

Semiología neurológica en bovinos

Existen diferentes maniobras semiológicas que se pueden realizar en bovinos con el fin de detectar la encefalopatía espongiforme transmisible (EET). Generalmente están limitadas a animales de pequeño porte. La evaluación neurológica se basa además en la anamnesis, inspección de signos clínicos y examen neurológico minucioso y ordenado para establecer un diagnóstico topográfico.

El estudio y evaluación neurológica en bovinos ha adquirido importancia en los últimos años a causa de la encefalopatía espongiforme transmisible (EET), identificada por primera vez en Gran Bretaña en 1985. La mayoría de las patologías neurológicas bovinas son debidas a agentes infecciosos (priones, bacterias, virus, etc.), problemas congénitos y/o hereditarios, a diferencia de las afecciones en animales de compañía, donde son frecuentes las alteraciones traumáticas, enfermedades degenerativas y neoplásicas.

La evaluación neurológica en bovinos, como en cualquier otra especie, se basa en la anamnesis, inspección de signos clínicos y examen neurológico minucioso y ordenado para, al menos, establecer un diagnóstico topográfico. Las maniobras semiológicas posibles de realizar están generalmente limitadas a animales de pequeño porte.

En el examen objetivo particular neurológico se evalúan la deambulación, sensorio, actitudes, desarrollo muscular, reacciones posturales, reflejos de pares craneanos y espinales, pudiendo sumarse ciertos métodos complementarios. Muchos signos aparentemente neurológicos pueden deberse a alteraciones musculoesqueléticas, metabólicas (hipomagnesemia, eclampsia), intoxicaciones, etc., imponiéndose realizar el diagnóstico diferencial. El tratamiento nunca debería instaurarse sin la correcta identificación de la afección.

La normal deambulación es el desplazamiento coordinado y armónico (taxia) en el que intervienen varios aparatos y sistemas, siendo el SN y musculoesquelético los más involucrados. La alteración en alguna de ellos provoca una incoordinación deambulatoria denominada ataxia. La valoración de la deambulación es un dato importante especialmente en bovinos adultos debido a la dificultad para evaluar las reacciones posturales y reflejos medulares.

Los signos cefálicos sugieren alte-



Reflejo corneal

raciones craneales al foramen magno, mientras que los hallados en tronco y/o miembros son sugerentes a lesiones caudales al mismo. Las lesiones en neurona motora inferior (NMI) se presentan con parálisis flácida en la región afectada, debiendo realizarse el diagnóstico diferencial entre lesión de NMI, neuropatía periférica, miopatía y disfunción de la unión neuromuscular. En tanto, lesiones de las neuronas motoras superiores (NMS) o en los tractos ascendentes o descendentes medulares son responsables de parálisis espástica.

La evaluación del sensorio permite establecer el grado de conexión del animal con el medio que lo rodea. Función dependiente del Sistema Activador Reticular Ascendente (SARA) localizado en el encéfalo. Las anomalías del sensorio se manifiestan generalmente por depresión, apartado del rodeo, convulsiones, anormal vocalización, ceguera, hiperestesia, vicios o manías como lamido constante. Los bovinos que manifiesten estado de excitación,

En el examen objetivo particular neurológico se evalúan la deambulación, sensorio, actitudes, desarrollo muscular, reacciones posturales, reflejos de pares craneanos y espinales, pudiendo sumarse ciertos métodos complementarios.

Sumario

04 Semiología neurológica en bovinos

08 Principios generales del manejo del paciente oncológico

12 Aislamiento y caracterización de cepas de *Streptococcus equi equi* en equino

12 Regulación de la apoptosis sobre una línea establecida de células de granulosa bovina (BGC-1) con un análogo de GnRH (acetato de leuprolide) y un antagonista (antide)

13 Taller para Manipuladores de Alimentos. Capacitar sobre lo cotidiano

15 Entrevista a Vet. Laura Etchebarne Voluntariado de Seguridad Alimentaria

17 La acreditación en sanidad equina y el veterinario acreditado

19 Agenda



**Facultad de Ciencia Veterinarias
Universidad de Buenos Aires**

Av. Chorroarín 280 (C1427CWO) Buenos Aires.
Tel. 4524-8400 (conmutador) Fax. 4541-8968
<http://www.fvet.uba.ar>

Editor Responsable	Marcelo Miguez
Edición General	Sergio Mogliati
Diseño Gráfico	Verónica Borgna
Redacción	Marisa Caamaño

Infovet es una publicación de la Secretaría de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil. 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: prensa@fvet.uba.ar

Quienes deseen recibir la revista en forma electrónica, pueden suscribirse a informes@fvet.uba.ar

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

Autoridades

Decano: Marcelo Miguez
Vicedecano: Adrián Márquez
Secretaria Académica: Ana María Barboni
Sec. de Ext. Universitaria y Bienestar Est.: Jorge Guerrero
Secretario de Gestión: Carlos Schenk

respuestas exageradas a estímulos lumínicos, sonoros y/o táctiles con incoordinación motora son sospechosos de EET y son cuadros de denuncia obligatoria a los Centros de Referencia. El reflejo de succión, presente en los recién nacidos, es innato y fisiológico, y es un buen indicador del normal estado del sensorio. Por el contrario, estados de depresión o somnolencia son sugerentes de toxemias, acidosis, hipoglucemia, etc.

Para evaluar las actitudes se observa la cabeza, tronco, miembros y rabo, en estación y en decúbito. La presión cefálica sobre objetos es sugerente de hipertensión intracraneana o afección vestibular periférica. Una amplia base de sustentación indicaría pérdida del equilibrio por afección cerebelosa.

El desarrollo muscular si bien depende en parte del estado nutricional, también depende, neurológicamente, de la integridad de la (NMI) responsable de la tonicidad y tropismo muscular.

Las reacciones posturales posibles de realizar en terneros (prueba de la carretilla, del nudillo, de enderezamiento, fuerza extensora, entre otras) sirven sólo para confirmar sospecha de neuropatía no manifiesta aún, sin poder establecer el diagnóstico topográfico y mucho menos el nosológico.

En bovinos, los pares craneanos (PC) I y XI (N. olfatorio y N. accesorio, respectivamente) son explorables. Mediante la inspección durante la deambulación simple y con obstáculos, la respuesta a la amenaza y los reflejos fotomotores-pupilares (RFP) se evalúa el II PC (N. óptico). Los terneros pueden presentar ceguera por retinopatía asociada a diarrea vírica bovina. Los PC III, IV y VI (oculomotor, troclear y abducen) se exploran en conjunto por ser responsables de la correcta ubicación ocular en la órbita. El III PC se explora también por los RFP, tamaño y simetría pupilar y abertura palpebral.

Los PC V (N. trigémino) son responsables de la sensibilidad corneana y cutánea de la cabeza y de la motricidad de los músculos masticatorios y el PC VII (N. facial) de la expresión facial y músculo orbicular de los párpados. A estos PC se los evalúa mediante el reflejo palatino, palpebral, corneal, del pabellón auricular y del labio superior. Los PC IX, X y XII (N.

Los bovinos que manifiesten estado de excitación, respuestas exageradas a estímulos lumínicos, sonoros y/o táctiles con incoordinación motora son sospechosos de EET y son cuadros de denuncia obligatoria a los Centros de Referencia.

glossofaríngeo, vago e hipogloso) son explorados en conjunto a través del reflejo faríngeo. El XII PC se examina mediante la tonicidad lingual. A través del reflejo deglutorio se evalúan los N. glossofaríngeo y vago.

