



126

AGOSTO 2015 / AÑO XIX

- Formación pedagógica para docentes
- Implicancias Ambientales de la Producción Equina en Argentina
- La cavidad oral de los cachorros
- Trastornos gastrointestinales en perros y gatos
- Voluntariado Universitario
- ¿Los detergentes solo sirven para limpiar?

Carreras de Grado

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



Actividades de Posgrado

DOCTORADO

- Carrera de Doctorado de la Facultad de Ciencias Veterinarias - Acreditada por CONEAU

MAESTRÍAS

- Maestría en Salud Animal - Acreditada por CONEAU
- Maestría en Gestión del Agua - Acreditada por CONEAU
- Maestría en Reproducción Animal - Acreditada por CONEAU
- Maestría en Medicina Deportiva del Equino

CARRERAS DE ESPECIALIZACIÓN

- Carrera de Especialización en Docencia Universitaria para Ciencias Veterinarias y Biológicas - Acreditada por CONEAU
- Carrera de Especialización en Cirugía de Pequeños Animales - Acreditada por CONEAU
- Carrera de Especialización en Inocuidad y Calidad Agroalimentaria - Acreditada por CONEAU
- Carrera de Especialización en Cirugía de Grandes Animales

CURSOS DE POSGRADO

En la Escuela de Graduados se dictan anualmente alrededor de 50 cursos de posgrado de actualización y perfeccionamiento vinculados con la profesión veterinaria. Contacto: cursosposgrado@fvet.uba.ar

- Carrera de Especialización en Clínica Médica de Pequeños Animales - Acreditada por CONEAU
- Carrera de Especialización en Cardiología Clínica Veterinaria - Acreditada por CONEAU
- Carrera de Especialización en Medicina Deportiva del Equino - Acreditada por CONEAU
- Carrera de Especialización en Diagnóstico de Laboratorio de Enfermedades Infecciosas Veterinarias
- Carrera de Especialización en Bienestar Animal
- Carrera de Especialización en Ultrasonografía Diagnóstica en Pequeños Animales

CARRERAS COMPARTIDAS CON OTRAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LA UBA

- Maestría en Bromatología y Tecnología de la Industrialización de los Alimentos
- Maestría en Salud Pública - Acreditada por CONEAU
- Maestría en Biotecnología - Acreditada por CONEAU
- Maestría en Producción Animal - Acreditada por CONEAU

MÁS DE
100 AÑOS
FORMANDO
VETERINARIOS

Director Marcelo Miguez
Editor Responsable Marcelo Acerbo
Producción General Área de Comunicación

04 Formación pedagógica para docentes

09 Implicancias Ambientales de la Producción Equina en Argentina

14 La cavidad oral de los cachorros

18 Trastornos gastrointestinales en perros y gatos

22 Voluntariado Universitario

26 ¿Los detergentes solo sirven para limpiar?

Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite

Para comunicarse con Infovet

Teléfono / Fax: 4524-8478

Correo electrónico: infovet@fvet.uba.ar

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

SUMARIO

por ESP. FABIANA
GRINSZTAJN ⁽¹⁾

Formación pedagógica para docentes

Profesionalización del docente universitario, una respuesta a la necesidad actual de formación pedagógica



Teniendo en cuenta la misión de la FCV-UBA: la formación, la investigación y la transferencia de conocimientos relacionados con la producción, la salud, el bienestar animal, la producción, control de fármacos veterinarios, la salud pública, la bioética, la biotecnología, las terapias asistidas con animales y la Tecnología, Protección e Inspección de alimentos, para mejorar la calidad de vida de la población y el cuidado del medio ambiente; se promueve así la formación de veterinarios capaces de llevar a la práctica el concepto un mundo una salud que subraya la toma de conciencia colectiva del vínculo existente entre las enfermedades animales y la salud pública, lo que permite entender la profesión no solamente sostenida por el conocimiento científico tecnológico, sino además con conciencia y responsabilidad social, ambiental y ética.

Este entramado de ideas es posible concebirlo mediante aprendizajes que de manera escalonada y espiralada, es decir en forma cada vez más compleja y profunda, se integran en las disciplinas científicas, los conocimientos técnicos y los conocimientos de la práctica profesional. Si este es el objetivo y el perfil de la formación entonces la pregunta que cabe en este espacio es ¿Cómo debemos formar a los docentes que son los responsables de la formación en el grado? ¿Cuáles son las competencias que esos docentes deberían tener para llevar adelante la tarea?

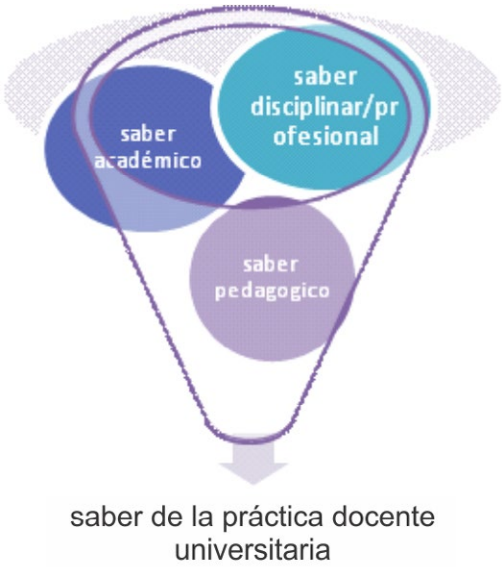
La Carrera de Especialización en Docencia Universitaria para Ciencias Veterinarias y Biológicas de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, con una larga trayectoria en la formación pedagógica de los docentes, instaura desde hace casi una década, un modelo de innovación

en la profesionalización del docente universitario, en respuesta a la necesidad actual de formación pedagógica específica. Esta formación de posgrado propicia la adquisición de un conjunto de competencias para la docencia que incluyen la reflexión sobre y desde la acción, la construcción de experiencias y propuestas de cambio y transformación en la carrera de grado de Veterinaria que se dicta en la propia institución, una revisión reflexiva sobre el impacto que estas ideas y propuestas tienen en los estudiantes, la investigación educativa y la construcción de proyectos e intervenciones pedagógicas fundamentadas.

La Especialización procura así un diálogo fecundo entre los saberes disciplinares y los saberes pedagógicos, indispensable para responder al compromiso asumido desde las políticas institucionales de actualizar y mejorar en forma continua los procesos formativos, e incorporar nuevos contenidos y modalidades de trabajo en la formación y actualización de los docentes, tanto de la Facultad de Ciencias Veterinarias como de otras instituciones interesadas en la propuesta, a fin de dar respuesta a las necesidades de la práctica.

Para una comprensión más abarcadora del ser docente universitario, en el sentido de entender el entramado organizacional y político en el cual todo docente universitario está inserto, la carrera incluye contenidos relacionados con temáticas amplias vinculadas a la educación superior y sus problemas actuales e históricos. Un docente de la UBA es un docente del sistema de educación superior nacional, que asume a su vez la responsabilidad social que ello implica, saberse parte de ese sistema significa conocer sus alcances, sus

reglas de juego, su legislación, sus complejidades, su sistema de gobierno. Es por ello que la FCV - UBA se preocupa por dotar a los docentes de elementos teóricos y prácticos no solo vinculados a la didáctica sino además a factores históricos y socio políticos que comprometen a la profesión académica, y esto incluye no solamente actividades de docencia sino además de extensión, investigación y gestión. Desde el año 2008 por mandato del decano, uno de los aspectos más significativos que intentamos promover es el entrecruzamiento entre el saber disciplinar-profesional del campo de las ciencias veterinarias y las ciencias biológicas y el saber pedagógico. En la intersección se produce un nuevo conocimiento, y ese conocimiento tiene el valor de una producción original que fusiona dos campos o más de saber y construye la segunda profesión que es la docencia universitaria, que se encuentra anclada en la profesión de base. En esta lógica podemos mencionar como por ejemplo los



trabajos finales de carrera que a lo largo de estos últimos años han permitido construir un banco de ideas, información sistematizada, propuestas de intervención pedagógica, análisis curricular o de contenidos, producción

de recursos, hipótesis, preguntas, que resultan un cuerpo de conocimientos sobre la formación y a la docencia en el campo veterinario, biológico y de ciencias de la salud (humana y animal)

La carrera ofrece además de módulos teórico - prácticos donde se abordan diferentes contenidos vinculados a la formación docente, talleres electivos, que son cursos de posgrado abiertos para toda la comunidad docente de la FCV-UBA. Algunas de las temáticas de los talleres electivos son: Alfabetización académica en la Universidad, Selección y producción de materiales didácticos, Técnicas cualitativas de investigación, Técnicas de trabajo grupal, Utilización de TIC en la enseñanza universitaria, Introducción al uso de entornos virtuales, Instrumentos innovadores de evaluación, entre otros.

