivo o extensivo). Los establecimientos de cultivo intensivo generalmente utilizan agua subterránea, mientras que los sistemas extensivos se desarrollan en cuerpos de aguas superficiales como las lagunas pampeanas. La calidad de agua subterránea utilizada en esta cuenca geográfica de producción acuícola depende de la ubicación de los establecimientos y generalmente provienen de pozos que extraen agua entre los 20 y 60 m de profundidad. En los sistemas extensivos de la cuenca, que se desarrollan en cuerpos de agua preexistentes como las lagunas pampeanas y que fueron estudiados por nuestro equipo de investigación, la calidad del agua depende de diversos factores (temperatura, oxígeno disuelto, pH, conductividad) que a su vez están estrechamente relacionados con el aporte de agua subterránea. La principal especie criada en esta cuenca productiva es el pejerrey.

En la CGPA *Templado-Calidad Subtropical*, el incremento de los emprendimientos acuícolas se está consolidando con un desarrollo considerable y además como opción para los pequeños productores y las economías de subsistencia. Otro de los factores que influye en el crecimiento



del cultivo de peces de esta región es la cultura de consumo de pescado, factor que no está presente en otras regiones del país. La fuente de agua utilizada preponderantemente para las producciones acuícolas es la subterránea y en estudios realizados en el CETA se ha determinado que la calidad de la misma es muy buena. Las especies que principalmente se cultivan en esta cuenca son el pacú y el bagre sapo, aunque hay potenciales especies nativas para criar, como randiá, surubí, boga, tararira, cucharón, pirapitai, carpa y varias especies de peces destinadas al comercio ornamental.

La CGPA *Litoral Templado-Frío Marítima* se ha incorporado a la producción acuícola en la última década con el cultivo de moluscos a lo largo del litoral marítimo patagónico y con experiencias incipientes en la puesta a punto de técnicas para la producción de peces (lenguado y besugo). La calidad del

agua costera marítima patagónica cumple todos los requerimientos nutricionales de los moluscos bivalvos, sin embargo las producciones de los mismos son muy limitadas en la actualidad.

PERSPECTIVAS FUTURAS

La provisión de agua en cantidad suficiente y de buena calidad es fundamental para todos los sistemas productivos, sean tradicionales o no tradicionales, ya que garantiza el cumplimiento de los requerimientos nutricionales y sanitarios de las diferentes especies y la calidad del producto obtenido para el consumo humano.

En Argentina, deberían propiciarse los estudios que contemplen la cantidad y calidad de agua que demandan las producciones tradicionales y la disponibilidad local en las diferentes regiones del país a fin de definir los parámetros de calidad de agua

en función del sistema y de la especie en cuestión. Además, debería intensificarse el estudio del impacto de la presencia de contaminantes sobre la calidad de los productos obtenidos para garantizar que los mismos sean aptos para el consumo y que cumplan las normativas vigentes en los mercados externos e internos.

En relación con las especies no tradicionales generadas en acuicultura, deberían estudiarse los requerimientos de la calidad de agua para las especies nativas de producción potencial en las cuatro cuencas de producción acuícola de Argentina. Esto permitiría contribuir en el desarrollo de estándares de calidad para cultivos que pueden ser utilizados por otros países de la región. A su vez también debería considerarse la toma de medidas respecto a los efluentes para garantizar que no se viertan sin tratamiento a los cuerpos de agua próximos, de este modo deteriorándolos. ■

SEGUNDAS JORNADAS INTERDISCIPLINARIAS

CICLO DEL AGUA EN AGROECOSISTEMAS

La gran repercusión lograda en 2010 durante las Primeras Jornadas, donde se presentaron 88 trabajos y participaron más de 100 investigadores, docentes y alumnos, generó un espacio de intercambio académico que nos alienta a organizar las Segundas Jornadas Interdisciplinarias Ciclo del Agua en Agroecosistemas que se realizarán en nuestra Facultad de Ciencias Veterinarias entre el 12 y 14 de septiembre de 2012.

Las Jornadas tienen como principal objetivo el análisis de los recursos hídricos que se utilizan en los agroecosistemas en cuanto a calidad y cantidad para las diferentes actividades, su impacto en producción, salud, bienestar animal y seguridad de los alimentos, así como los efluentes que se producen, sus efectos ambientales y las medidas de mitigación que puedan adoptarse.



Para mayor información puede escribirnos a jornadasagua@fvvet.uba.ar



Prof. Dr. Víctor A. Castillo
Prof. Adjunto de Clínica Médica de
Pequeños Animales. Jefe Unidad de
Endocrinología.
Director proyecto UBACyT.

