

# Reformulando estrategias



Con la asistencia de más de 280 invitados, el Consejo Profesional Ley 14.072 llevó adelante su ya tradicional festejo por el Día del Médico Veterinario en nuestro país. Ante los referentes de organismos nacionales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la entidad planteó una serie de objetivos a futuro. Página 6

**Edición N° 51 - Septiembre de 2014**

**Se aprobó la modificación  
del Reglamento Electoral  
del Consejo Profesional**

Página 10

**Nuevo  
convenio  
con el Senasa**

Página 11

**Ya es obligatoria la  
trazabilidad de  
medicamentos veterinarios**

Página 16

**“Elegimos la mejor profesión  
del mundo...**

**...para cuidarlos  
a ellos.**

**Por eso recomendamos  
darle uno bueno...”**

**Dale uno bueno... dale Sieger.**



[www.daleunobueno.com.ar](http://www.daleunobueno.com.ar)



[facebook/Dale uno bueno](https://facebook.com/Dale.uno.bueno)



  
**Sieger**  
*Péper Premium*

# Sumario

Editorial	4
Exitoso festejo por el Día del Veterinario	6
Se aprobó la modificación del Reglamento Electoral del Consejo Profesional	10
Plena vigencia del acuerdo	10
Nuevo convenio con el Senasa	11
Rabia en Salta	12
¿Fiebre de Chikungunya en la Ciudad Autónoma?	13
Informe sobre la fiebre hemorrágica del Ébola	14
Ya es obligatoria la trazabilidad de medicamentos veterinarios	16
Día de Conmemoración para las Ciencias Veterinarias	17
Coincidencia en la recomendación de no utilizar esteroides	18
Se vienen las Jornadas Metropolitanas de Zoonosis	18
Refuerzan la vacunación obligatoria contra el carbunco en Buenos Aires y Santa Fe	19
Tercer Congreso Latinoamericano de Rehabilitación en Fauna Marina	20
Ficha clínica y biológica: Lama guanicoe	21
Repaso sobre las parasitosis alimentarias más comunes	26
Agresión canina, un problema de comportamiento frecuente que puede prevenirse y tratarse	28
Lesiones de piel en ballena franca austral (Eubalaena australis)	32
El 80% de los residuos agropecuarios podría convertirse en energía	34
Las Ciencias Veterinarias y la tecnología, protección y control de los alimentos para consumo humano	38
Ficha clínica y biológica: Pogona vitticeps	41



## Comisión Directiva

### Presidente

Dr. Hugo PALÓPOLI

### Vice-Presidente 1°

Dr. Miguel SARFATI

### Vice-Presidente 2°

Dr. Patricio LESTINGI

### Secretario

Dr. Juan Carlos SASSAROLI

### Pro-Secretario

Dr. Guillermo ARCIONI

### Tesorero

Dr. Edgardo DECAMINADA

### Pro-Tesorero

Dra. Ana Victoria GARCIA

### Vocales Titulares

Dra. Nora CALLEJA

Dr. Juan DOTTA

Dr. Rino FORNASARI

Dr. Alfredo MONTES DE OCA

Dr. Carlos MUCHA

Dr. Pablo REGNER

### Vocales Suplentes

Dr. Guillermo BELERENIAN

Dra. Adriana FAIGENBAUM

Dra. María Isabel FARACE

Dra. Estela MOLINA

Dr. José MOLINA

Dr. Daniel POCAI

Dra. Laura PUJOL

Dr. Alberto SANCHO

Dr. Marcelo TASSARA

Dr. Dante VALENTI

## SÍNTESIS DE NOTICIAS VETERINARIAS

Registro de propiedad intelectual: Expediente DNDA N° 621357

### EDITOR RESPONSABLE | PROPIETARIO

Consejo Profesional de Médicos Veterinarios

Persona Jurídica de Derecho Público creada por Ley Nacional 14072.

Adherida a la Federación Veterinaria Argentina (FEVA) y a la Coordinadora de Entidades Profesionales Universitarias de la Capital Federal (CEPUC).

**DIRECTOR DE REDACCIÓN:** Dr. Armando C. Perpere

**DISTRIBUCIÓN:** Consejo Profesional de Médicos Veterinarios,

Maipú 746 4° Frente (1006), Capital Federal

**Teléfono:** (011) 4322-2494 | **E-mail:** cpmv@medvet.com.ar

**EDICIÓN GRÁFICA Y DISEÑO:** Asociación de ideas SRL - info@aideas.com.ar

**PUBLICIDAD:** Gustavo Oliva - goexito@gmail.com



# El rol de la profesión en la prevención de enfermedades

## Editorial

Cuando me dispuse a escribir la editorial para este número de Síntesis de Noticias, fue mi propósito plasmar en la misma, el concepto de "Un mundo, una salud", pero llegue a la conclusión, que sería tratar de transcribir expresiones que no resultarían tan ajustadas, ni clarificadoras, como las del colega, Director General de la Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE, Dr. Bernard Vallat. Por ese motivo, me he tomado el atrevimiento de reproducir textualmente los mismos, ya que entiendo contienen un mensaje sumamente importante para nuestra profesión, con vistas a la actividad de los colegas en la prevención de las zoonosis (incluidas las ETA) y enfermedades infecto contagiosas enzoóticas y epizooticas en las diferentes especies animales, incluidas las transmitidas por vectores que pueden afectar al hombre.