Uno de los talleres propuestos, el de Selección y producción de materiales didácticos, se han planteado un conjunto de actividades que favorecen el análisis, la producción, la evaluación, el contacto con el uso de nuevas tecnologías, y recursos educativos abiertos.

Este taller nace en el año 2013 y se ha desarrollado con tres grupos de docentes aproximadamente : 70 docentes ya participaron de esta propuesta. La primera experiencia permitió el desarrollo de una wiki, un texto colegiado compartido y completamente formulado a través del uso de TIC entre los participantes.

Los dos últimos talleres incorporan nuevas herramientas TIC disponibles en la web, en general de software libre e interactivas y se basan en algunas ideas eje que estructuran la actividad:

a) Clase invertida

Un modo de transformar la clase presencial en un ambiente activo de aprendizaje. La clase invertida habilita una forma distinta de construir, hacer circular,

comunicar el conocimiento.

En primer lugar, el aula deja de ser el espacio exclusivo y privilegiado para el intercambio conceptual, habilitando un acceso al conocimiento desde otros ámbitos y entornos, ya que los estudiantes aprenden buena parte de los contenidos prescriptos en el currículum fuera del aula.

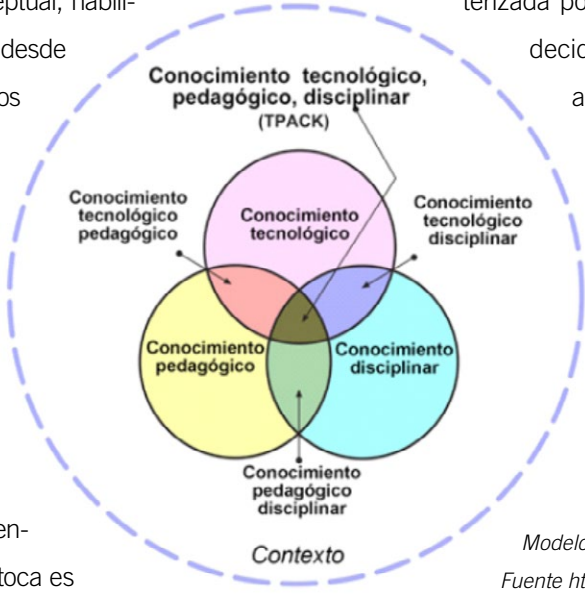
Por otra parte, teniendo en cuenta que el tiempo de clase presencial ganado puede entonces ser destinado a interacciones alternativas, diferentes de las explicaciones y exposiciones del docente, se corrobora que lo que se trastoca es también el tipo de estrategias didácticas y el modo de estructurar el ambiente de la clase, que ahora podrá tomar la forma de una sesión de preguntas y respuestas, la resolución de un problema, el debate abierto sobre un tema controvertido, el análisis de un caso concreto, entre muy diferentes posibilidades.

Según este modelo, para diseñar una propuesta favorable de trabajo con tecnologías, el docente necesariamente debería recurrir a tres fuentes de conocimiento, la disciplinar, la pedagógica y la tecnológica. Aunque las esferas de saberes se negocian de manera interrelacionada, el modelo jerarquiza las decisiones curriculares y pedagógicas a las que forzosamente deberían quedar subordinadas las decisiones tecnológicas.

b) Recursos educativos abiertos

Educación abierta es un término utilizado para describir cursos flexibles, desarrollados para atender a necesidades individuales, que tienen por fin remover las barreras de acceso a la educación tradicional y sugieren una filo-

sofía de aprendizaje centrado en el alumno. Se llega por este camino al paradigma de la educación abierta caracterizada por la libertad del estudiante para decidir lugar, horario, y ritmo para aprender que satisfagan sus necesidades y circunstancias; la provisión de recursos educativos abiertos; las prácticas pedagógicas centradas en el alumno. La educación abierta no debe ser pensada sin calidad por el



Modelo Tpack
Fuente <http://www.tpack.org>

contrario la apertura nos obliga a una vigilancia epistemológica permanente, procurando que los horizontes se amplíen en un marco contenido y protegido por docentes y por la institución, los docentes cuentan en esta lógica con un margen extendido de posibilidades y libertad de acción, a la vez que asumen una responsabilidad por el cuidado de sus propios estudiantes. Abierto es un contenido cuando es libre, permite otros vuelos, otras producciones, Pretto, Rossini, Bianca (2013) es abierto porque permite un remix, al estilo musical del remixado, entiende la diferencia como valor.

c) Inteligencia colectiva

La inteligencia colectiva es una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias y que, gracias a los alcances y la extensión del ciberespacio, hoy es un hecho. (Levy, 2014)

Un medio de producción contemporáneo es la idea que,

compartida y diseminada, deviene en el enriquecimiento mutuo de las personas. El concepto de inteligencia colectiva se sustenta en el principio de que “el uso de una información no la destruye, y su cesión no hace que quien la tenía la pierda.”(Levy, pp.: 1) Por otra parte, nada impide que la misma idea pueda producir informaciones muy diferentes, según las circunstancias individuales de quienes toman contacto con ella. Del choque de las ideas es posible que surja una chispa capaz de producir nueva información, generando un universo cognoscitivo vital, en constante expansión, un territorio intelectual tan vasto que nunca será del todo cartografiado. Desde esta perspectiva, el ciberespacio se convertiría en el espacio inestable de las interacciones entre conocimientos conscientes de colectivos inteligentes desterritorializados.



Galería de curadores CEDU

El día viernes 3 de julio de 2015 en el marco de las actividades abiertas que propone la Carrera de Especialización en Docencia Universitaria CEDU de nuestra Facultad; se propuso una muestra de producciones de los docentes participantes del taller Selección y producción de materiales didácticos 2015. Contando con la presencia de las autoridades institucionales se desarrolló en un ambiente altamen-

te entusiasta y motivador cuya presentación estuvo a cargo de la Prof. Roxana Szteinberg, quien explicó los ejes conceptuales que motorizan la propuesta del y la modalidad utilizada para alcanzar los resultados que fueron mostrados en la Galería de Curadores. El Decano Marcelo Miguez manifestó en este marco la importancia que tiene la integración de saberes al servicio del perfil de graduado que espera la Facultad, un profesional comprometido con la sociedad de la cual es parte y cuya responsabilidad es muy alta, considerando las intervenciones que el veterinario tiene en cuestiones tales como la salud pública, la producción y la clínica. Contribuir con aprendizajes que comprometen la actividad del alumno, su inserción en nuevas tecnologías, es parte de lo que es preciso hacer para orientar a la Facultad a una mejor calidad de la educación que se brinda.

Los docentes participantes del taller presentaron sus proyectos de trabajo que utilizan variadas TIC para su consecución poniendo acertadamente en juego los ejes de clase invertida, recursos educativos abiertos e inteligencia compartida.

La experiencia realizada contribuye de este modo a vehicular de manera concreta las ideas potentes que la clase invertida supone como cambio y transformación en las aulas universita-

rias en particular en nuestra facultad. Desafiando tradiciones y permitiendo encontrar nuevos rumbos para la vertiginosidad de los cambios tanto disciplinares como tecnológicos que vivimos cotidianamente.