UNIDAD DE ENDOCRINOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UBA

La Unidad de Endocrinología del Hospital Escuela de la Facultad está dirigida a las mascotas con enfermedades endócrinas provenientes del propio Hospital y derivadas por clínicos externos a través de Servicios a Terceros.

Las tareas de atención realizadas por la Unidad de Endocrinología (UE) del Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA se dirigen no sólo a las mascotas con enfermedades endócrinas (tarea de extensión a la comunidad), tanto provenientes del mismo hospital y derivadas por el clínico a quien le correspondió la atención primaria, sino también referidas en forma directa por colegas de la actividad privada por medio del Servicio a Terceros. Asimismo la UE, como actividad complementaria e inseparable, realiza docencia tanto a alumnos de grado como de posgrado (programa de pasantías, cursos de grado y posgrado, dirección de tes-

nas y tesis) e investigación en el campo de la endocrinología veterinaria.

Con respecto a esta última actividad, en la UE se lleva a cabo una línea de investigación financiada por UBACyT y que cuenta con la participación, además de los docentes investigadores, de 3 tesistas de doctorado, siendo 2 becarios de la UBA y el otro del CONICET. Otra línea de investigación se lleva a cabo en conjunto con la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de la República, Uruguay.

En referencia a la primera línea de investigación mencionada, desde hace ya 9 años se realizan estudios sobre la Enfermedad de Cushing (EC) en el perro, tanto con



Perro con Enfermedad
de Cushing

LA UNIDAD DE
ENDOCRINOLOGÍA, COMO
ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA
E INSEPARABLE, REALIZA
DOCENCIA TANTO A ALUMNOS
DE GRADO COMO DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN EN EL CAMPO
DE LA ENDOCRINOLOGÍA
VETERINARIA.

el propósito de desarrollar nuevas terapéuticas como para estudiar los efectos colaterales de la enfermedad, sus causas y prevención. La EC es provocada por la presencia del adenoma productor de ACTH en la hipófisis o por la deficiente inhibición de dicha área. En el año 2004 comenzamos, en conjunto con el Dr. Eduardo Arzt de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UBA y con el Dr. Günther Stalla del Instituto Max Planck de Alemania, el estudio del ácido retinoico (isotretinoína 9-cis) como terapéutica de esta enfermedad.

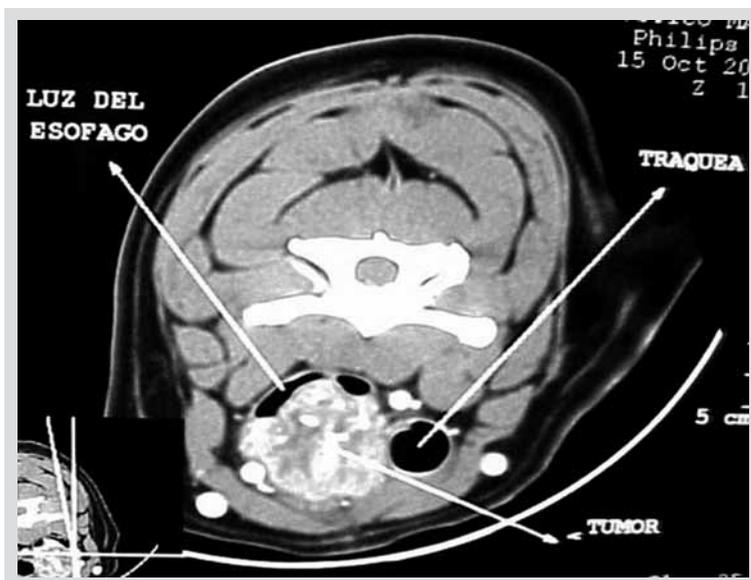
Paralelamente se estudió también la acción terapéutica de la Cabergolina, con resultados satisfactorios en el 40-50% de los perros tratados. Profundizando los estudios de estas drogas, se las administró de manera combinada, mejorando la tasa de remisión de la enfermedad. Al mismo tiempo se comenzaron los estu-

dios sobre los efectos terapéuticos del pasireotide (SOM230), al momento utilizado sólo para los casos de adenomas productores de hormona de crecimiento. Dichos resultados fueron alentadores y aún hoy continúan, siendo publicados en revistas como *Endocrinology*, *Research Veterinary Sciences* y *Neuroendocrinology*. Cabe aclarar que para la participación en los estudios mencionados se contó con el consentimiento informado de los propietarios.