Dr. Hugo Daniel Palópoli  
Presidente del CPMV

"Recientemente ha surgido un nuevo concepto: "Un mundo, una salud", que subraya la súbita toma de conciencia colectiva del vínculo existente entre las enfermedades animales y la salud pública. Y era hora.

Desde hace tiempo, es sabido que un 60% de las enfermedades humanas infecciosas conocidas son de origen animal (animales domésticos o salvajes), al igual que un 75% de las enfermedades humanas emergentes y un 80% de agentes patógenos que pueden ser utilizados por el bioterrorismo.

Se sabe también que la alimentación regular de las poblaciones con proteínas nobles derivadas de la leche, del huevo o de la carne es vital, y que su carencia constituye un problema de salud pública. Según algunas evaluaciones, las pérdidas mundiales de producción debidas a las enfermedades que afectan a los animales para el consumo superarían el 20%.

De allí se deduce que incluso las enfermedades animales no transmisibles al hombre podrían generar serios problemas de salud pública por las penurias y carencias que pueden entrañar.

Se sabe también que los flujos sin precedente de mercancías y de personas constituyen otras tantas oportunidades de propagación mundial generalizada de todos los agentes patógenos, y del mismo modo los cambios climáticos, que ofrecen nuevas ocasiones de propagación, especialmente mediante vectores como los insectos, que hoy colonizan nuevos territorios, cuando hace algunos años eran aún demasiado fríos para que sobrevivieran durante el invierno.

La prevención de todos estos nuevos peli-



gros radica en una adaptación armoniosa y coordinada de los dispositivos de gobernanza sanitaria a nivel mundial, regional y nacional. A nivel global, por ejemplo, la OIE ha modernizado su sistema de información mundial sobre las enfermedades animales (zoonosis incluidas) creando WAHIS.

Gracias a este mecanismo, todos los países del mundo están enlazados en línea a un servidor central que almacena todas las notificaciones obligatorias enviadas a la OIE, con respecto a las 100 enfermedades de animales terrestres y acuáticos estimadas prioritarias actualmente.

La OMS ha adoptado el Reglamento Sanitario Internacional que confiere nuevas obligaciones a sus Miembros. La OIE, la OMS y la FAO han creado el sistema GLEWS (Global Early Warning System), una plataforma común a las tres organizaciones para mejorar la alerta sanitaria precoz a escala mundial.

La OIE, la OMS y la FAO (con el apoyo de la UNICEF, del UNSIC y también del Banco Mundial) han preparado un documento consensual sobre las medidas mundiales necesarias para coordinar mejor las políticas sanitarias médicas y veterinarias a fin de tener en cuenta las nuevas exigencias de prevención y lucha contra las zoonosis.

Este documento fue presentado y adoptado por los ministros de más de 100 países en la Conferencia de Sharm el Sheij en Egipto, en octubre de 2008.

A nivel nacional, la OIE ha creado un mecanismo de evaluación independiente, manejado por la OIE, de los sistemas zoonosarios en los países que lo desean para verificar en particular la conformi-

dad de sus Servicios Veterinarios con las normas internacionales de calidad adoptadas y publicadas por la OIE, que constituyen la base de una buena gobernanza. Más de 120 países se beneficiarán de esta acción que deriva de la utilización mundial de la herramienta PVS (Prestaciones de los Servicios Veterinarios) de la OIE. La evaluación PVS permite formular un primer diagnóstico de gobernanza eventualmente complementado por una misión de análisis de brechas, que permitirá prescribir el "tratamiento" necesario para, en función de las prioridades del país, remediar las deficiencias constatadas durante el diagnóstico.

Aunque no exista aún un sistema equivalente para los sistemas de salud pública, la utilización de la herramienta PVS puede permitir, entre otras cosas, formular recomendaciones para mejorar la cooperación entre los Servicios Veterinarios y los servicios de salud pública.

Los eventos recientes han mostrado que esta cooperación resulta primordial ante enfermedades zoonóticas como la rabia o la gripe aviar altamente patógena o bien ante ciertas toxiinfecciones alimentarias. En todos estos casos, el control del agente patógeno en la fuente animal podría evitar cualquier problema ulterior de salud pública, de ahí la importancia de los arbitrajes presupuestarios apropiados en materia de acción preventiva y la utilidad de los comités paritarios nacionales en los que participan los Servicios Veterinarios y los Servicios médicos destinados a instaurar una concertación y una cooperación permanente, que lamentablemente no existen en numerosos países. Es de desear que los debates actuales en

torno al concepto "un mundo, una salud" den por resultado compromisos cada vez más concretos de todos los países del mundo en lo que atañe a la transparencia de su situación sanitaria y al establecimiento de mecanismos que permitan detectar oportunamente los brotes de enfermedades, mediante bases legales sólidas e inversiones nacionales que posibiliten su conformidad con las normas de calidad, especialmente a nivel de los Servicios Veterinarios, con el apoyo de la OIE y de sus gobiernos y, si es necesario, de donantes internacionales.

También es de desear que los Países y Territorios Miembros continúen asumiendo el compromiso de reforzar cada vez más las bases internacionales legales de la OMS y de la OIE en relación con las obligaciones de cada uno de respetar el conjunto de normativas a fin de no poner en peligro a los demás Miembros si las enfermedades no se detectan rápidamente o no se notifican correctamente. En cambio, habría que evitar que el concepto "Un mundo, una salud" abra la vía a iniciativas peligrosas como la búsqueda de economías de escala, sobre la base de visiones puramente teóricas de aprendices de brujo como la fusión de los Servicios Veterinarios y de los Servicios de salud pública, por ejemplo.