Resulta altamente positivo y alentador que las nuevas generaciones de docentes conozcan, se familiaricen y disfruten creando y diseñando nuevos modos de concebir la enseñanza universitaria. ■

por MG. VACCARO,
MARIANA⁽¹⁾; ING. AGR.
DILLON, EDUARDO⁽²⁾ y DRA.
FERNÁNDEZ CIRELLI, ALICIA⁽¹⁾

Implicancias Ambientales de la Producción Equina en Argentina

Argentina se caracteriza por la calidad de sus caballos y la afinidad de sus habitantes a los deportes ecuestres

(1) Directora de la Carrera de Especialización en Docencia Universitaria FCV-UBA

La producción Equina está ampliamente distribuida en nuestro país, según datos actualizados de SENASA (2014) y del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2014), en Argentina existen un total de 2.442.130 de equinos distribuidos en 172.145 establecimientos, siendo aproximadamente un 16 % de los mismos, animales puros de raza. Esto hace que Argentina sea reconocida mundialmente como productor de equinos de excelencia, ubicándose entre los 10 principales países productores de equinos del mundo.

Las condiciones naturales referidas al clima, pasturas de calidad, y suelos, sumadas a una larga tradición de vínculo e identificación con el caballo, abonan esta condición, por lo que se crían en Argentina más de 25 razas equinas con distintas finalidades y por año se registran más de 22.000 nacimientos de animales puros de raza en tres Registros Genealógicos reconocidos por el Estado Nacional. MINAGRI (2014)

En términos cuantitativos, en embriones y clonación, Argentina está en tercer lugar después de Brasil y Estados Unidos con aproximadamente 14.000 preñeces por año producto de implante de embriones, de las cuales el 90 % corresponden a caballos de polo. Cuenta además con 73 centros registrados de inseminación artificial y trasplante de embriones principalmente para caballos de salto, polo y en menor medida cuarto de milla, árabe y peruano de paso. MINAGRI (2014)

La producción equina en la República Argentina produce ingresos al país por una cifra superior a los 800 millones de dólares, lo que significa el 0,4 % del PBI del país, el 5 % del PBI agropecuario y el 13 % del PBI pecuario, generando 70.000 puestos de trabajo directos y 110.000 indirectos, según la Dirección de Equinos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2008).

Las disciplinas hípicas se podrían diferenciar en: carreras, equitación (prueba completa, salto, adiestramiento), polo, pato y otras actividades como pueden ser jineteadas y pruebas de rienda, entre otras. Las principales razas en la Argentina son Pura Sangre de Carrera, Criolla, Polo Argentino, Silla Argentino, Silla Francés, Cuarto de Milla, Árabe, American Trotter y Percherón entre otras.

Se diferencian principalmente en biotipos pesados, que son

utilizados como herramienta de trabajo y transporte de cargas pesadas; y en biotipos livianos, dentro de los cuales están las principales razas deportivas.

Es muy importante considerar las diferencias del enfoque de la medicina del deporte en las distintas actividades hípicas, ya que los factores a los que está expuesto este animal (humano, deportivo, económico, ambiental) varían considerablemente.

Se debe tener en cuenta que cada deporte trabaja con distintos biotipos de caballos, aspectos biomecánicos propios de la actividad y variación en las edades que condicionan diferencias en el enfoque terapéutico y por ende diferencias en el impacto sobre el ambiente.

La mayor cantidad de establecimientos, se encuentra en la región pampeana, debido a las condiciones productivas favorables de esta zona y a la mayor cercanía de los centros hípicos.

Implicancias Ambientales

La producción equina, involucra diferentes tipos de explotaciones ya

Cuadro que resume las principales operaciones vinculadas a la Producción Equina.



Gráfico de elaboración propia según datos del MINAGRI 2014

sea extensivas, intensivas o semi intensivas, lo que va a implicar diferentes tipos de manejo. Los equinos que tienen acceso a pasturas, pueden fertilizar las mismas, través de la defecación y la micción pero pueden modificar la estructura del suelo debido al pisoteo durante los períodos de ejercicio. El pastoreo ofrece beneficios ya sea para los animales

como para el suelo pero el acúmulo de estiércol, puede aumentar el movimiento de sedimentos nutrientes y patógenos en las aguas superficiales cercanas causando una disminución en la calidad de agua. En el caso de equinos estabulados, las prácticas deficientes de manejo de las excretas y los materiales



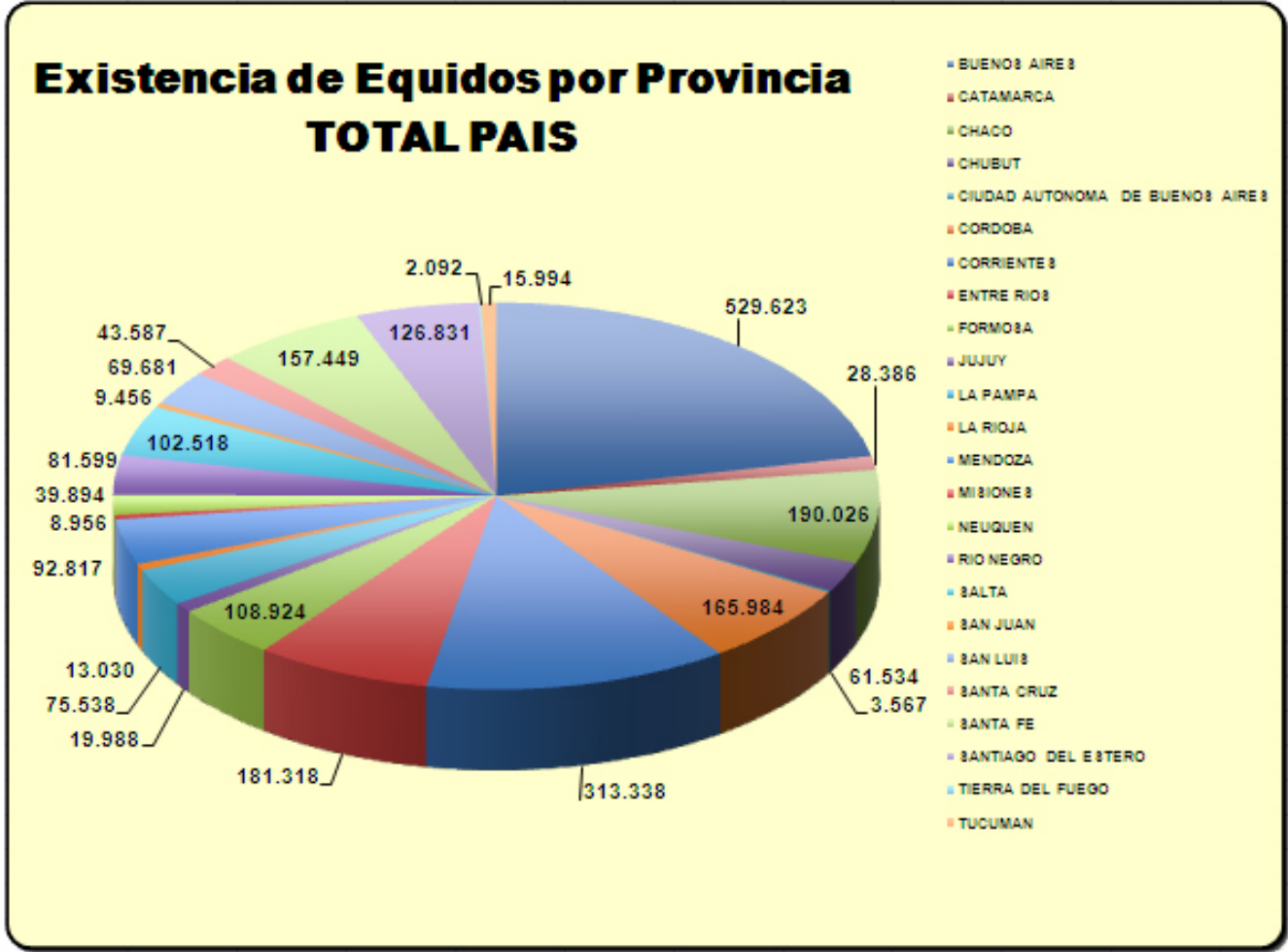


Gráfico de elaboración propia según datos de Senasa 2014

utilizados para las camas, podrían también, aumentar el movimiento de sedimentos nutrientes y xenobióticos hacia las aguas superficiales o subterráneas, alterando su calidad.