La evaluación de la medula espinal se realiza mediante la exploración de los reflejos espinales, y su evaluación dependerá del tamaño, edad y temperamento del animal. Deben evaluarse con el animal en decúbito lateral, tratando que el sujeto se halle lo más relajado posible. A veces, y dependiendo del temperamento del paciente, pueden taparse los ojos a fin de evitar respuestas incorrectas de defensa. La sensibilidad superficial se evalúa mediante presión digital, suaves pinchazos con aguja o bien pasando un elemento romo sobre las diferentes regiones corporales. El objetivo es determinar áreas de hiperestesia. La respuesta anormal es la contracción de la musculatura de la zona o el movimiento del animal en pos de evitar el estímulo. La hiper-sensibilidad cutánea superficial es un signo que puede presentarse en bovinos con EET. El “pellizcamiento” en la región de las apófisis espinosas torácicas provoca una falsa lordosis como respuesta normal. En patologías de la columna vertebral torácica, como espondilosis, espondilitis, artrosis, especialmente en animales añosos, la columna queda rígida, considerándose la prueba negativa.



Reflejo palatino



Reflejo de cruzamiento de miembros en un ternero

Los reflejos espinales del panículo, patelar, perineal y de retirada son factibles de evaluar, dependiendo de a talla del animal, normalmente son realizados en terneros. También pueden realizarse los reflejos del cruzamiento de miembros, del tropiezo y del extensor cruzado. El reflejo del panículo o subcutáneo involucra al nervio torácico lateral, metámera C8, T1, T2 (ocasionalmente) en bovinos, usualmente está ausente caudal a L3.

El reflejo de cruzamiento de miembros evalúa la propiedad propioceptiva al colocar los miembros anteriores o posteriores en una posición anómala como es el cruzarlos. La respuesta esperada es la inmediata rectificación de los miembros o el rechazo del animal a tal posición. La propiocepción puede estar alterada por lesiones medulares y/o encefálicas. Al percutir sobre el tendón extensor del carpo, reflejo carpal, se obtiene como respuesta la extensión de la articulación del carpo.

El reflejo patelar evalúa el segmento medular L4 y L5 y el nervio femoral. Puede observarse una hiperreflexia en rumiantes con daño en el nervio ciático. La hiporreflexia se observa en animales que han padecido decúbitos prolongados, tales como la enfermedad del músculo blanco donde se produce una mionecrosis. La arreflexia puede presentarse en paresias o parálisis del nervio femoral asociadas a problemas de cadera ocurridas durante el parto.

La respuesta normal del reflejo perineal puede estar disminuida en hembras parturientas o con severo daño vaginal. Para la correcta respuesta a este reflejo

La valoración de la deambulación es un dato importante especialmente en bovinos adultos debido a la dificultad para evaluar las reacciones posturales y reflejos medulares.

debe estar intacta la médula en los segmentos S2 a S4, y el nervio pudendo. La arreflexia puede indicar linfosarcoma espinal. Accidentalmente puede presentarse pos anestesia epidural con lidocaína.

El reflejo de retirada se realiza presionando sobre el borde coronario cuando el animal está en estación o se presiona entre los dos dedos si el sujeto está en decúbito lateral. Las metámeras son para miembro anterior C6 a T2, nervio radial, mientras que para el miembro posterior son L5 a S1, nervio ciático.

El reflejo extensor cruzado se presenta normalmente en neonatos, considerándose como consecuencia de una cierta inmadurez del SNC, mientras que su presencia en animales adultos es indicativa de lesión en NMS y/o sus tractos. La palpación superficial se realiza sobre todos los relieves musculares, evaluando el desarrollo y simetría muscular, tonicidad, sudoración y presencia de sensibilidad.



Electroencefalograma en ternero

Como método complementario posible de realizar en bovinos se encuentra el análisis de líquido cefalorraquídeo (LCR) mediante punción lumbosacra y anestesia local. Si bien otra posibilidad es la punción en la articulación atlanto-occipital, se requiere de anestesia general, ya que los movimientos del animal pueden producir lesiones en médula ósea con riesgo de muerte, además de estar contraindicada en cuadros de hipertensión intracraneana. El instrumental necesario es una aguja espinal, jeringa de 5 ml y tres tubos (seco,

estéril y EDTA para análisis bioquímico, bacteriológico y citológico, respectivamente).

El animal se ubica en estación o decúbito lateral con los miembros posteriores hacia delante a modo de flexionar la columna vertebral. Con dedo índice, el clínico palpa el sitio de punción, ubicado entre la última vértebra lumbar y primera sacra (L6-S1). Preparado asépticamente el sitio se introduce la aguja en ángulo sagital dirigida hacia craneal con una inclinación respecto a la horizontal de 5-10°. Se atraviesa piel, tejido subcutáneo, ligamentos (en este momento el animal manifiesta un ligero temblor en miembros posteriores), luego atraviesa la duramadre y aracnoides. Con la aguja en el espacio subaracnoideo, sale el LCR pudiendo evaluar subjetivamente la presión. Normalmente el líquido sale a razón de 1-2 gotas por 1-2 segundos. Si hay hipertensión intracra-

Las anomalías del sensorio se manifiestan generalmente por depresión, apartado del rodeo, convulsiones, anormal vocalización, ceguera, hiperestesia, vicios o manías como lamido constante.

portaobjetos. Normalmente el LCR es transparente con escasas células y proteínas. La turbidez es debida por incremento de leucocitos y/o eritrocitos mayor a 200 células/ul o 400 células/ul respectivamente. Cuando la cantidad de proteínas es elevada, el líquido se torna espumoso, sugerente de alteración en la permeabilidad de la barrera hematoencefálica o aumento de producción local de inmunoglobulinas. El tipo celular predominante es sugerente del tipo de afección.

Mediante el método de punción, el líquido se torna espumoso, sugerente de alteración en la permeabilidad de la barrera hematoencefálica o aumento de producción local de inmunoglobulinas. El tipo celular predominante es sugerente del tipo de afección.

Otro método complementario es la electroencefalografía en terneros, y en fases de experimentación.

Conclusión

Mediante las evaluaciones anteriormente descritas el clínico puede estar en condiciones de establecer un diagnóstico topográfico y saber si la lesión es unifocal o multifocal. Los sujetos con alteración del sensorio, incoordinación ambulatoria, actitudes cefálicas anormales, asimetrías faciales, signos de alteraciones de PC, sugerirán afecciones encefálicas, mientras que los animales con trastornos motrices de paresias o parálisis, déficit propioceptivo, déficit de reflejos espinales, etc. sin anomalías cefálicas serán sospechosos de lesiones posteriores al foramen magno.

La polioencefalomalacia, intoxicación con plomo, meningoencefalitis tromboembólica, rabia, cetosis, absceso cerebral son enfermedades comunes con presentación de signos sugerentes de daño cerebral. En tanto, la listeriosis, leptomeningitis, rabia, absceso hipofisario suele afectar la región del tallo encefálico. Los signos vestibulares periféricos son debidos a trauma, otitis media e interna. Por último, los signos cerebelosos ocurren frente a abiotrofia, hipoplasia, infecciones virales intrauterinas como la diarrea vírica bovina (BVD) y lengua azul (blue tongue).