**Bernard Vallat**  
Director General de la OIE

## Exitoso festejo por el Día del Veterinario

A partir del mismo, el C.P.M.V Ley 14072 y la Cámara de Distribuidores Veterinarios se propusieron estrechar lazos en la búsqueda de objetivos comunes.

Con el objetivo de celebrar el Día del Veterinario y compartir junto a la comunidad profesional un ámbito de distensión y encuentro, el pasado 9 de agosto el Consejo Profesional de Médicos Veterinarios concretó una cena de camaradería, a la cual asistieron más de 280 invitados.

En ese sentido y más allá de destacar la importante concurrencia de matriculados de la actividad privada, el encuentro contó con la asistencia de representantes de los ministerios de Agricultura, Ganadería y Pesca; de Salud; de Jefatura de Gabinete; de Defensa y de Seguridad de la Nación, así como también de sus diversos programas, institutos, comandos, servicios, departamentos y divisiones.

A ellos se sumaron autoridades del gobierno de la Ciudad Autónoma de

Buenos Aires, sus ministerios, agencias, gerencias, subgerencias e institutos.

No menos importante fue la participación de referentes de la OIE y la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA, así como de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria; la Sociedad de Medicina Veterinaria -con sus diversos capítulos científicos- y diversas asociaciones profesionales.

Vale también mencionar el acompañamiento recibido por parte de las cámaras de laboratorios veterinarios y de empresas ligadas a la comercialización de alimentos balanceados que trabajan en nuestro país.

### Contexto y agasajos

A lo largo de las distintas fotográficas

que acompañan este artículo, podrán apreciar también los diversos reconocimientos y premios al mérito que desde el Consejo Profesional anfitrión se entregó a diversos profesionales.

Más allá de esto, fue el presidente de la entidad, el Dr. Hugo Paolópili, quien abrió la jornada con un discurso por medio del cual remarcó que en nuestro país y según datos tanto de la Federación Veterinaria Argentina, como de la COFEVET, existen 23.983 médicos veterinarios activos, de los cuales el 60% se encuentra en las grandes urbes.

En ese marco, también se dejó en claro que la Ciudad Autónoma resulta el segundo distrito con mayor número de profesionales (2.500 activos), seguido de Santa Fe con un número similar.





Dr. Fernando Ruiz, Dr. Hugo Palópoli, Dr. Alfredo Civetta, Dr. Juan Prack, Dr. Alfredo Montes de Oca, Dr. Oscar Bruni

"Estas cifras aproximadas, nos orientan hacia nuestra realidad; no sólo numérica, sino el contexto en el cual se desarrolla la profesión", manifestó Palópoli.

Y agregó: "No sólo han cambiado las técnicas, sino también los usos y costumbres dentro de nuestra ciencia, y esto nos debe llevar a la reflexión sobre la necesidad de una actualización dinámica y permanente. Indudablemente, la sanidad, como fundamento esencial y pilar inmovible de la Salud Pública -relacionada con la inocuidad alimentaria, el control de las zoonosis y de las enzootias y epizootias- resulta el bastión irrenunciable de

nuestra ciencia".

Más allá de esto y de remarcar el lema "Un mundo, una salud" promovido por la OIE entre otros organismos internacionales, se reforzó la importancia de que la profesión pueda actualizarse día a día para enfrentar los nuevos retos que impone una globalización absoluta.

"Hoy enfrentamos el ingreso de enfermedades que resultaban desconocidas, aquellas que pueden afectar las producciones, con lo que disminuiría la oferta de proteína esencial para la población, aquellas que afectan directamente a la salud de las personas a través de diver-

sos vectores hematófagos y la presencia de zoonosis emergentes y reemergentes de vital control y erradicación", explicó el dirigente. Y puntualizó: "La disminución de las inmunizaciones preventivas, que con seria preocupación estamos notando, conllevan a un refuerzo de la vigilancia epidemiológica, y por ende, una capacitación profesional permanente en el tema".

Más allá de esto y previo a una serie de acciones y sorpresas que se desarrollaron a lo largo del encuentro, el presidente del Consejo sostuvo ante los profesionales que la medicina veterinaria requiere



Prof. Dr. Humberto Cisale y MV. Hugo Palópoli, junto al Grupo IACA de la FCV - UBA (Dra. Susana Underwood, Sra. Nora Chiesa, Sra. Eugenia Echegui, Dr. Jorge Puente, Sra. Jesica Albano, Dr. Hernán Naccarato y Dr. Daniel Pazos).



Dr. Alberto Carugati; Dra. María Inés Besansón Delbo y el Dr. Hugo Palópoli.



Dr. Patricio Lestingi; Dra. Natalia Casas y el Dr. Palópoli.

una reformulación de estrategias.

"En tal sentido y dentro de sus competencias, nuestra entidad viene realizando auditorías sobre los establecimientos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que ya se vieron reforzados con la firma de un convenio con el Senasa para la registración de los mismos, asegurando que en todo lugar donde se acopien, espongan y expendan zooterápicos exista un responsable técnico veterinario, de conformidad con la Resolución Mercosur 11/93", explicó.

Otro de los aspectos abordados por Hugo Palópoli estuvo ligado a revitalizar la farmacia veterinaria como una actividad profesional al frente de un veterinario debidamente acreditado para esa responsabilidad y que los fármacos veterinarios únicamente se distribuyan dentro del canal, ámbito idóneo y excluyente de comercialización.