En muchas ocasiones, el agua no es considerada como factor de producción, sin embargo constituye un insumo esencial y es por otra parte un recurso renovable, pero escaso y finito.

El agua es esencial en los caballos, ya que interviene en funciones primordiales y vitales, tales como el desarrollo de los tejidos, eliminación de productos metabólicos a través de la orina y la transpiración, producción de leche en las yeguas, colaborando también en el transporte de las sustancias

En la siguiente Tabla puede apreciarse el consumo promedio de

agua de bebida para caballos de 450 kilos de peso vivo (Temperatura ambiente de 15° a 21° C) en función del estado fisiológico y el tipo de actividad desarrollada.

Los desafíos de la producción equina, imponen la integración de las instituciones estatales, universidades y los diferentes actores del mundo ecuestre, principalmente los

Tipo de actividad	Litros/animal/día
En descanso	17-34
Gestación	32-41
Plena lactancia	41-50
Trabajo medio	41-63

veterinarios, a fin de presentar al sector como un bloque, tanto en el ámbito local como internacional, y posicionar a la industria hípica como parte del aparato productivo de la República Argentina.

Las investigaciones vinculadas con algunos de los factores que intervienen en el desarrollo de esta producción favorecerán sin lugar a dudas dicho posicionamiento.

En nuestra Facultad, entre la catedra de Salud y Producción Equina, el Instituto de Investigaciones en producción Animal (INPA-UBA-CONICET) y el Centro de Estudios Transdisciplinarios del Agua (Instituto CETA), se están desarrollando estudios relacionados con el análisis de las prácticas de manejo, en los establecimientos vinculados a los equinos deportivos de la provincia de Buenos Aires, principal región en cuanto a cantidad de animales, para minimizar los efectos ambientales de la Producción Equina. ■

(1) FCV UBA - CETA - INPA UBA CONICET, (2) FCV UBA



por DR. SABÁS Z.
HERNÁNDEZ⁽¹⁾
y DRA. VIVIANA B. NEGRO⁽²⁾

La cavidad oral de los cachorros

Importancia del cuidado y la atención bucal de los cachorros para una mejor vida del animal

A pesar de ser la cavidad bucal la parte más representativa de los perros, curiosamente, es un órgano particularmente descuidado, tanto por parte de sus propietarios como de los profesionales. Y ello a pesar de ser, asientto de numerosas patologías, de distinta importancia, no sólo en los animales adultos sino también en los cachorros.

Los perros son heterodontes completos (poseen los cuatro tipos de dientes: incisivos, colmillos, premolares y molares), son a su vez difiodontes, es decir tienen una dentición decidua (o de leche) y otra permanente.

Los cachorros nacen sin dientes, la dentición decidua erupciona entre las 3 y 12 semanas y la permanente entre los 3 y 7 meses de edad. Los tiempos de erupción son variables, dependen de la precocidad de cada raza en particular, en general las razas grandes (menos longevas) son más precoces, es decir que su dentición finaliza antes. Los dientes deciduales se reconocen por ser más pequeños, delicados y agudos que los permanentes, a su vez su color es algo más blanquecino.

Es importante destacar, que el hecho de que las piezas dentales (permanentes) hayan erupcionado en su totalidad, no significa que estén completamente formadas, su maduración completa finaliza a los 18 meses de vida,

aproximadamente. Esto debe ser tenido muy en cuenta, en los casos de fracturas dentales en los animales menores a la mencionada edad, ya que de su adecuado tratamiento, distinto al de un diente ya maduro, depende el futuro de la o las piezas traumatizadas.

Los perros adultos tienen 42 dientes. La falta de piezas dentales (oligodoncia) no es muy frecuente, pero es importante diferenciar entre la ausencia verdadera (anodoncia) y la impactación dental. En el primer caso la pieza no se ha formado, en el segundo el diente se ha desarrollado normalmente pero no ha erupcionado. El diagnóstico diferencial debe hacerse mediante radiografías dentales. Los primeros premolares, así como los terceros molares inferiores, se caracterizan por ser unirradiculados y monocuspídeos. Su pequeño tamaño y su ocasional ausencia indican una pérdida evolutiva. Estudios odontológicos han demostrado que en la actualidad se encuentran en un proceso de reducción y eliminación filogenética, similar a lo que ocurre con las "muelas de juicio" de los seres humanos. Este proceso natural debería ser considerado por las asociaciones de criadores de perros al determinar la pertinencia o no de permitir la reproducción de ejemplares con este "defecto".

Fig. 1 Colmillo superior izquierdo decidua retenido en un cachorro. Observar que ya erupcionó casi totalmente el permanente.



Fig. 2 Tumor maligno muy agresivo –carcinoma de células escamosas– en un cachorro de 11 meses.



Pueden observarse en algunos perros más piezas que las normales (poliodoncia), principalmente incisivos y primeros premolares inferiores. De no ocasionar trastornos oclusales, no es necesaria su extracción. El recambio de las piezas denta-



Fig. 3 Labio leporino –paladar hendido primario- en un bóxer de 2 meses.

les, es decir la caída de los dientes deciduales y la erupción de los permanentes, es un proceso complejo, aún no bien comprendido. Cuando se produce su falla, la pieza decidual permanece, constituyendo un diente decidual persistente (Fig. 1). Ésta es una alteración de frecuente presentación, sobre todo en animales de raza pequeña, siendo los colmillos e incisivos las piezas dentales más afectadas. Estos dientes deben ser extraídos en forma temprana. Es decir, en cuanto comienza a emerger el diente permanente, el decidual, de no haberse caído, debe ser extraído. Así se facilita la normal erupción de su homólogo permanente y se impide el desarrollo de problemas oclusales. Los trastornos de oclusión constituyen un importante capítulo dentro de las enfermedades dentales de los cacho-

rrros, no sólo por la elevada frecuencia de su presentación, sino también por las consecuencias que provocan. Pueden ser originados por una conformación ósea deficiente (maxilar y mandíbula) o por la inadecuada posición de algunas piezas dentales. Es un tema que por su complejidad, no es posible desarrollar en la presente comunicación. Muchos trastornos oclusales tienen un componente hereditario muy importante (prognatismo, braquignatismo, etc.) razón por la cual, ciertas patologías deben ser tratadas sólo si producen inconvenientes fisiológicos importantes en el animal. Por otra parte los perros con dichas anomalías no deben ser utilizados como reproductores.

La enfermedad periodontal, que afecta a los tejidos de sostén del diente, no es muy común en los cachorros, pero sí es padecida por un alto porcentaje de los animales adultos. Puede ocasionar graves trastornos dentales (aflojamiento y pérdida de dientes), siendo muy difícil de tratar una vez instalada. Si bien no afecta en forma significativa a los cachorros, es en los animales jóvenes donde debe comenzarse su prevención mediante; control periódico de la boca, higiene bucal –cepillado- y adecuada alimentación (calidad y consistencia). Si bien los tumores orales, particularmente los malignos, no son de frecuente presentación en los cachorros, es muy importante considerarlos como diagnóstico diferencial, pues en los animales jóvenes las neoplasias suelen tener muy rápido crecimiento (Fig. 2). Ante cualquier sospecha debe realizarse la correspondiente biopsia. El labio leporino -paladar hendido primario- es una anomalía congénita en la cual los dos lados del pala-

dar primario no se fusionan con normalidad; aunque no suele producir síntomas, sí representa un problema estético (Fig. 3). En ocasiones puede estar asociado a anomalías del paladar secundario. Se presenta esporádicamente en cualquier raza, siendo su causa más probable un trauma intrauterino; puede ser uni o bilateral. El tratamiento es quirúrgico y consiste en una reconstrucción labial, que muchas veces implica la extracción de uno o más incisivos. Al no estar asociado a un defecto del paladar secundario, es una cirugía facultativa que es mejor realizar cuando el animal ha completado su desarrollo.