Reflejo carpal en ternero

neana (neoplasma, granulomas, meningitis, etc.) la salida es constante. Luego de ello, se acopla la jeringa y se aspira suavemente, obteniendo el LCR normalmente transparente. Con 3-4 ml de LCR es suficiente para repartir en cada tubo. La contaminación sanguínea al inicio de la extracción generalmente proviene de la punción de los vasos sanguíneos meníngeos, debiéndose descartar, desacoplando la jeringa sin quitar la aguja. La muestra debe ser procesada dentro de los 30 minutos de su extracción debido a que el LCR es hipotónico produciéndose rápidamente la lisis celular. Debido a que esta premura no es práctica, se refrigera la muestra a -4°C por no más de 24 hs, o bien se deja sedimentar sobre un



Principios generales del manejo del paciente oncológico

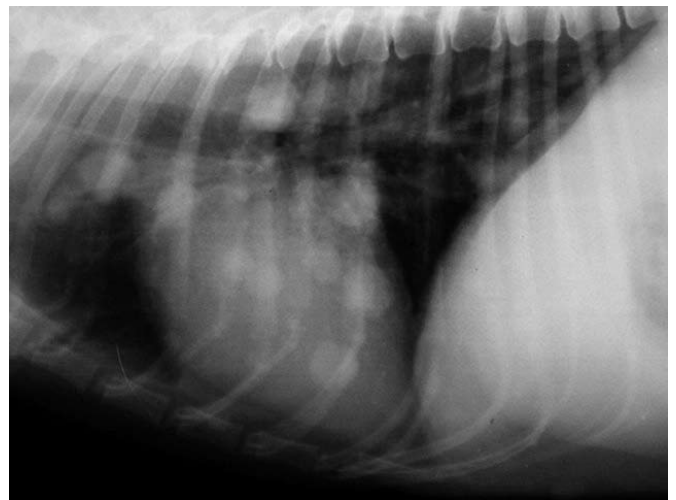
En los últimos años se ha visto un importante aumento de la prevalencia del cáncer en pacientes caninos y felinos, principal causa de muerte entre las mascotas domésticas. Esto ha determinado que la oncología en veterinaria crezca en forma vertiginosa. Para la aplicación de una terapia adecuada es de vital importancia arribar a un diagnóstico correcto de la neoplasia.

En la actualidad el promedio de vida de las mascotas se ha elevado significativamente debido a una serie de factores como el incremento en la cantidad y calidad de servicios veterinarios que pueden prestarse, así como por el mayor cuidado que los propietarios les brindan. La oncología en veterinaria también ha crecido en los últimos años en forma vertiginosa. Esto ocurre como consecuencia de un aumento en la prevalencia del cáncer en caninos y felinos y de los progresos que se han hecho en la aplicación de diferentes métodos terapéuticos en la lucha contra las enfermedades oncológicas, pero, fundamentalmente, se debe a una mayor demanda por parte de los propietarios para obtener una terapia efectiva para el tratamiento de su mascota enferma. Se considera que el cáncer es la principal causa de muerte entre las mascotas domésticas.

La prevalencia de los diferentes tipos de cáncer depende en muchos casos de una serie de factores como raza, edad, sexo, actividad y medio ambiente. Por ejemplo, es conocida la mayor predisposición de los animales de pelaje blanco a sufrir carcinoma de células escamosas. Los tipos tumorales que se presentan con mayor frecuencia en los caninos son: mamarios, de piel, linfoides, de tejidos blandos (sarcomas), testiculares, de la cavidad bucal, y óseos. En los felinos los más comunes son: linfoides, cutáneos, de tejidos blandos (sarcomas), mamarios, de la cavidad bucal, y óseos.

En la mayoría de los casos el motivo de la consulta es la presencia de tumores externos observados por el mismo propietario, mientras que en otras ocasiones es una alteración no definida que hace sospechar que el paciente padece de cáncer. Hay una serie de signos que permiten establecer la presunción de que es un paciente oncológico, tales como pérdida de peso inexplicable,

El cáncer es una patología bastante frecuente en la práctica veterinaria de caninos y felinos. Es fundamental realizar un diagnóstico precoz e instaurar una terapéutica rápida y eficaz para combatir los distintos tipos de neoplasias con el objetivo de lograr la curación o la paliación de los signos clínicos.



Rx de tórax compatible con metástasis pulmonar

anemia de origen desconocido, coagulopatías, halitosis, úlceras crónicas, colectas líquidas en abdomen o tórax, cambios de hábitos o conducta, etc.

Para la implementación de la terapéutica apropiada es fundamental el diagnóstico correcto de la neoplasia. Para arribar a ello se debe realizar un examen adecuado del paciente oncológico. El mismo consiste, más allá de un exhaustivo examen clínico y una anamnesis completa, en un examen

oncológico y un examen paraoncológico, con el agregado de una serie de estudios complementarios que incluyen: radiología, ecografía, análisis clínicos, tomografía y resonancia magnética y fundamentalmente la citología y la histopatología.

El examen oncológico se basa en el TNM, en el cual T significa tumor, N linfonódulos y M metástasis.

El estudio del tumor se basa en una serie de parámetros:

- » Localización anatómica.
- » Número de tumores primarios.
- » Tamaño.
- » Presencia de úlceras.
- » Consistencia.
- » Movilidad.
- » Edema e inflamación peritumoral.
- » Estudio citológico y/o histopatológico. Éste es un paso que en muchas ocasiones se omite pero que en realidad es fundamental para poder indicar la terapia adecuada para cada tipo tumoral.

Esta identificación de la neoplasia se puede realizar mediante una toma de muestra para citología o para histopatología. Citología: tiene la ventaja de ser sencilla, de bajo costo, factible de ser realizada en cualquier consultorio clínico y sin riesgo para el paciente. Pero a la vez tiene la desventaja de que no siempre es diagnóstica y en caso de serlo muchas veces suele ser orientativa, ya que mediante ella no puede ser observada la arquitectura tisular.

Las muestras pueden ser obtenidas por distintos procedimientos:

- a- Punción con aguja fina.
- b- Punción aspiración con aguja fina (PAF).
- c- Aspiraciones de colectas líquidas.
- d- Lavados.
- e- Citología exfoliativa.
- f- Raspajes.
- g- Cepillados.
- h- Improntas.

Si la citología no es diagnóstica, en algunos casos se recurre a una biopsia pretratamiento. Las biopsias para histología pueden ser incisionales o escicionales.

a- Biopsia escicional: es aquella en que se saca directamente toda la masa tumoral para su estudio.

b- Biopsia incisional: consiste en la toma de una porción de la masa sospechosa incluyendo en la muestra, en lo posible, tejido patológico y normal.

Es importante el adecuado acondicionamiento y remisión de la muestra para arribar al diagnóstico correcto. Se la debe colocar en un recipiente de boca ancha o en una bolsa de cierre hermético con una relación con el fijador de 20/1. Debe ir



Cirugía de neo cutáneo con amplios márgenes de seguridad

acompañada de un protocolo en el que deben constar: datos del propietario, datos del profesional actuante, reseña, anamnesis, tipo de muestra (órgano y/o región anatómica, forma de recolección), fijador utilizado y diagnóstico presuntivo.

El estudio de los linfonódulos (N) incluye:

- » Localización.
- » Tamaño.
- » Superficie.
- » Consistencia.
- » Movilidad.
- » Sensibilidad.

N (-) no hay evidencia macroscópica de linfadenopatía.

N (+) con evidencia de linfadenopatía.

El estudio de las metástasis (M) debe realizarse siempre ante la sospecha de un paciente oncológico. Pueden ser únicas, una masa única en un órgano distante al que le dio origen o múltiples, más de una masa en uno o más órganos.

M (-) ausencia de metástasis.