"En tal sentido, meses atrás, se firmó un convenio marco de cooperación con CADISVET (Cámara Argentina de Distribuidoras de Productos Veterinarios), destinado a trabajar en conjunto para que esta distribución respete la exigencia de la presencia de un responsable veterinario al frente de la farmacia", puntualizó el presidente del Consejo.

Ya culminando su discurso, Palópoli dejó en claro que la medicina veterinaria en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires carece de un estatus reglamentario específico y actualizado: el vigente data de 1923. "Por ejemplo, no existe un manual de buenas prácticas en la atención veterinaria, debidamente consensuado y revisado, que es una herramienta trascendente para unificar las prácticas clínico - quirúrgicas que hacen a la buena praxis. Por tal motivo, el consejo profesional está trabajando en la actualiza-

ción del borrador elaborado por la Federación Veterinaria Argentina en 2010", ejemplificó.

Ya en el ámbito de la protección de los alimentos, el representante del Consejo sostuvo que la autogestión del control en los establecimientos alimentarios es un tema impostergable. "Es la segunda rama profesional de importancia en el ejercicio veterinario en la Capital de la República", mencionó. Y agregó: "Con más de 75.000 establecimientos y 895.000 manipuladores de alimentos, nuestra profesión tiene un importante rol que cumplir en la Ciudad en materia de inocuidad y seguridad alimentaria".

Tras el discurso llevado adelante por Hugo Palópoli, el evento siguió adelante con la mencionada entrega de premios y una serie de acciones por medio de las cuales los médicos veterinarios presentes pudieron celebrar su día. ♦



El Dr. Juan Prack tras recibir su reconocimiento.



MV. Hugo Palópoli, presidente del Consejo Profesional.



Referentes de diversas entidades y organismos nacionales y de la Ciudad Autónoma participaron del encuentro.



Gustavo Muñoz, Dr. Hugo Palópoli y Dr. Patricio Lestingi.



Las empresas volvieron a apoyar la iniciativa.



El encuentro contó con la asistencia de más de 280 personas, las cuales disfrutaron de la Cena Show.

# Se aprobó la modificación del Reglamento Electoral del Consejo Profesional

Tras el pedido inicial de la entidad y en base a lo establecido por la Res. conjunta MAGyP N° 418 y MTEySS N° 585 del 16 de junio, fueron estos dos organismos los que propusieron las modificaciones finales.

El pasado 16 de julio, el secretario de Agricultura, ganadería y Pesca de la Nación informó la Resolución conjunta MAGyP N° 418 y MTEySS N° 585, mediante la cual se aprobó la modificación del Reglamento Electoral Permanente para la Renovación de Autoridades del Consejo Profesional de Médicos Veterinarios Ley N° 14.072, dando cumplimiento a los dispuesto por el Artículo 2° de la medida.

## La justificación

En sus considerandos, la resolución menciona que el tiempo transcurrido desde la aprobación del Reglamento Electoral Permanente para la Renovación de Autoridades del Consejo Profesional

de Médicos Veterinarios Ley 14.072 y las experiencias originadas por los sucesivos actos electorales que fueran regidos por el mismo, hacen necesario proveer a la optimización de la normativa establecida a tales efectos.

Asimismo, se destaca que ha sido la propia entidad profesional la que ha solicitado la modificación y que el proyecto propuesto facilita el pleno ejercicio del derecho de elección a los profesionales colegiados en la Institución respectiva, incorporando el uso razonable y seguro de la tecnología a tales efectos.

Por otra parte, se destaca que la circunstancia aludida tiende, en los hechos, a obtener la plena participación de los colegiados en la vida institucional, coad-

yuvando a la vigencia de las prácticas democráticas que se propone afianzar.

## La normativa

Por lo antedicho y bajo la firma del ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Carlos Casamiquela, la resolución conjunta sostiene en su Artículo N° 1° que: "Modifíquese el Reglamento Electoral Permanente para la Renovación de Autoridades del Consejo Profesional de Médicos Veterinarios Ley N° 14.072, establecido por resolución conjunta N° 406 del ex Ministerio de Economía y N° 577 del ex Ministerio de Trabajo, de fecha 13 de mayo del año 1977, adoptándose el texto que con carácter de Anexo integra la presente Resolución Conjunta". ♦

**El texto completo de la disposición está a disposición de los interesados en la sede del Consejo Profesional.**

## Plena vigencia del acuerdo

Beneficios otorgados por medio del Consejo Profesional de Médicos Veterinarios, Ley 14072.

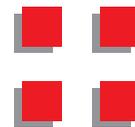
Se le recuerda a los matriculados que continúa en plena vigencia el convenio entre este Consejo Profesional de Médicos Veterinarios y Swiss Medical.

En mismo abarca los Planes Prepagos, para nuevos socios y descuentos en todos los planes.

Consultas: María Cristina Errecart.

Teléfono: (011)15-5221-0992

E - mail: mcerrecart@fibertel.com.ar



# SWISS MEDICAL

M E D I C I N A P R I V A D A

# Nuevo convenio con el Senasa

Por medio del mismo, el Consejo Profesional dispondrá de una serie de atribuciones delegadas por el organismo oficial en materia de control de establecimientos que comercialicen productos veterinarios, entre otras.