La hendidura del paladar secundario ocasiona importantes consecuencias en el neonato. Esta fisura del paladar duro se ubica por lo común en la línea media (Fig. 4), y suele estar asociada con fisura del paladar blando, con lo cual resulta en una comunicación entre las nasal y bucal, se observándose drenaje de leche por los orificios nasales durante la lactancia; asimismo, da origen a tos y estornudos. Esto puede producir infección del tracto respiratorio y neumonía por aspiración. También hay crecimiento lento del animal; en muchos casos es conveniente la colocación de un tubo para alimentación por esofagostomía. Debe esperarse hasta que el animal se haya desarrollado -mínimo 6 meses de edad- para proceder a la resolución quirúrgica mediante colgajo de paladar.

El paladar blando elongado, de presentación poco frecuente, es un problema respiratorio que se observa en general en los perros braquicéfalos como bulldog inglés y francés, boston terrier, pekinés y

otros. Forma parte del llamado síndrome braquicéfalo, junto con orificios nasales estenóticos, eversión de los ventrículos laríngeos, colapso laríngeo y colapso traqueal. Aunque el problema esté presente desde el nacimiento, muchas veces el diagnóstico se hace cuando el paciente tiene 2 ó 3 años. Los síntomas se producen cuando el borde libre del paladar elongado se extiende más allá del extremo de la epiglotis interfiriendo con la función laríngea. Los síntomas son variables: respiración ruidosa, arcadas, carraspeo, flema, etc. El tratamiento, que es quirúrgico, conviene realizarlo siendo el paciente joven.

En síntesis, la atención de la cavidad oral de los cachorros es muy importante, pues el diagnóstico y tratamiento precoz de las enfermedades que la afectan, pueden evitar serios inconvenientes durante toda la vida del animal. ■

Fig. 4 Paladar hendido –paladar hendido secundario- en un cachorro de bull terrier, de 5 meses de edad.

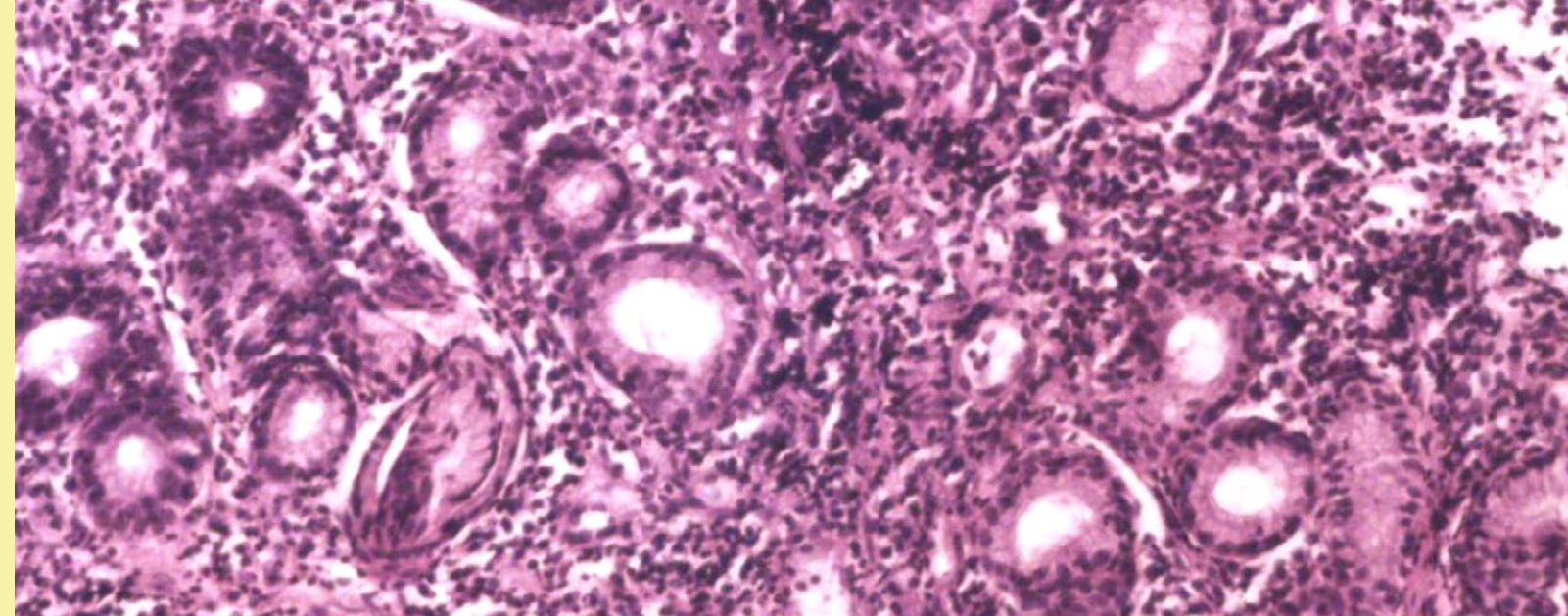


(1) Prof. Titular Cátedra de Cirugía, (2) Prof. Adjunta - FCV-UBA

por VET. MARÍA CECILIA
RICART⁽¹⁾ y DRA. NÉLIDA
VIRGINIA GÓMEZ⁽²⁾

Trastornos gastrointestinales en perros y gatos

Ruta diagnóstica de la enfermedad inflamatoria intestinal en
perros y gatos



Infiltrado linfoplasmocitario en colon.

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) es el término colectivo que describe al grupo de trastornos caracterizado por signos gastrointestinales persistentes o recurrentes (vómitos y/o diarrea) y por la evidencia histopatológica de inflamación en la mucosa digestiva de perros y gatos. Si bien no se han obtenido resultados certeros de su prevalencia, debido a la dificultad para su diagnóstico definitivo, se considera que ésta es elevada en ambas especies. Existen distintos supuestos sobre la etiopatogenia de la enfermedad, sin embargo aún no se ha dilucidado con certeza el origen de la misma.

La EII es una patología con signos gastrointestinales recurrentes o persistentes con signos de evolución crónica (3-4 semanas), evidencia de inflamación en la histopatología, imposibilidad de adjudicar a otras causas la inflamación gastrointestinal, inadecuada respuesta a dieta, antibióticos o terapias antihelmínticas instauradas y respuesta clínica a drogas antiinflamatorias o inmunosupresoras.

Los signos clínicos son variados y de diversa intensidad según la severidad del caso. Los animales se pueden presentar con vómitos, diarrea, anorexia, pérdida de peso, alteraciones del apetito, hematoquecia o heces

mucosas (en casos de compromiso colónico). La enfermedad no presenta predisposición sexual en ninguna de las dos especies y se presenta más frecuentemente en pacientes de mediana edad. Se ha descrito una asociación racial con el Ovejero Alemán, Basenji, Wheaten Terrier de pelo suave, Shar Pei y en los felinos de raza Siamés y también es una enfermedad que puede afectar a animales mestizos.

La etiología subyacente de la EII aún no ha sido dilucidada. Se ha postulado que podría deberse a una disrupción en el normal funcionamiento del tejido linfoideo asociado al tracto gastrointestinal (TGI) y se sostiene que el origen de la inflamación intestinal crónica se debería a un fracaso en la tolerancia antigénica. Otros autores lo explican como una agresiva respuesta inmune del animal dirigida a las bacterias, sus productos o componentes de la dieta y coinciden en que sería debido a una interrupción en la tolerancia inmunológica a los antígenos lumbinales.