M (+) presencia de metástasis.

El examen del paciente oncológico se completa con el estudio de los síndromes paraneoplásicos. Muchos pacientes oncológicos presentan alteraciones que no están asociadas con el lugar de asiento del tumor primario ni con la presencia o no de metástasis, denominándose a dichas afecciones síndromes paraneoplásicos o paraoncológicos. Pueden atribuirse a sustancias peptídicas, muchas veces de naturaleza hormonal, liberadas por los tumores.

Es importante su estudio ya que pueden causar mayor morbilidad que la presencia física actual de un tumor maligno pudiendo llevar a la muerte del animal, a veces es el primer o único signo presente que nos haga sospechar la presencia de una neoplasia, y nos permiten realizar el control de la evolución de un tratamiento ya sea del tumor primario y/o de las metástasis.

Los síndromes paraneoplásicos más comunes incluyen:

- » Caquexia.
- » Hipercalcemia.
- » Síndrome febril.
- » Anorexia.
- » Anemia, leucocitosis, leucopenia, trombocitopenia.
- » Hipogluceemia.
- » Osteopatía hipertrófica.
- » Hiperestrogenismo.

Los objetivos del tratamiento de un paciente oncológico son:

- » Curativos.
- » Paliativos.
- » Inducción de remisiones prolongadas.
- » Mínima toxicidad.
- » Soportables por el propietario y el paciente.

Siendo el objetivo primordial y más importante en todo paciente con cáncer la preservación de la calidad de vida.

Las modalidades terapéuticas factibles de ser aplicadas en un paciente oncológico incluyen:

- » Cirugía.
- » Quimioterapia.
- » Hormonoterapia.
- » Inmunoterapia.
- » Radioterapia.
- » Termoterapia (criocirugía, hipertermia).
- » Terapias alternativas.

Las cuatro primeras opciones terapéuticas son las más utiliza-

La quimioterapia resulta un recurso de creciente importancia, esto se debe principalmente a dos razones: por un lado hay una mayor aceptación por parte de los propietarios de las mascotas y por otro a medida que avanzan los estudios sobre los agentes quimioterápicos se demuestran mayores evidencias convincentes de que para algunas enfermedades oncológicas es eficaz en el control del tumor.

das en nuestro medio. La cirugía es la modalidad terapéutica empleada con mayor frecuencia y quizás la más efectiva para la mayoría de las neoplasias.

La cirugía oncológica puede perseguir varios objetivos, puede ser:

- » Diagnóstica (en caso de biopsias).
- » Curativa.
- » Paliativa. Indicada para mejorar la calidad de vida del paciente en los casos cuya cura es im-

posible. Por ejemplo, para eliminar el dolor. Es el caso típico de la amputación de un miembro con osteosarcoma que provoca un intenso dolor. Otros ejemplos pueden ser tumores no curables pero muy voluminosos que impidan los movimientos normales del animal, o neoplasias ulceradas que dan olor, pérdida de sangre y son susceptibles de padecer miasis.

- » Preventiva. Por ejemplo la castración de las perras antes del primer celo reduce en forma significativa el riesgo de presentación de tumores de mamas. La castración de los caninos machos criptórquidos tiene efecto preventivo sobre la aparición de tumores testiculares, ya que se supone que los testículos retenidos tienen mayor predisposición a ser tumorales.



Estudio de la N Linfadenopatía axilar



Estudio de la T Neo mamario ulcerado

La quimioterapia resulta hoy en día un recurso de creciente importancia en cuanto a que su práctica es cada vez más frecuente en la clínica oncológica de caninos y felinos. Esto se debe principalmente a dos razones: por un lado hay una mayor aceptación por parte de los propietarios de las mascotas y por otro a medida que avanzan los estudios sobre los agentes quimioterápicos se demuestran mayores evidencias convincentes de que para algunas enfermedades oncológicas es eficaz en el control del tumor, resultando en una mayor y mejor sobre vida de los enfermos.

Puede emplearse quimioterapia en varias situaciones clínicas que diferirán según el paciente. Estas incluyen: como tratamiento primario para la cura o control del cáncer sistémico como linfoma o leucemia o para el control de enfermedades oncológicas que han metastizado. Se la puede administrar previo a la cirugía en caso de neoplasias muy avanzadas, infiltradas, donde la extirpación no es posible, con el fin de disminuir el tamaño del tumor y/o liberarlo para poder extirparlo. También se la puede indicar luego del tratamiento quirúrgico en caso de tumores muy malignos que van a dar metástasis o cuando el tumor no ha sido extirpado completamente para evitar recidivas.

Si bien los efectos adversos de la quimioterapia en los caninos y felinos no son de la magnitud de los que ocurren en los humanos, pueden darse, y hay que estar preparados para combatirlos. Se observó que la mayor prevalencia es, en general, a nivel gastrointestinal (vómitos y diarrea), hematológico (principalmente disminución de los glóbulos blancos) y, en menor medida, anorexia, decaimiento, reacciones alérgicas, trastornos neurológicos, entre otras.

En cuanto a la hormonoterapia, las hormonas empleadas con más frecuencia en medicina veterinaria para el tratamiento de los pacientes oncológicos son los glucocorticoides (por ejemplo: en linfomas, mastocitomas) y los progestágenos (por ejemplo: adenomas prostáticos o de glándulas hepatoideas). La inmunoterapia generalmente se utiliza como un tratamiento adyuvante que estimula el sistema reticuloendotelial para ayudar al organismo a combatir la formación de émbolos y micro-metástasis.

En oncología es prioridad, al instaurar cualquier modalidad de tratamiento, mantener la calidad de vida del paciente y del entorno familiar.

El cáncer es una patología bastante frecuente en la práctica veterinaria de caninos y felinos. Es fundamental realizar un diagnóstico precoz e instaurar una terapéutica rápida y eficaz para combatir los distintos tipos de neoplasias con el objetivo de lograr la curación o la paliación de los signos clínicos. Como así también es importante concientizar a los propietarios de las mascotas sobre la importancia del examen clínico periódico y/o la consulta rápida con un profesional ante la menor aparición de un tumor y no esperar a que crezca, para de esta forma permitir un mejor y más rápido tratamiento de la patología. En oncología es prioridad, al instaurar cualquier modalidad de tratamiento, mantener la calidad de vida del paciente y del entorno familiar. •



Aplicación de quimioterapia endovenosa



Punción aspiración con aguja fina (PAF)

Durante este año se irán publicando en cada número de **Infovet** los resúmenes de los trabajos correspondientes a la Jornada de Becarios de Investigación 2009.

Aislamiento y caracterización de cepas de *Streptococcus equi equi* en equino

Becaria: **Carla Paola Bustos**
Directora: **Guida Nora**

El *Streptococcus equi equi* (See) es el agente causal de la adenitis equina (Ae), ampliamente difundida en el mundo, y caracterizada especialmente por una descarga nasal purulenta y linfadenitis submaxilar. Se lo asocia a afecciones en el tracto respiratorio superior, sinusitis, abscesos, bursitis, mastitis, neumonía, pleuritis y pleuroneumonía (Clark C., y col 2008). Es responsable de numerosas patologías como adenitis atípicas, onfalitis, endometritis, metritis, abortos e infertilidad, placentitis (Luque I., y col 2006) y epididimitis (Held, J. P. y col 1990). Se han reportado episodios de adenitis equina donde sólo se aísla *See* como único agente causal (Laus, y col 2007).