El pasado 29 de agosto, se firmó entre el Consejo Profesional y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) un convenio de colaboración recíproca, en el marco del Decreto N° 583/67, reglamentario de la Ley 13.636, y las Resoluciones ex Senasa N° 345 / 1994 (Marco Regulatorio para los Productos Veterinarios - MRPV) y 765 / 1996, destinado a la registración y control del comercio de productos farmacológicos de uso veterinario.

A partir de la vigencia del convenio, el Consejo Profesional tendrá las siguientes atribuciones delegadas:

- Colaborar con el Senasa dentro de su jurisdicción en el contralor de los establecimientos donde se expenden productos veterinarios, debiendo ajustarse tales actividades a lo establecido en el Decreto N° 583 / 67, la Resolución ex Senasa N° 345 / 1994, la Resolución ex Senasa N° 765 / 1996, la Resolución Senasa N° 1994 / 2000, y cualquier otra normativa complementaria. El presente convenio no invalida y es complementario de los acuerdos u otros convenios, que las entidades colegiadas mantengan o establezcan en el futuro con los Organismos Competentes de las provincias.
- Colaborar en el control de que los establecimientos que comercialicen productos veterinarios cumplan con lo establecido en la legislación nacional vigente y, de corresponder, la legislación provincial respectiva, cuenten con la dirección técnica de un profesional veterinario matriculado y cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 24 de la Resolución Ex Senasa N° 345/94:



Diana Guillén, presidenta del ente sanitario.

"Artículo 24 - De la Comercialización: todo aquel que comercialice productos veterinarios deberá registrarse ante los organismos competentes y deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Acreditación de la existencia legal del establecimiento.
- Poseer local ediliciamente aprobado por las autoridades pertinentes.
- Poseer instalaciones y depósitos adecuados para almacenar y conservar los productos.
- Tener responsable técnico, médico veterinario". En caso de constatar irregularidades, el funcionario interviniente del Consejo procederá al labrado del acta correspondiente y el Consejo Profesional las comunicará al Senasa para que adopte las medidas que estime necesarias.
- Confeccionar y mantener actualizado un registro de las casas de expendio de zooterápicos de su jurisdicción, siendo condición para la inclusión y permanencia en dicho registro el cumplimiento por parte del interesado de las condiciones descriptas en el punto anterior. El Consejo mantendrá a disposición del Senasa, el mencionado

registro, actualizado con sus altas y bajas, para su inclusión en la Base de Datos Nacional de Casas de Expendio de Productos Veterinarios y su publicación en la página Web del Organismo. En dicho contexto, el Consejo Profesional necesitará de la ayuda y colaboración de todos los colegas, a los fines de poder llevar adelante esta importantísima actividad destinada a asegurar que el canal comercial de estos productos esté siempre bajo la supervisión y control de un responsable veterinario.

- En el marco del Sistema de Trazabilidad de Productos Veterinarios, las entidades colegiadas podrán intervenir operando una pantalla exclusiva, en el sistema "on line", que les permitirá asegurar que las operaciones que se realizan son efectuadas por profesionales matriculados en su jurisdicción, previa carga de los datos de los mismos.
- El Senasa se reserva la facultad de supervisión y auditoría en el total de las tareas a que se refiere el presente convenio.
- El Senasa mantendrá informado al Consejo sobre los resultados de las medidas que el Organismo aplique a aquellos establecimientos que, como resultado del funcionamiento del presente convenio, no cumplan con las normativas vigentes.

Vale destacar que el presente convenio rige a partir del 28 de agosto de 2014, por el término de tres años, renovándose automáticamente por períodos iguales y sucesivos. No obstante, las partes podrán rescindirlo unilateralmente en cualquier momento, previa notificación fehaciente a la otra parte, con una antelación no menor a noventa días, sin que ello origine responsabilidad alguna. ♦

# Rabia en Salta

La información fue difundida recientemente por el Instituto de Zoonosis Luis Pasteur. El caso se registró en Salvador Mazza.

En la semana epidemiológica 24 de 2014 se notificó desde el Instituto de Zoonosis "Luis Pasteur" -a través del Módulo de Vigilancia Laboratorial del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud- un caso de rabia canina por variante antigénica 1 en la localidad de Salvador Mazza, provincia de Salta.

Se trató de un animal de 9 meses, de edad, con hábitos callejeros que desde hacía dos meses se encontraba al cuidado de una familia que reside en el centro de la ciudad y que fallece 1 de junio con sintomatología neurológica.

Por su parte, en la semana 29 se reportó otro caso de rabia canina en un paraje rural cercano a la ciudad de Salvador Mazza. En esta oportunidad se trató de un perro adulto con propietario. En ambos casos se realizaron los estudios epidemiológicos y las acciones de control de foco correspondientes.

## Situación histórica

### Rabia animal

En los últimos 15 años se han registrado 366 casos de rabia canina. Durante los años 2002 a 2005 se produjo un brote de rabia en las provincias de Jujuy (San Salvador de Jujuy, Palpalá y La Quiaca) y Salta (Tartagal, Aguaray, General Mosconi, Salvador Mazza y Salta). En el últimos 5 años, los casos de rabia canina en Salta y Jujuy fueron ocasionados por la variante 1 del virus (V1) y por la variante 2 (V2) en Chaco y Formosa.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires no se registraban casos de rabia terrestre desde el año 1981. En 2008 se diagnosticó en el IZLP un caso de rabia felina variante 4 (perteneciente a quirópteros insectívoros) en un felino con propietario y de hábitos domiciliarios con el antecedente de contacto

con un murciélago. Durante el mismo año se diagnosticó en el IZLP un caso importado de rabia canina (variante 1) en un canino procedente de Bolivia.