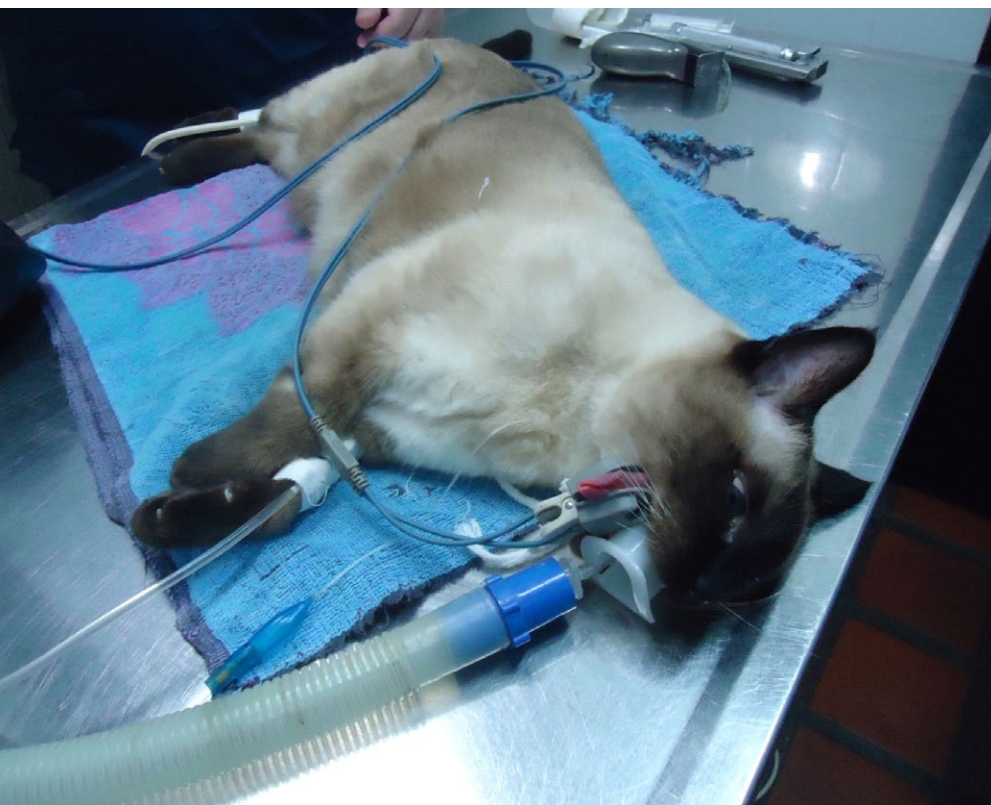
Se considera entonces a la EII como idiopática reconociendo distintas entidades anátomo-patológicas según el tipo celular predominante en el infiltrado inflamatorio (neutrófilicos, eosinófilicos, linfocíticos, plasmocíticos o granulomatosos y sus combinaciones) y según la región del TGI afectada (el fundus gástrico, el antro pilórico, el

duodeno, el yeyuno, íleon, ciego o colon o sus combinaciones). En los gatos la más frecuente es la enteritis linfoplasmocítica y en los perros la colitis linfoplasmocítica. La entidad anátomo-patológica gastroenteritis con infiltrado eosinofílico es poco común y la menos frecuente es la enteritis granulomatosa.

Diagnóstico

La aproximación diagnóstica de la EII comienza a partir de la combinación de signos gastrointestinales recurrentes o persistentes, de evolución crónica (3-4 semanas o más) y se deben descartar otras patologías

Felino macho castrado de 5 años con buen estado general previo a realizar la endoscopia.



que pudieran provocar la misma presentación clínica.

Inicialmente se debe realizar un coproparasitológico seriado y fresco; incluso, la mayoría de los autores internacionales, indican realizar una desparasitación con fenbendazol 50 mg/kg cada 24hs PO durante 5 días. Se deben solicitar análisis de sangre (tanto hemograma como bioquímica general) que, si bien no halla asociación patognomónica de la EII, ayudarán a descartar otras causas de vómitos y orientarán sobre la gravedad del estado general del paciente (en el caso de un síndrome de mala absorción o una enteropatía perdedora de proteínas).

El algoritmo diagnóstico se continúa

solicitando una ecografía abdominal que podrá descartar la presencia de otras patologías o indicar la presencia de una enfermedad localizada o difusa en el TGI. Si bien algunos estudios han correlacionado los hallazgos ecográficos con los signos clínicos y la EII, otros no lograron las mismas conclusiones; por lo tanto ante una ecografía sin alteraciones evidentes se debe seguir considerando a la EII como un diagnóstico diferencial en el perro o gato que presente los signos clínicos.

Es recomendable además indicar una dieta hipoalergénica, ya sea con un balanceado comercial hipoalergénico o con una dieta casera con proteínas nuevas (cerdo, pescado, cordero, chivito), se debe reevaluar clínicamente al animal 2 a 4 semanas después de instaurado el cambio de alimentación. Es fundamental explicarle a la familia para lograr adherencia a esta indicación que es parte de la ruta diagnóstica y parte del tratamiento médico.

Si los signos clínicos no remitieran completamente ante el cambio de dieta, se debe tomar muestras de biopsia por endoscopia o por laparotomía exploratoria. La decisión de la forma de toma de muestra será

en base al estado general del animal y a las alteraciones halladas en la ultrasonografía. La endoscopia digestiva alta y baja con toma de muestra de biopsia de duodeno, antro pilórico, cuerpo gástrico, colon e íleon es de elección en aquellos casos con mal estado general, casos en los que no se hallaron alteraciones ecográficas o que las alteraciones halladas sean accesibles por el método. Si las alteraciones halladas no son accesibles por la endoscopia (por ejemplo alteraciones en muscular de la mucosa o en yeyuno o íleon proximal) se debe considerar a la laparotomía exploratoria para tomar las muestras de biopsia de los distintos sectores del TGI, si el estado general del paciente lo permite.

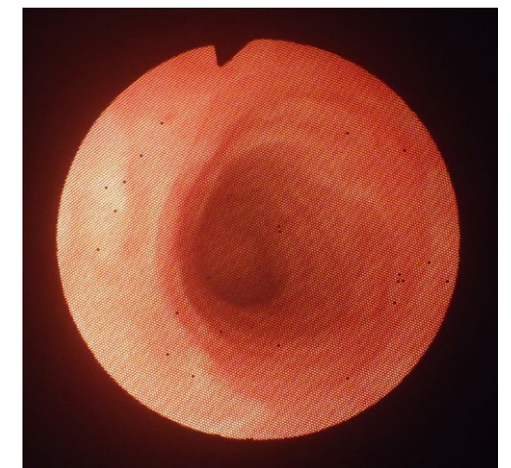
Las muestras de biopsia serán remitidas en formol al 10% para histopatología para confirmar las alteraciones inflamatorias y morfológicas características de la EII.

Consideraciones finales

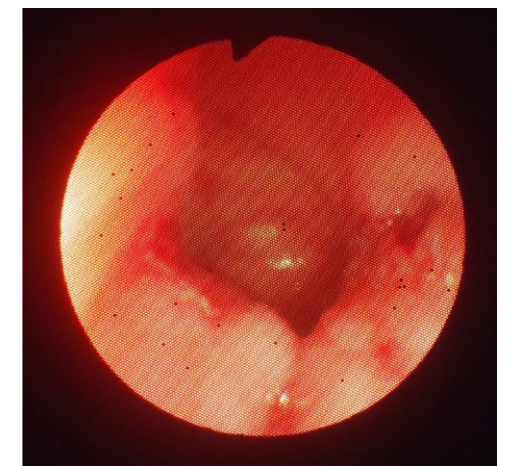
Para diagnosticar la EII siempre deben descartarse otras patologías digestivas y sistémicas que puedan presentar signos similares, luego deben realizarse tratamientos antiparasitarios y una dieta de exclusión antes de realizar las biopsias digestivas que evidencien la inflamación intestinal. Cabe destacar que aunque se hayan obtenido resultados histopatológicos que describan infiltrados inflamatorios en la mucosa gastroduodenocólica, el clínico deberá combinar la evidencia clínica con los métodos complementarios para obtener un diagnóstico certero de la enfermedad.