El aislamiento de *S* β hemolíticos del grupo C de Lancefield distintos de *See* en la mucosa retrofaríngea de equinos sanos implica la necesidad de una correcta y cuidadosa evaluación en el diagnóstico y detección de carriers. *Streptococcus equi zooepidemicus* (*Sez*) y *Streptococcus equi equisimilis* (*Ses*), habitantes normales de la mucosa nasofaríngea, pueden complicar el aislamiento de *See*. Diferenciar este tipo de colonias por su aspecto o β hemólisis es dificultoso, se recomienda por lo tanto analizar el mayor número posible de las colonias β hemolíticas presentes en cada placa. Se conoce que el *See* está altamente adaptado al huésped, mientras que otros *S* estrechamente relacionados como *Ses* y *Sez* estarían como comensales en las mucosas causando enfermedad supurativa respiratoria y del tracto reproductivo, así como en contaminación de heridas.

El objetivo de este trabajo es detectar la presencia de *See* a partir de muestras obtenidas de hisopados retrofaríngeos de equinos. Se muestrearon 49 animales, 42 de stud y 7 de haras. 9 animales fueron positivos a *Sez*, 7 animales de stud y 2 de haras. Otras bacterias beta hemolíticas halladas en las muestras fueron *Corynebacterium sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Streptococcus sp.* y *Bacillus sp.* •

Regulación de la apoptosis sobre una línea establecida de células de granulosa bovina (BGC-1) con un análogo de GnRH (acetato de leuprolide) y un antagonista (antide)

Becario: **Cruzans PR, Carou MC, Revilla M**
Director: **Lombardo MD** - Histología y Embriología

Se han identificado receptores de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRHr) en células de granulosa ovárica (CG) y luteales. La activación de GnRHr en la CG conduce a la estimulación o inhibición de la función gonadal. Experiencias *in vivo* e *in vitro* de la regulación hormonal con agonistas de GnRH, demostraron en ovarios de ratas un incremento en la atresia folicular. Así también, se determinó que la administración *in vivo* de un análogo de GnRH (GnRH-a) incrementa la muerte celular por apoptosis en tejido ovárico y en CG. Estudios previos de nuestro laboratorio, identificaron un aumento significativo en la proporción de células BGC-1 apoptóticas inducidas durante 24 y 48 hs con 100 nM de Acetato de Leuprolide (LA) mediante técnicas de DAPI, TUNEL y Anexina V.

A los efectos de corroborar y analizar de manera más específica estos resultados, el propósito del presente trabajo fue comprobar la especificidad del proceso de regulación de apoptosis con LA mediante el análisis del proceso en presencia de un antagonista de GnRH (ANTIDE). Se realizaron tres ensayos por triplicado para la determinación de apoptosis por tinción con hematoxilina, análisis morfológico, y dos experimentos por triplicado para la determinación de apoptosis por citometría de flujo (FACS) mediante la marcación de las BGC-1 con Anexina V-FITC y IP, analizando los resultados por ANOVA de dos vías y análisis de comparación de medias de Bonferroni. El análisis morfológico confirmó los resultados obtenidos previamente para la incubación por 24 hs con 100 nM LA. Este efecto fue parcialmente inhibido por la preincubación del cultivo celular con 100 nM ANTIDE y el antagonista *per se* no modifica significativamente el comportamiento del control. Los datos obtenidos por citometría de flujo confirman lo observado por tinción con hematoxilina. Por lo tanto, el efecto inductor de apoptosis en BGC-1 por parte del LA es específica y se da a través del GnRHr. •

Taller para Manipuladores de Alimentos

Capacitar sobre lo cotidiano

Cada vez más se toma conciencia sobre las enfermedades que puede causar en las personas la mala manipulación de los alimentos. El rol del veterinario en este aspecto de la salud pública se vuelve muy importante y es en este marco que surge el Taller para Manipuladores de Alimentos. El mismo apuntó a fortalecer los conocimientos de quienes mantienen un contacto cotidiano con la elaboración de comidas con fines comunitarios.

Los días 20 y 27 de mayo se realizó el Taller para Manipuladores de Alimentos en el marco del Programa Formador de Formadores del Centro de Desarrollo Comunitario (CDC), en el módulo de biblioteca de la Facultad. La apertura del taller comenzó con las palabras de Juan Carr, Director del CDC. Luego, el Sr. Alan Manoukian Director Ejecutivo de la Fundación Banco de Alimentos y el Sr. Secretario de Extensión Universitaria de la Facultad, Jorge Guerrero, destacaron la importancia de la participación de los asistentes y del trabajo conjunto que se viene realizando entre la Fundación y el CDC.

La capacitación estuvo a cargo de alumnos y docentes pertenecientes al Voluntariado de Seguridad Alimentaria: minimización de riesgos de enfermedades transmitidas por alimentos, dirigido por la Dra. Andrea Calzetta Resio. Para la realización de los talleres se contó con la colaboración y apoyo de la Fundación Banco de Alimentos y del Ministerio de Acción Social perteneciente al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, articuladores de la convocatoria.

El número de asistentes al taller, que obtuvo la homologación por parte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, fue de



130 personas pertenecientes a centros y comedores comunitarios, en su mayoría personal de cocina. La importante convocatoria y conformación hizo que se vieran cumplidos los objetivos de capacitación.

A lo largo de las dos jornadas de taller se trataron temas como

Fundación Banco de Alimentos

La Fundación Banco de Alimentos trabaja en red con centros comunitarios y fue una de las entidades que articuló la convocatoria al taller. En la Fundación enseñan a elaborar alimentos a todo tipo de organizaciones tales como hospitales, clubes, comedores infantiles, centros de rehabilitación, hogares de ancianos, escuelas, entre otras entidades que suman más de 480. Y apuntan a principalmente lugares de bajos recursos.

El modelo de trabajo de la Fundación se basa en rescatar los alimentos que por distintos motivos no pueden ser comercializados (excedentes de producción y remanentes de comercialización), pero que son aptos para el consumo, y pueden ser distribuidos entre quienes más lo necesitan. El equipo de trabajo está conformado por más de 400 personas, en su mayoría voluntarios. Dan de comer a más de 73.000 personas de Capital Federal y Gran Buenos Aires.



La Cátedra de Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos coordina y lleva adelante las tareas vinculadas con el Voluntariado en relación con la seguridad alimentaria del comedor que se halla en el ámbito de la Facultad de Ciencias Veterinarias. En este contexto, los voluntarios tienen acceso al desarrollo de tareas de control de calidad y auditoría con fines pedagógicos y tendientes a la mejora del servicio prestado por el comedor.

manejo inocuo de alimentos, recepción de mercadería, depósito, manejo de frío, refrigeración, freezado, cocción, higiene y manipulación de alimentos.

Cabe destacar que al finalizar el curso se realizó una encuesta para evaluar el desarrollo del taller, en la que casi la totalidad de los asistentes clasificaron al curso como muy bueno (el 95%) y el resto (5%) como bueno.

En los talleres que se dictarán el próximo semestre los ejes serán: intensificación en manipulación de alimentos, salud pública, nutrición y desnutrición infantil, drogadicción y pobreza, gestión solidaria, huertas orgánicas y producciones animales familiares, además de la repetición del taller para el nivel inicial. •

Los participantes opinan

Estos son algunos testimonios y opiniones de personas que participaron en el Taller para Manipuladores de Alimentos. Todos integran comedores comunitarios o granjas en las que se les da de comer diariamente a cientos de mujeres, niños y ancianos en situación de pobreza.