### Rabia humana

Desde el año 1994 y hasta la fecha se registraron cuatro casos en Argentina: dos de transmisión canina y los otros dos, por quirópteros.

En 2008 se registró, después de 14 años sin denuncias, un caso de rabia humana transmitida por un canino en un niño de la provincia de Jujuy. La lista de los últimos años de nuestro país se completa con otro caso de transmisión canina (Tucumán, en 1994) y dos más, ambos consecutivos a mordeduras de quirópteros (Chaco, en 1997 y Corrientes, en 2001).

## Vigilancia de rabia

**Objetivos:** Implementar de forma oportuna medidas de prevención y control a nivel individual y comunitario. Detectar oportunamente zonas de alto riesgo y brotes.

Vale recordar que la rabia humana presenta una letalidad cercana al 100% y debido a la disponibilidad de medidas eficaces para su prevención puede ser evitada.

### Definiciones y clasificaciones de casos de rabia animal:

**Caso sospechoso:** Todo animal proveniente de un área enzoótica de rabia o de una zona donde esté ocurriendo un brote o expuesto a mordedura de animal silvestre, con manifestaciones clínicas compatibles con la enfermedad.

**Caso confirmado:** Todo animal con manifestaciones clínicas compatibles con rabia y que presente IFD, EB y PCR positivas o EB positiva o IFD y PCR positivas.

### Extracción y envío de muestras

- Todo animal fallecido que cumpla con los criterios de caso sospechoso de rabia deberá enviarse al laboratorio para ser examinado.
- La cabeza del animal debe enviarse refrigerada y dentro de recipientes impermeables y cerrados. Puede enviarse el cuerpo entero en el caso de tratarse de animales de pequeño tamaño.
- Deberá acompañar el envío de la muestra la ficha clínico-epidemiológica correspondiente.
- Las muestras deberán ser remitidas al Instituto de Zoonosis Luis Pasteur- Av. Díaz Vélez 4821 Ciudad Autónoma de Buenos Aires. ♦



# ¿Fiebre de Chikungunya en la Ciudad Autónoma?

Se trata de una enfermedad emergente causada por el virus Chikungunya, transmitida, principalmente, por la picadura de mosquitos infectados *Aedes aegypti* y *A. albopictus*, especies también involucradas en la transmisión del Dengue.

En la semana epidemiológica 31 de 2014 se notificó -a través del SNVS-SIVILA desde el INEVH Dr. Maiztegui, un caso probable de Fiebre Chikungunya asistido en un establecimiento de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El paciente consultó el 15 de julio por un cuadro de 72 horas de evolución caracterizado por fiebre, exantema eritematoso en cara, tronco y miembros superiores y artralgias, con antecedente de viaje a República Dominicana y Cuba entre el 4 y el 14 de julio.

En el marco de un síndrome febril inespecífico, se estudia en INEVH-ANLIS con resultados negativos para Dengue, Encefalitis de San Luis y Fiebre del Nilo Occidental, resultado positivo para anticuerpos IgM contra el virus Chikungunya.

## Información clave

La enfermedad suele extenderse entre cinco y siete días. Se presenta como un cuadro febril inespecífico con artralgias severas, a menudo incapacitantes y que pueden persistir por períodos prolongados.

No existen vacunas ni tratamientos específicos y raramente compromete la vida de las personas infectadas.

Afecta a millones de personas y causa epidemias en muchos países.

A finales del año 2013, se documentó la primera transmisión autóctona en las Américas.

**Agente infeccioso:** CHIKV es un virus ARN que pertenece al género *Alfavirus* perteneciente a la familia *Togaviridae*.

**Reservorio:** Los humanos son el

reservorio principal del CHIKV durante los períodos epidémicos. En los períodos interepidémicos, diversos vertebrados son reservorios potenciales, incluyendo primates no humanos, roedores, aves y algunos mamíferos pequeños.

**Período de incubación:** Los mosquitos incorporan el virus al picar a un huésped en estado virémico y luego de un período promedio de incubación extrínseca de 10 días adquieren la capacidad de infectar a hospederos susceptibles. En los humanos picados por un mosquito infectado, los síntomas aparecen después de un período de incubación intrínseca de tres a siete días (rango: 1-12 días)

**Susceptibilidad:** Todos los individuos no infectados previamente con el CHIKV están en riesgo de adquirir la infección y desarrollar la enfermedad.

**Manifestaciones clínicas:** Entre el 3 y 28% de los individuos afectados presentarán infecciones asintomáticas.

Después del período de incubación, el CHIKV causa una enfermedad febril generalmente asociada con artralgia/artritis (87%), dolor de espalda (67%) y cefalea (62%). También es frecuente la aparición de un rash maculopapular (28-77%).

Las artralgias suelen ser simétricas y de localización más frecuente en tobillos, muñecas y articulaciones pequeñas de la mano; si bien puede afectar articulaciones más grandes (rodilla, hombro, columna vertebral) y ser migratoria en el 70% de los casos. Pueden presentarse náuseas, vómitos y conjuntivitis. Los síntomas suelen

ceder en 1-3 semanas, aunque se describen formas subagudas y crónicas de la enfermedad, siendo poco frecuentes las graves (neonatos, adultos mayores o con enfermedades crónicas subyacentes).