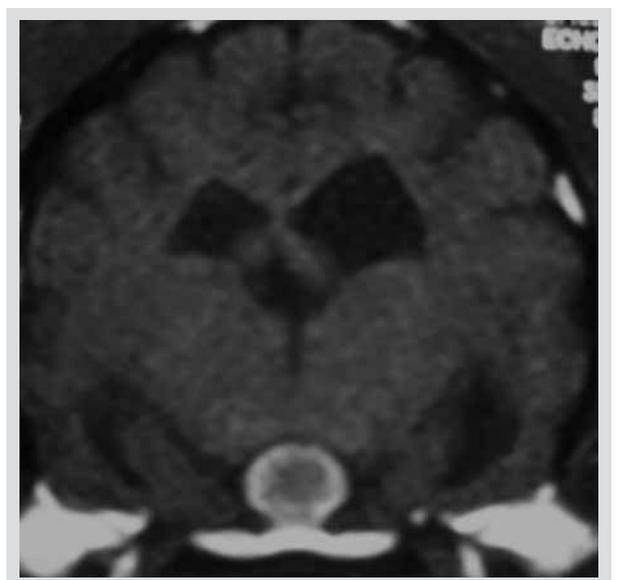
No sólo se estudiaron los efectos de estas drogas, sino que también se ha investigado sobre: a) los efectos colaterales de la EC, en particular la ceguera de aparición rápida, la diabetes mellitus asociada, y b) las diferencias por edad y sexo de la EC y el dimorfismo sexual de la hipófisis del perro. Estos estudios están siendo llevados a cabo por los tesis de doctorado.

Se pudo establecer que la ceguera obedece a un trastorno metabólico-hemodinámico provocado por el incremento de citoquinas proinflamatorias y de insulina (acompañado de aumento de glucosa y triglicéridos), y disminución del óxido nítrico (vasolidador), alterando la circulación retiniana. Por otra parte se vio que los perros con glucosa de ayuna >105mg/dL tenían más riesgo de padecer diabetes por causa de la EC, pudiendo evitarse al suministrar insulina detemir a dosis bajas. Respecto a las diferencias sexuales y de edad, se constató la mayor predisposición en hembras y que estas tienen tendencia a los adenomas de mayor tamaño.

El estudio compartido con el grupo del Uruguay se centra en carcinoma tiroideo del perro, habiendo caracterizado varias mutaciones y diferentes expresiones, siendo uno de los primeros trabajos a nivel mundial al respecto. ■



Tomografía computada de carcinoma tiroideo anaplásico donde se nota el desplazamiento de la tráquea y la obliteración del esófago



Resonancia Magnética: adenoma de hipófisis en un perro con enfermedad de Cushing

LA MÁS COMPLETA INSTITUCIÓN VETERINARIA DEL PAÍS

HOSPITAL ESCUELA

DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
PEQUEÑOS Y GRANDES ANIMALES

- > CLÍNICA MÉDICA Y CIRUGÍA DE PEQUEÑOS ANIMALES
- CLÍNICA MÉDICA Y CIRUGÍA DE GRANDES ANIMALES
- CLÍNICA MÉDICA Y CIRUGÍA DE ESPECIES NO CONVENCIONALES

> ANESTESIOLOGÍA

> LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS Y BACTERIOLOGÍA

> ANATOMÍA PATOLÓGICA

> DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES: RADIOLOGÍA - ECOGRAFÍA

> EMERGENCIA, INTERNACIÓN Y ENFERMERÍA

> ESPECIALIDADES MÉDICAS:

- CARDIOLOGÍA
- ENDOCRINOLOGÍA
- HEMATOLOGÍA
- NEUROLOGÍA
- ONCOLOGÍA Y QUIMIOTERAPIA
- FISIOTERAPIA
- ETOLOGÍA
- GASTROENTEROLOGÍA
- NEFROUROLOGÍA
- NUTRICIÓN
- OFTALMOLOGÍA
- DERMATOLOGÍA
- ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
- ACUPUNTURA
- HOMEOPATÍA
- PODOLOGÍA

>>



>>



>> ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE CARRERAS DE ESPECIALIZACIÓN EN:

- CARDIOLOGÍA CLÍNICA VETERINARIA
- CLÍNICA MÉDICA DE PEQUEÑOS ANIMALES
- CIRUGÍA DE PEQUEÑOS ANIMALES
- MEDICINA DEPORTIVA DEL EQUINO

>> PASANTÍAS DE GRADO Y POSGRADO EN:

CLÍNICA MÉDICA, CIRUGÍA, ANESTESIOLOGÍA, ESPECIALIDADES MÉDICAS, LABORATORIO, ANATOMÍA PATOLÓGICA, ECOGRAFÍA Y RADIOLOGÍA.



Facultad de Ciencias
VETERINARIAS
Universidad de Buenos Aires

Atención de Lunes a Viernes _ informes al 4524-8455 _ www.fvet.uba.ar