Rocío Pedelas- Granjas Comunitarias Adulam- Casa Central- Rafael Castillo

“En el taller se trabajó sobre detalles importantes del manejo de alimentos. Fue una convocatoria muy amplia y abierta para todos los asistentes. Y se vieron cosas que tienen que ver con nuestra tarea cotidiana. Yo trabajo en la elaboración de alimentos para el comedor diario. Lo que me gustaría es hacer un poco más de prácticas dentro del taller. También me interesaría hacer más adelante una intensificación en nutrición y desnutrición.”

Luisa Mercedes Arias- Granjas Comunitarias Adulam- Comedor Pontevedra

“Me parece impresionante como uno a veces no está tan consciente de las cosas básicas, algunas las tenemos internalizadas y las hacemos automáticamente, como echar un chorrito de lavandina, pero hay otras que es bueno refrescarlas y recordarlas. Creo que todo pasa por tener precaución más que por la humildad. Y volver a lo básico es muy importante: el traslado de alimentos, la higiene de la mesa antes de comer, la lavandina diluida, la cofia, etc. Quizás no tenemos la plata para ponerles una cofia a todas las cocineras, pero se puede resolver con un lindo pañuelo en la cabeza y eso hasta te hace el lugar de trabajo más alegre. Así que el resultado me parece muy bueno y volvería a hacer otro curso.”

Teresa Mónica Pour Pour- Granjas Comunitarias Adulam- Comedor Ruta 3 Km. 44

“Estuvo bueno el taller porque en mi caso hay muchas cosas que no sabía. Es el primer curso que hice y aprendí mucho. Por ejemplo, que para descongelar la comida hay que dejarla en la heladera, porque si no pierde la cadena de frío y la carne necesita mantener cierta temperatura. Ahora pudimos cambiar eso y no volver a cometer esos errores. Uno en general no tiene en cuenta todo lo que se vio en el taller: qué pasa con el pelo, el estornudo, la higiene de las manos, esa práctica nos sirvió, porque si no, no se sabe qué pasa.”

Juan Tevez- ONG Misión Jesús Vuelve- Marcos Paz / Merlo

“Para nosotros fue algo bárbaro porque tenemos un Club de Consumidores en Marcos Paz del que participan unas 300 personas. Allí hacen intercambio de alimentos elaborados por ellos. Nosotros estamos en una zona rural y en general vienen de casitas con condiciones muy precarias, entonces la elaboración de los productos a veces también es muy precaria. Traen mermeladas, empanadillas santiagueñas, tortillas, dulce de higo, chacinados, todas comidas regionales. Ahora, con estos conocimientos que nos dieron en el taller, nosotros podemos enseñarles y vamos a dar talleres en base a lo que aprendimos allí. En Marcos Paz también tenemos la Granja para chicos de la calle donde se crían animales domésticos (vacas, gallinas, etc.). Y en Merlo funciona el Jardín Maternal, con madres cuidadoras, la Casa del Niño y el Jardín de Infantes Comunitario. Así que el taller nos vino muy bien, a mí me interesaba particularmente hacerlo porque en definitiva nosotros manejamos salud pública. También nos interesaría hacer esos mismos talleres en nuestra zona y seguir profundizando los conocimientos.”

Entrevista a **Vet. Laura Natalia Etchebarne**

Voluntariado de Seguridad Alimentaria: minimización de riesgos de enfermedades transmitidas por alimentos

“Es importante tomar conciencia acerca de la responsabilidad que tenemos como veterinarios sobre la salud de las personas”

Laura Natalia Etchebarne fue instructora en el Taller para Manipuladores de Alimentos que se dictó los días 20 y 27 de mayo en la Facultad de Ciencias Veterinarias. Trabaja desde marzo de 2008 en el Voluntariado de Seguridad Alimentaria que coordina la Dra. Andrea Calzetta Resio.

¿El Taller para Manipuladores de Alimentos fue dictado íntegramente por voluntarios?

Sí, esa era la idea, que todos colaboráramos, querían darnos un lugar a nosotros. Todos los voluntarios de la Cátedra de Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos aportamos para este taller nuestro granito de arena. Obviamente contando con la supervisión y el apoyo constante de los coordinadores del voluntariado.

En cuanto a la organización del mismo, estuvo a cargo del Centro de Desarrollo Comunitario de la Facultad de Ciencias Veterinarias que contó además con la participación de la Fundación Banco de Alimentos y del Ministerio de Acción Social del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

**¿Cuál fue el tema que le tocó desarrollar dentro del taller?
¿Qué falencias encontró entre**

Una mala manipulación puede llevar a la gente a contraer enfermedades transmitidas por alimentos. La idea del Taller era justamente proporcionarles la información adecuada para evitar esto, teniendo en cuenta que en estos comedores se le está dando de comer a una población altamente susceptible como son los niños, los ancianos y las mujeres embarazadas.



los participantes sobre ese tema en particular?

Yo expuse dos temas, uno fue el lavado de manos y el otro la limpieza de superficies. Y no sólo hablé sino que tuve que lavarme las manos delante de todos los concurrentes al taller, mostrándoles cómo hacerlo de la manera más adecuada.

Lo importante es saber los fundamentos, el porqué. Uno dice: “hay que limpiar así y de esta manera”, lo hacemos, pero ¿porqué? Lo que fue interesante es que la gente también participó de esa actividad, algunos se acercaron y se lavaron las manos. Después lo que hicimos fue tomar muestras de la superficie de las manos, del pelo, de la barba, todo para demostrar que aunque no se vean los microorganismos, ahí están. Yo creo que esto nos permitió interactuar con la gente, lo cual fue muy bueno.

Por el tema de las falencias lo que

nosotros decidimos hacer específicamente fueron unas encuestas que fueron respondidas por los participantes el primer día del curso y después las volvieron a contestar el último día, para que pudiéramos ver un poco la evolución. Todavía no llegamos a los resultados finales, estamos en la etapa de análisis.

¿Cuál fue la respuesta de los participantes?

Al principio estaban todos un poco callados, pero es entendible, después empezaron a preguntar y cuando fue la hora de participar muchos se acercaron para colaborar con

¿Qué problemas puede traer la mala manipulación de los alimentos?

Una mala manipulación puede llevar a la gente a contraer enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Algunos signos de esas enfermedades son muy leves, pero otros pueden ser mucho más severos, inclusive hasta causar la muerte. La idea del taller era justamente proporcionarles la información adecuada para evitar esto, teniendo en cuenta que en estos comedores se le está dando de comer a una población altamente susceptible como son los niños, los ancianos y las mujeres embarazadas.



la toma de muestras, ya sea apoyando los dedos sobre las placas de petri, estornudando sobre éstas, etc. Realmente fue una experiencia muy linda.

¿Qué otros temas se vieron en el taller?

Algunos de los temas de los que se habló fueron: temperatura de los alimentos, correcto orden en la heladera, contaminación cruzada e higiene de los manipuladores de alimentos. Se trataron temas simples pero a la vez muy importantes. Espero que quienes participaron se hayan podido llevar los conceptos clave.

La mayoría de los consejos que dimos ni siquiera requieren de una inversión de dinero.

Debemos tomar conciencia de la incumbencia que el veterinario tiene sobre la salud pública. Y, por ende, de las diferentes formas que uno tiene de involucrarse como estudiante o como profesional.

¿Qué balance hace en relación al taller?