**Diagnóstico diferencial:** Dengue, Leptospirosis, Malaria, otras infecciones por *Flavivirus* y artritis postinfecciosas.

**Diagnóstico laboratorial:** Se utilizan tres tipos de metodologías según la fecha de toma de la muestra: aislamiento viral, detección de genoma viral y técnicas serológicas para la detección de anticuerpos IgM e IgG.

Se requieren técnicas de neutralización para confirmar resultados positivos de IgM, ya que se ha informado reactividad cruzada con algunos otros *Alfavirus* pertenecientes al mismo serogrupo, por ejemplo, con el virus Mayaro.

**Tratamiento:** Sintomático y de soporte

**Prevención:** Por tratarse de un reservorio humano y ante la presencia en Argentina del vector, las medidas de control más efectivas residen en acciones de control vectorial similares a las de Dengue y en la notificación oportuna de casos sospechosos. ♦



Mosquito *Aedes aegypti*.

# Informe sobre la fiebre hemorrágica del Ébola

Es una zoonosis grave causada por un filovirus, con una tasa de letalidad en humanos cercana al 90%. Hasta el momento no existe tratamiento específico ni vacuna para su uso en medicina humana o veterinaria.

La introducción del virus Ébola en la población humana se produce, primariamente, por contacto animal-humano.

Los animales implicados en el mantenimiento de la enfermedad y en su posible salto interespecífico son diferentes especies de murciélagos frugívoros, con los cuales los humanos pueden ponerse en contacto en forma accidental o por motivos culturales (caza, alimentación, etc). Además, los quirópteros infectados pueden interactuar con primates no humanos y otras especies silvestres (cervidos y marsupiales) o de producción (porcinos, fundamentalmente), y los humanos infectarse a partir de estos últimos.

En humanos, luego de un período de incubación promedio de 8-10 días (rango 2-21) comienzan los síntomas: fiebre repentina, debilidad, dolor muscular, de cabeza y de garganta; manifestaciones gastrointestinales (vómitos, diarrea), erupción cutánea, deterioro de la función renal y hepática, y en una fase avanzada, sangrados tanto internos como externos. Los hallazgos de laboratorio incluyen leucopenia, trombocitopenia y enzimas hepáticas elevadas.

La transmisión interhumana se produce durante la fase sintomática, por vía directa (contacto con fluidos y/o secreciones corporales de las personas infectadas) o indirecta (con fómites contaminados con fluidos corporales). Se ha descartado el contagio por aerosoles.

## La problemática

El actual brote en África Occidental se verifica en cuatro países (Guinea, Liberia, Nigeria y Sierra Leona) y al 31 de

julio ocasionó 1.407 casos, con 743 óbitos (letalidad 52,8 %). La información está disponible en el sitio de la OMS: <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/ebola/en/>.

El riesgo de introducción del virus Ébola en la República Argentina puede darse a través de viajeros internacionales, preferentemente por vía aérea (pero sin descartar otras rutas como la marítima), pese a que la Argentina, al igual que la mayoría de los países del Cono Sur americano no tiene vuelos directos con los países donde se presenta el brote actual de EVE.

Ante esta situación epidemiológica de la probable introducción de pocos casos, es importante poner en alerta mecanismos de vigilancia sensibles a fin de detectar rápidamente cualquier individuo con sospecha de infección, y dar las alertas nacionales e internacionales correspondientes.

Los casos serán sospechosos tomando en cuenta las manifestaciones clínicas, la historia de viaje y la posible exposición.

Los animales implicados en el mantenimiento de la enfermedad y en su posible salto interespecífico son diferentes especies de murciélagos frugívoros.

La detección puede darse en el sitio de origen del viaje, durante cualquier etapa del viaje, o en el momento del arribo a un puerto o aeropuerto internacional.

La confirmación de infección por virus Ébola sólo puede ser realizada en pacientes que ya han desarrollado síntomas. La confirmación por laboratorio no

es posible durante el periodo de incubación. Cuando se trate de un paciente fallecido con historia clínica y epidemiológica compatible con EVE, se sugiere tomar un hisopado oral. En estas situaciones, la autopsia está contraindicada.

La confirmación definitiva de infección por virus Ébola debe ser realizada por algún Centro Colaborador de la OMS. Las muestras deberán ser enviadas a dicho centro, por el laboratorio nacional de referencia, como material infeccioso de categoría A.

Cuando se sospeche que un paciente puede tener síntomas compatibles con EVE en un avión, barco o en instalaciones portuarias o aeroportuarias, se lo deberá aislar y proceder a su evaluación por personal de salud, con la consiguiente toma de muestras, antes de derivar su traslado.

Los pacientes con sintomatología compatible deben ser transferidos y manejados bajo condiciones de aislamiento, con provisión adecuada de equipos de protección personal, y por personal de salud capacitado en prevención y control de infecciones. Se los mantendrá en habitaciones individuales. Para el personal de salud interviniente se recomienda extremar las medidas de prevención y control de infecciones, tanto las estándares como las de

contacto directo con el paciente y la limpieza ambiental y el manejo de residuos hospitalarios y de laboratorio. ♦

*Fuente de la información: Instituto de Zoonosis Luis Pasteur, en base a documentos producidos por OMS, OPS y Ministerio de Salud de la Nación.*

# ¿Te interesa aportar tus conocimientos y experiencias?

Formá parte de las distintas comisiones que conforman este Consejo Profesional de Médicos Veterinarios

- **Comisión de Animales no convencionales y Fauna Silvestre:**  
Presidente: Dr. Pablo Regner.  
Secretaria: Dra. Samanta Waxman.
- **Comisión de Animales de Compañía:**  
Presidente: Dr. Carlos J. Mucha.  
Secretaria: Dra. Nora Calleja.
- **Comisión de Salud Pública**  
*Subcomisión de Zoonosis:*  
Presidente: Dr. José L. Molina.  
Secretaria: Dra. Adriana Faigenbaum.  
  