Para diagnosticar y tratar esta enfermedad se debe explicar al propietario de qué se trata la enfermedad, las complicaciones esperadas y la posibilidad de fracaso a avanzar en el algoritmo diagnóstico.

En cuanto al tratamiento de la EII se debe tener presente que algunos casos responden únicamente al cambio dietario, otros a la dieta antimicrobiana y los casos con infiltrados moderados a severos sólo a la terapéutica inmunosupresora. ■



Duodenoscopia: Canino, Ovejero Alemán, macho, 8 meses. Con hipoalbuminemia por enteropatía perdedora de proteínas. Duodeno severamente friable, moderada textura irregular y moderado edema. Histopatología: severa inflamación y moderados cambios morfológicos.



Colonoscopia: felino Común Europeo, 2 años, macho castrado. Mucosa levemente friable, moderada hiperemia, erosiones aisladas. Leves cambios morfológicos e inflamatorios en la histopatología

por ESP. HUGO SCIPIONI⁽¹⁾,
MG. ALBERTO GARCÍA
LIÑEIRO⁽²⁾, ESP. NICOLÁS
PETRONE⁽³⁾ y ESP. CARLOS
ROCCATAGLIATA⁽³⁾

Voluntariado Universitario

Atención Sanitaria de equinos de trabajo, de personas carenciadas (cartoneros)



Este proyecto de voluntariado universitario fue realizado por intermedio del Ministerio de Educación, la Secretaria de Políticas Universitarias, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA, la Cátedra de Salud y Producción Equina junto con la ONG “Fundación Argentina de Bienestar Animal (FABA)”.

Durante el transcurso de los años 2008- 2011 se atendieron 5700 equinos de trabajo en el conurbano bonaerense de la Provincia de Buenos Aires, beneficiando a más de 1500 familias.

Se realizaron tareas de atención Veterinaria de equinos de trabajo, desparasitándolos, vacunándolos contra la Influenza, la encéfalo mielitis equina, se realizaron test de anemia infecciosa equina por medio de test de Coggin, dando como resultado la disminución del 4,3 al 2,2 por mil, bajando luego al 1,2 por mil, valores promedios de esta enfermedad, solo interviniendo SENASA destinando a los equinos según las reglamentaciones vigentes al sacrificio.

También se realizaron vacunaciones contra tétano y adenitis equina. (no obligatoria, desde el punto reglamentario, pero si como prevención).

Los controles fueron periódicos, bajando la carga parasitaria, consecuencia de desparasitaciones programadas en tiempo y forma de 4800 huevos por gramo a 50 huevos por gramo de materia fecal, mejorando la convertibilidad alimentaría con el consiguiente aumento de peso sin necesidad de un mayor costo para el propietario, concientizando sobre el trato hacia los animales, logrando un mejoramiento en las condiciones de vida de los mismos. Siguiendo con las acciones para llegar al objetivo buscado se realizaron las vacunaciones según las reglamentaciones de SENASA al 100% de los animales atendidos.

Otras actividades realizadas durante este período fueron las cirugías, suturas reparadoras y castraciones con métodos higiénicos y sanitarios, realizados por alumnos bajo la estricta supervisión de un docente. Herrajes correctivos, dis-

minuyendo las patologías por desvasado incorrecto. Incentivos de conducta positiva hacia los animales, disminución del trabajo en las yeguas preñadas; distribución de la carga y del peso a través del pesado y las medidas de alzada. En las encuestas realizadas se llegó al siguiente resultado: el 99,81% está conforme con el servicio pero piden mayor número de campañas.

Los caballos fueron clasificados en 3 grupos:

- grupo 1 (caballos con plan sanitario 1 % del total)
- grupo 2 (caballos con plan sanitario discontinuo 10 % del total)
- grupo 3 (caballos sin plan sanitario, 89 %)

El estado nutricional fue clasificado en 4 grados:

Grado 1 - caquéctico: 17 % de los casos ,

Grado 2 - 2 regular: 73 %

Grado 3 - bueno: 8 %

Grado 4 - muy bueno 2 %

El estado del aparato locomotor manifestó la siguiente frecuencia:

- 31 % de problemas podales (problemas de herrajes, artropatías crónicas, Problemas de aplomos.
- 23 % de lesiones traumáticas agudas en miembros.
- 17% de lesiones en columna (lesiones óseas crónicas 30 % y lesiones de piel por arneses 70 %).
- 24% de artropatías crónicas de tarso, femorotibiorotuliana y metacarpo-falangiana.
- 5 % de tendinitis crónicas.
- 23 % manifestaban problemas odontológicos (nivelación de molares).
- 3% problemas reproductivos (abortos).
- 34 % de enfermedades gastrointestinales (fueron enfermedades parasitarias y síndromes cólicos y el resto enterocolitis).

Se realizaron: herrajes correctivo para las distintas patologías

de los cascos como: topinismo, infosura aguda y crónica, encastilladuras, como el correcto desvasado y el asesoramiento sobre el cuidado de los mismos.(realizados por el herrero de la Facultad de Ciencias Veterinarias - UBA). Los alumnos vieron distintas patologías que se presentan en la práctica profesional diaria, se realizó cirugías, castraciones con los alumnos voluntarios que pudieron adquirir destrezas en este campo. Nivelación de molares, se atendieron partos distócicos, abdó-



menes agudos algunos resueltos en forma médica otros fueron derivados a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA donde se realizó la cirugía y el tratamiento, pos quirúrgico.

Cada campaña estaba articulada con un taller dictado por el profesional a cargo donde se les inculcó el buen trato, los cambios alimenticios, los arneses más adecuados como así la limpieza de los animales.

Desarrollar y fortalecer la articulación entre la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA y la sociedad en su conjunto promoviendo el trabajo sobre un sector de la misma, la cual se ha incrementado en los últimos años.

Se realizó relevamiento estadístico del grupo familiar, la vivienda, número de hijos, condiciones sanitarias del hábitat, agua corriente, coberturas médicas, planes sociales, etc.

Los resultados fueron los siguientes: de las personas entrevistadas el 80% manifestó que su grupo familiar se compone de un total de 2 a 6 personas.

Grado de ocupación del grupo familiar: 40,1% un miembro ocupado, 35,3 % dos miembros ocupados 9,2% tres miembros ocupados 3,3% cuatro miembros ocupados 1,4% cinco miembros ocupados 0,6% seis miembros ocupados 10,1% no contesta

El 10,1% de las familias entrevistadas viven en condiciones de hacinamiento, dado que la vivienda es un mono ambiente, sin agua potable, los sanitarios son pozos ciegos.

Calificación del taller informativo: muy bueno74,71% bueno17,05% regular 0,38% no contesta 7,85%

Calificación con el trato del personal muy bueno 84,10 % bueno 10,15% no contesta5,75%

Los datos que se obtuvieron de las encuestas son:

El trabajo es 75% exclusivo relacio-

nado con la recolección de subproductos :

Chatarra 30,80 %
Cartón 28,40 %
Plástico 26,40 %
Trapos 5 %
Leña 0,5 %

Verduras y alimentos 9% (destinado a consumo de animales y humanos)

Sólo el 0,3% tiene cobertura médica, el resto se atiende en hospitales públicos; el 75,1 % desconoce si tuvo enfermedades zoonóticas.

El trabajo infantil es del 3% y en adolescente es del 8,7 % que trabaja discontinuamente.

Con respeto a las yeguas el 73,4 % tiene cría o está preñada (hay casos hasta 10 crías).

Se comprobó que hay 5% de personas mayores de 18 años que no lee ni escriben

Datos obtenidos por de DNI. Trabajamos muy Cómodos y siempre muy predispuesto al cambio en un ambiente muy ameno y cordial. ■



(1) Prof. Titular - (2) Profesor Adjunto - (3) Area de Salud y Producción Equina

por MG. ROMINA C
PESSAGNO, DR. MARIANO J. L.
CASTRO, MG. CARLOS A OJEDA
y DRA. ALICIA FERNÁNDEZ
CIRELLI⁽¹⁾

¿Los detergentes solo sirven para limpiar?