Personalmente creo que el balance es muy bueno. El taller te permite acercarte de a poco a lo práctico, porque uno en la Facultad está siempre más en contacto con lo teórico y poder poner en práctica lo teórico siempre es una experiencia enriquecedora. Esta es una de las cosas que me motivó a hacerlo, pero no lo único, creo que también fue el hecho de tomar cada vez más conciencia de la incumbencia que el veterinario tiene sobre los alimentos y sobre la salud pública. Y, por ende, de las diferentes formas que uno tiene de involucrarse como estudiante o como profesional. Fueron las dos cosas que me gustaron, por un lado el crecimiento profesional y por otro lado el crecimiento personal. Creo que te permite crecer en los dos niveles. •

Por **Vet. Aldo Chiricosta** - Integrante del Programa de Enfermedades de los Équidos
y **MV Esteban Durante** - Jefe del Programa de Enfermedades de los Équidos

La acreditación en sanidad equina y el veterinario acreditado

Las Jornadas de Acreditación en Sanidad Equina se desarrollan desde el año 2005 y hasta la fecha se han efectuado alrededor de 70 acreditaciones en todo el territorio nacional y existen más de 4.000 veterinarios acreditados. El objetivo es ampliar las acciones de vigilancia y notificación de las enfermedades equinas de denuncia obligatoria incluidas en el listado de la OIE e integrar al veterinario privado al sistema sanitario nacional para la prevención y lucha contra dichas enfermedades. Este aporte es una forma de mantener y consolidar el comercio internacional, tanto de equinos en pie como para exportación con destino a faena.

El 29 de abril se llevó a cabo la Jornada de Acreditación en Sanidad Equina en el módulo de biblioteca de la Facultad. La actividad, coordinada por el Consejo Profesional de Médicos Veterinarios y la Facultad, contó con la participación de más de cien profesionales y fue desarrollada por los Dres. Aldo Chiricosta y Esteban Durante del Área de Equinos del Senasa. La apertura y bienvenida estuvo a cargo de Marcelo Miguez, decano de la Facultad.

Desde la sanción de la Resolución de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) por la que se estableció el Programa de Control y Erradicación de las Enfermedades Equinas (Resolución N° 617/05) y en forma regular a partir del último trimestre del año 2005, se estableció la modalidad de Jornada de Acreditación en Sanidad Equina, con el fin de acreditar al profesional como veterinario de registro. Esta figura existe desde el 22 de septiembre de 1994 y fue creada por la Resolución del Senasa N°1067/94, que establece el Registro Nacional de Médicos Veterinarios Privados, sistema ampliamente utilizado por numerosos países y previsto en las normas que regulan el comercio internacional. La intervención del veterinario privado en los programas sanitarios es una responsabilidad inicialmente social y el Servicio Oficial abre dicho registro a fin de individualizar adecuadamente a todos aquellos profesionales del sector privado que estén interesados en desarrollar las acciones previstas en el programa nacional. Estos profesionales, además, deben encontrarse matriculados en los distintos Colegios o Consejos Profesionales.

Es importante agregar que el profesional veterinario tiene la obligación de notificar al Senasa todo caso que sea de su conocimiento sobre las enfermedades incorporadas a la Ley 3.959

(Policía Sanitaria Animal) y a la Resolución del Senasa N° 422/03, cumplimentando de esta forma las exigencias previstas en la ley y normas concordantes. Bien vale reiterar que independientemente de que el veterinario se encuentre o no acreditado, todo profesional se encuentra igualmente obligado a denunciar la sospecha o presencia de enfermedades animales, es decir, que su desempeño tiene, más allá de su respetable opinión o deseo, una carga pública asignada por una ley nacional.

Las tareas que se establecen específicamente en la Resolución N° 617/05 y son de única competencia de los veterinarios acreditados, son las siguientes:

- 1) Certificación de vacunaciones obligatorias (influenza y encefalomielitis este/oeste).
- 2) Extracción de sangre para posterior diagnóstico de anemia infecciosa equina.
- 3) Desempeño en los hipódromos, centros y clubes deportivos para estar a cargo de un Servicio Veterinario Privado Acreditado (SVPA), requisito obligatorio también contemplado en la mencionada norma para este tipo de entidades.
- 4) Apertura de la Libreta Sanitaria Equina y/o Pasaporte Equino.

Independientemente de que el veterinario se encuentre o no acreditado, todo profesional se encuentra igualmente obligado a denunciar la sospecha o presencia de enfermedades animales, es decir, que su desempeño tiene una carga pública asignada por una ley nacional.

La Jornada de Acreditación se divide en dos partes. En la primera se hace un panorama introductorio sobre las necesidades y fundamentos de la acreditación, se ofrece un enfoque somero sobre el marco externo (sanitario y comercial) del equino, y la necesidad de contar con la mayor información sanitaria posible. Los profesionales veterinarios son una fuente permanente de esta información y el marco de globalización impone un aumento de exigencias en cuanto a su calidad, transparencia e inserción dentro de un Sistema Mundial de Información Sanitaria, propiciado por la Organización Mundial de Sanidad Animal, ex OIE.

Además, se brinda un breve panorama informativo sobre el estatus sanitario de nuestro país para aquellas enfermedades de notificación obligatoria en el marco de la OIE, y cómo deben notificarse y reportarse dichas enfermedades. Se informa sobre los Servicios Veterinarios que declara el país en relación a las tareas específicas que se aplican en el sistema de notificación y vigilancia de enfermedades equinas, y se brindan datos acerca de la cantidad de profesionales y asistentes técnicos que aporta el Senasa en dicho marco.

En la segunda parte de la Jornada se realiza un recorrido sobre la normativa vigente en el país y las diferentes acciones que se ejercen en el control y vigilancia de las enfermedades. Además, se enfoca la atención sobre la instrumentación y uso de la Libreta Sanitaria Equina, cómo se debe confeccionar, y en qué orden se deben seguir los distintos pasos para su validez como documento sanitario y para tránsito. Finalmente, se proporcionan datos en forma de cuadros y gráficos por períodos sobre las diferentes campañas de vacunación obligatoria, en lo que incumbe a la cantidad anual de vacunas producidas, como así también los kits diagnósticos de anemia infecciosa equina producidos y utilizados por los laboratorios oficiales de red. La actividad concluye con un espacio en el cual los profesionales realizan preguntas y exponen o recrean situaciones problemáticas de su tarea cotidiana.

En líneas generales las Jornadas de Acreditación tienen una duración aproximada de 4 horas y son organizadas dentro del marco de la Resolución 617/05 por los Colegios y Consejos Veterinarios y Universidades Nacionales, las cuales arman un calendario anual (esta frecuencia es variable para los distintos Colegios y Consejos) según la demanda de los profesionales. Dada la variedad y complejidad de los temas tratados y las diferentes problemáticas que tienen las distintas regiones del

Los profesionales veterinarios son una fuente permanente de información sanitaria y el marco de globalización impone un aumento de exigencias en cuanto a su calidad, transparencia e inserción dentro de un Sistema Mundial de Información Sanitaria propiciado por la Organización Mundial de Sanidad Animal.

país, incluso dentro de un mismo ámbito provincial, es interesante destacar el provechoso intercambio que resulta de las opiniones de los profesionales participantes y sus realidades zonales como aporte a la tarea del Senasa. •

Distribución de veterinarios acreditados por provincia (Actualizado a mayo 2009)

Provincia	Nº de Veterinarios Acreditados	Stock Equino	Nº de Equinos x Veterinario Acreditado
Buenos Aires	1.435	406.470	283
Capital Federal	212	2.395	11
Catamarca	14	27.239	1.945
Chaco	85	134.641	1.584
Chubut	70	63.016	900
Cordoba	426	137.876	324
Corrientes	198	226.011	1.141
Entre Ríos	198	131.548	664
Formosa	27	91.921	3.404
Jujuy	31	15.129	488
La Pampa	159	60.753	382
La Rioja	7	6.508	929
Mendoza	104	112830	1.085
Misiones	35	5.359	153
Neuquén	71	36.079	508
Río Negro	64	77.373	1.208
Salta	94	77.715	827
San Juan	21	8.565	408
San Luis	61	52.679	863
Santa Cruz	37	33.409	90
Santa Fe	594	13.0501	220
Santiago del Estero	41	104.327	2.544
Tierra del Fuego	0	2.751	0
Tucumán	36	14.596	405
	4.020	1.959.691	20.366

Facultad de Ciencias Veterinarias

AGENDA 108

SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Av. Chorroarín 280 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 Secretaría de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil
 (1° piso- Pabellón Central) | Lunes a viernes de 9.00 a 14.00 hs.
 Teléfono: (54-11) 4524-8433 | E-mail: cursos@fvet.uba.ar
 Más información: www.fvet.uba.ar

Formación y evaluación de equipos humano-animal para Terapias Asistidas con Animales

Fecha de Inicio: 20 de agosto | Duración: 4 meses | Horarios: jueves de 19.00 a 21.00 hs. (Teóricos) y sábados de 14.00 a 16.00 hs. (Prácticos)

Nociones Básicas de Homeopatía

Disertante: Dra. Laura Verónica Cavalcabue | Inicio: 12 de agosto.
 Finaliza: 24 de noviembre | Horario: martes de 14.00 a 16:30 hs.

Inseminación Artificial en Bovinos. Teórico - Práctico

Fecha: 29, 30 y 31 de julio | Lugar: km. 162, Ruta 9 (Panamericana)
 Coordinador: MV Armando López | Área Producción Bovinos de Carne:
 MV Jorge de la Orden | Área Producción Bovinos de Leche: MV Eduardo
 Martínez

Característica y conducción de animales utilizados en Terapias Asistidas

Fecha: a confirmar | Horario: lunes y jueves de 18.00 a 21.00 hs.
 Modalidad: 3 meses, dos clases por semana de 3 horas cada una.
 Coordinación: MV Jorge A. Puente

Conozca y eduque a su perro

Fecha de Inicio: 20 de agosto | Duración: 4 meses | Teóricos: jueves
 de 19.00 a 21.00 hs. | Prácticos: sábados de 14.00 a 16.00 hs.

POSGRADO

Escuela de Graduados: Av. Chorroarín 280- Ciudad Autónoma de
 Buenos Aires | Teléfono: (54-11) 4514-8969 | escuela@fvet.uba.ar
 Más información: www.fvet.uba.ar

ESPECIALIDADES**Especialidad en Docencia Universitaria con Orientación en Ciencias Veterinarias y Biológicas**

Acreditada por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación
 Universitaria (CONEAU) y categorizada como "C" | Directora
 Pedagógica: Lic. Esp. Fabiana Grinsztajn | Directora Científica:
 Dra. Mariana Córdoba | Duración: 2 años | Inscripción: julio-agosto

Carrera de Especialización en Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (CEICA)

Director Académico: Dr. Alejandro Silvestre | Directora Científica:
 Dra. Irma E. Sommerfelt | Duración: se desarrolla en 3 cuatrimestres
 Inscripción: abierta todo el año

Carrera de Especialización en Bromatología y Tecnología de Alimentos

Duración: 2 años y 6 meses

Carrera de Especialización en Cirugía de Pequeños Animales

Duración de la carrera: 2 años (1.120 horas) | Período de inscripción:
 septiembre/octubre

CURSOS DE POSGRADO**Destrezas Quirúrgicas en Pequeños Animales: Taller y Actualización**

Director: Dr. Sabás Z. Hernández | Fecha: sábados 1 y 8 de agosto
 Horario: 9:00 a 19:00 hs.

Evaluación y Manejo de Semen Bovino Congelado

Directora: MV Sergio A. Marcantonio | Fecha: 2° cuatrimestre | Horario:
 8:30 a 18:30 hs.

Actualización en Enfermedades de los Porcinos

Directora: MV Ana María Barboni de Stella | Fecha: 2° Cuatrimestre
 Horario: 9:00 a 12:00 y 14:00 a 18:00 hs.

Técnicas Histológicas e Inmunoquímicas de Utilidad en la Práctica Veterinaria.

Coordinador: Dr. Juan Alberto Claver | Fecha: 19 al 23 de octubre
 Horario: 8:30 a 12:30 hs. | Inscripción: hasta el 30 de septiembre

EVENTOS**Manejo Clínico del paciente con trauma en los miembros- Actualización Profesional**

Disertante: Dr. J. Corral
 Día: 8 de septiembre | Lugar: Sede Zona Norte de 20:30 a 23 hs.
 Sede Zona Oeste de 13:30 a 16 hs.
 Inscripción: Teléfono: 4747-8753 / 4707-0570 / 4464-1905
 E-mail: distritouno@fibertel.com.ar | Charla gratuita

Repite el 10 de septiembre en Sede Chorroarín 280 de 13:30 a
 16.00 hs. | Teléfono: 4524-8477 | E-mail: secextun@fvet.uba.ar

Ontogenia de la foliculogénesis y ovogénesis y sus funciones en el bovino-Seminarios abiertos INITRA 2009

Disertante: MV Angel Russo (Teriogenología)
 Día: 19 de agosto Horario: 13.00 a 15.00 hs.
 Lugar: Aula 17 del Pabellón de Zootecnia. Facultad de Ciencias
 Veterinarias UBA | No requiere inscripción previa

Desarrollo pre y post natal del ovario del myocastor coipus Seminarios abiertos INITRA 2009

Disertante: Doctorando MV Antonio Felipe, Ms. (Histología-Tandil)
 Día: 23 de septiembre | Lugar: Aula 17 del Pabellón de Zootecnia.
 Facultad de Ciencias Veterinarias UBA. | Horario: 13.00 a 15.00 hs.
 No requiere inscripción previa

Nuevos protocolos anestésicos en pequeños animales Actualización Profesional

Disertantes: Dra. L. Tarragona y Dr. E Esjaita
 Día: 13 de octubre Lugar: Sede Zona Norte de 20:30 a 23.00 hs.
 Sede Zona Oeste de 13:30 a 16.00 hs.
 Inscripción: Teléfono: 4747-8753 4707-0570 4464-1905
 E-mail: distritouno@fibertel.com.ar | Charla gratuita

Repite el 15 de septiembre en Sede Chorroarín 280 de 13:30 a
 16.00 hs. | Tel.: (54-11) 4524-8477 | secextun@fvet.uba.ar

Jornadas Hospitalarias 2009

Actividad gratuita. Diagnóstico y terapéutica de enfermedades
 en pequeños y grandes animales.

Coordinadoras: MV Adriana Duchene y MV Adriana Suraniti
 Fecha: 14, 15 y 16 de octubre | Horarios: Disertaciones de 9.00 a
 17.00 hs (únicamente el 16 de octubre) | Opcional Talleres de 3 hs.
 cada uno (los días 14 y 15 de octubre) | Lugar: Facultad de Ciencias
 Veterinarias UBA- Hospital Escuela | Inscripción: a partir del 1° de
 septiembre en cyt@fvet.uba.ar

Mayor Información: Tel.: (54-11) 4524-8418