Nuevos tensioactivos como coadyuvantes en formulaciones de plaguicidas

La Real Academia Española define detergente como “sustancia o producto que limpia químicamente”. Dicha palabra deriva del latín detergere, limpiar, y es por esto que su función más conocida es como agente limpiador. Para ejercer dicha acción la molécula debe ser anfipática, es decir, debe poseer una porción afín con la grasa y otra con el agua. Sin embargo, desde el punto de vista de nuestro interés una de las propiedades más importantes que tienen estos compuestos es la disminuir la tensión superficial de un líquido ya que se correlaciona con su utilidad en aplicaciones de plaguicidas. A las sustancias que presentan esta propiedad se las denomina tensioactivos. Desde el punto de vista energético, se define la tensión superficial como la energía necesaria para aumentar la superficie en una unidad. Pero entonces, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de tensión superficial? La tensión superficial es la responsable de la forma esférica que adoptan las gotas de los líquidos, por la tendencia que tienen de ocupar la menor superficie posible con ese volumen. También es la causante de que objetos pequeños u organismo de mayor densidad que el agua floten en su superficie y no se hundan en ésta, del ascenso de los líquidos en un tubo capilar y de que el agua

moje a algunos materiales y a otros no. ¿Y a qué se debe esto? Una molécula en el interior de un líquido está sometida a fuerzas de atracción en todas las direcciones, siendo la resultante de dichas fuerzas igual a cero. Por otro lado, una molécula situada en la superficie de un líquido se ve sometida a una fuerza de cohesión neta perpendicular a la superficie y hacia el interior del fluido. Es por ello que la superficie se comporta como una capa especial del fluido con propiedades elásticas debido a las fuerzas de cohesión entre moléculas de la misma donde dicha tensión tiende a disminuir el área de la interfase. Por lo tanto, esta fuerza provoca que la superficie se contraiga, se tense, disminuyendo su área superficial. El agregado de un tensioactivo cambia estas condiciones y es por eso que podemos hacer burbujas gigantes con detergente. Los tensioactivos son sustancias que tienden a localizarse en la interfase formando una capa monomolecular en la superficie disminuyendo la tensión superficial, por lo cual la misma puede “estirarse”. Otro ejemplo de la acción de los detergentes se muestra en la figura 1, en la misma se observa como flota el clip en un vaso de agua y como al disminuir la tensión superficial por agregado del tensioactivo se deposita en el fondo del vaso.



Clip en agua (izquierda) versus clip en una solución acuosa con un tensioactivo (derecha)

Otra propiedad que presentan estas sustancias es que si se alcanza una determinada concentración en agua, forman micelas. Las micelas son estructuras esféricas formadas por muchas moléculas anfipáticas que se disponen de forma tal de exponer su parte hidrofílica hacia el exterior y la hidrofóbica hacia el interior. Cuando la concentración de las moléculas mencionadas alcanza un valor llamado concentración micelar crítica (CMC), se empiezan a formar estas micelas y la tensión superficial se mantiene constante. Para valores menores a la CMC, esta magnitud progresivamente se incrementa acercándose al valor del agua. La obtención del valor de la CMC se realiza en forma gráfica en la intercepción donde cambia el valor de

la pendiente. La figura 2 muestra la variación de la tensión superficial en función del logaritmo de la concentración de tensioactivo.

Para determinar experimentalmente la tensión superficial se disponen de varios métodos. Entre ellos, en nuestro laboratorio se utilizó el método de la burbuja. Se pone un capilar en contacto con la superficie de la solución de tensioactivo que se desea medir. El capilar forma parte de un sistema cerrado donde gota a gota se desplaza el volumen del sistema y aumenta la presión sobre la superficie del líquido hasta que se forman burbujas. El aumento de presión es medido por diferencia de altura de un líquido en una U. En la figura 3 se muestran un esquema del equipo junto con una foto del mismo.

Como ya mencionamos anteriormente, en nuestro caso el interés se centra en su acción dentro de las formulaciones de plaguicidas. Los mismos se incorporan como coadyuvantes ya que son fundamentales para potenciar la eficiencia biológica de los ingredientes activos, por medio del aumento de la estabilidad de los compuestos en solución o suspensión, y debido a las mejoras en propiedades tales como adherencia, distribución, estabilidad e incorporación en sitios de unión específicos, atravesando por ejemplo la cutícula cerosa de las hojas de las malezas. Estos tensioactivos por lo tanto son un importante eslabón en la cadena agropecuaria.

Por otro lado, la selección de estos compuestos debe considerar el im-

pacto ambiental que pueden generar por sus aplicaciones en formulaciones de plaguicidas.

El objetivo de nuestro trabajo es seleccionar distintos tipos de tensioactivos amigables con el ambiente evaluando su utilidad como coadyuvante en el desarrollo de nuevas formulaciones de plaguicidas.

La evaluación se realiza a través de las propiedades interfaciales, de humectación, toxicológicas y de adsorción en distintos sustratos sólidos. Las formulaciones con mejores propiedades se ensayan en pruebas de campo.

Nuestra línea comenzó investigando óxidos de amina grasa (OAG) y betaínas (BTA) en reemplazo de las aminas grasas etoxiladas (AGEO). Estas últimas han sido empleadas en formulaciones agroquímicas desde 1970 hasta la fecha. Las AGEO muchos años fueron consideradas como aditivos biodegradables no tóxicos. Sin embargo en las pasadas dos décadas el descubrimiento de su impacto adverso, especialmente para la biota acuática, se incrementó drásticamente.

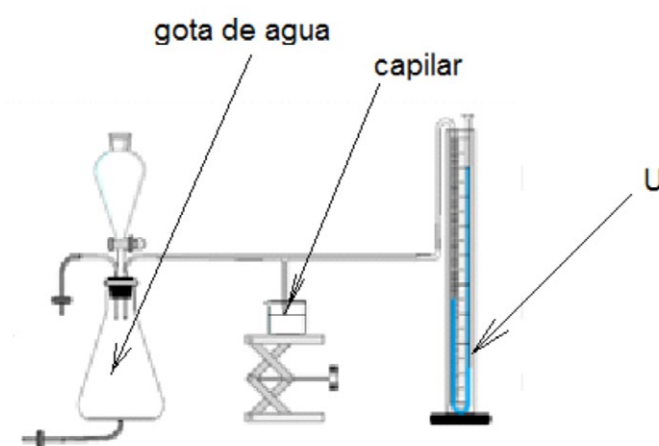
Actualmente estamos evaluando los derivados de lecitina. La misma es un fosfolípido que posee un excelente perfil ecotoxicológico, total biodegradabilidad, excelente estabi-

lidad térmica y alta resistencia a la oxidación. La hidroxilación de la lecitina mejora sus propiedades de emulsificación, debido a la introducción de un segundo grupo polar por reacción de agua oxigenada en medio ácido.

Las formulaciones innovadoras de plaguicidas y coadyuvantes desarrolladas se podrán aplicar a varios sistemas de ingredientes activos de agroquímicos y permitirán, según las características del ingrediente activo, disminuir la categoría de toxicidad del plaguicida estudiado. De esta forma los resultados serán transferibles a los sistemas productivos de manera inmediata, cumpliendo así con los lineamientos definidos en el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial y el Plan Estratégico Industrial Argentina 2020.

El trabajo se encuentra dentro del marco del proyecto PICT: Nuevos tensioactivos como coadyuvantes en formulaciones de plaguicidas. La directora del mismo es la Dra. Alicia Fernández Cirelli. Integrantes: Dr. Mariano J.L. Castro, Dra. Romina C. Pessagno, Mg. Carlos A. Ojeda, Dr. Diego A. Grassi, Ing Julio A. Scursoni, Héctor F. Chiocchio y Juan José Troncoso. ■

Esquema y foto de equipo medición de tensión superficial



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

» 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