*Subcomisión de Bromatología:*  
Presidente: Dr. Guillermo Arcioni.  
Secretario: Dr. Gastón Dieguez.
- **Comisión Organismos Nacionales:**  
Presidente: Dr. Rino Fornasari.  
Secretario: Dr. Juan Dotta.
- **Comisión Producción y Sanidad de Equinos:**  
Presidente: Dr. Fernando Ruiz.  
Secretario: Dr. Alfredo Montes de Oca.
- **Comisión de Adiestramiento:**  
Presidente: Dr. Daniel Pazos.  
Secretario: Dr. Enrique Bernard.
- **Comisión Inter Fuerzas:**  
Presidente: Dr. Alberto Sancho (PSA).  
Secretario: Dr. Luis Gutiérrez (Ejército).
- **Comisión de Otorgamiento de Especialidades:**  
Será presidida por el Dr. Palópoli y Coordinada por el Dr. Decaminada.  
Secretario: Dr. Guillermo Belerenian y los asesores que se citen para cada una de las especialidades.
- **Comisión de Legislación y Asuntos Institucionales:**  
Presidente: Dr. Patricio Lestingi.  
Secretario: Dr. Edgardo Decaminada.

Contáctenos

Maipú 746 4° frente (1006), CABA  
054 11 4326-7230 / 054 11 4322-2494  
cpmv@medvet.com.ar

## Ya es obligatoria la trazabilidad de medicamentos veterinarios

Desde agosto, todos los comercios minoristas y distribuidoras del país se sumaron a los importadores de materias primas y laboratorios elaboradores al Sistema Oficial del Senasa.

**Autor: Luciano Aba.**  
**Editor del Periódico MOTIVAR.**  
**Sitio Web: [www.motivar.com.ar](http://www.motivar.com.ar).**  
**E - mail: [luciano@motivar.com.ar](mailto:luciano@motivar.com.ar)**

**E**n agosto se cumplió un año de la entrada en vigencia de la Resolución 369/2013 del Senasa, por medio de la cual se creó el Sistema de Trazabilidad de Productos Veterinarios. Así, tanto distribuidores, como comercios minoristas, deben sumarse -de manera obligatoria- a las acciones que impulsa el ente sanitario en cuanto a la declaración de movimientos comerciales de los prin-

cipios activos incluidos en esta primera etapa: promotores de crecimiento no hormonales destinados a especies productoras de alimentos, y estradiol y psicotrópicos -ketamina- en todas las especies.

Todas las presentaciones de los productos deberán tener una identificación específica (provista desde la empresa GS1 - [www.gs1.org.ar](http://www.gs1.org.ar)-) por lote y también por serie para el último de los principios mencionados. En relación al estradiol, y si bien la normativa sostiene que debe ser trazado por lote y serie, sería factible que se desestime esta última, a fin de que su puesta en práctica sea más viable.

"El sistema está operativo desde febrero para las empresas que codifican sus productos (importadores de materias primas y laboratorios elaboradores). Ellos fueron quienes tuvieron un mayor compromiso en estos meses", comentó la Dra. Laura Bonomi, representante de la dirección nacional de Agroquímicos, Productos Veterinarios y Alimentos del Senasa.

Además, dejó en claro que desde agosto la obligatoriedad es para toda la cadena. Y agregó: "El único actor que no tiene que registrarse es el usuario final. Más allá de eso, lo tendremos identificado por medio del CUIT con que concretó la operación comercial (propietario de la mascota o productor ganadero, por ejemplo)".

Más allá de esto, la funcionaria dejó en claro que "lo fundamental es que tanto las veterinarias, como los distribuidores, se inscriban de manera gratuita en GS1 y obtengan su GLN (código que ubica geográficamente al usuario)". Y explicó: "Si bien el hecho de contar con una lectora puede facilitar la lectura de los GTIN (código que identifica a los productos), esto no es obligatorio y la carga se puede realizar de manera manual, sin mayores inconvenientes, ni retrasos".

### Características del sistema

Consiste en identificar, con códigos unívocos, cada unidad de los productos trazados y que los distintos actores del siste-

Son todos los veterinarios (con o sin comercio) que manipulen los productos involucrados en esta etapa del Sistema oficial los que se deben inscribir en la iniciativa del Senasa".

### Información para los comercios minoristas

*En cuanto al soporte que se debe disponer para iniciar la implementación del Sistema de Trazabilidad, se deberá contar con un sistema y una base de datos para almacenar la información en el caso de operar vía Webservice o con una PC con conexión a internet en el caso de utilizar el sistema de envío manual. Para utilizar el Sistema de Trazabilidad deberá configurar una resolución mínima de pantalla de 1024x768. Más allá de esto y para identificar al establecimiento, se deberá utilizar el GLN. (Global Location Number) y SUB-GLNs cuando se posea más de una dependencia. Los movimientos logísticos a informar por medio del Sistema disponible en [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar) son los siguientes:*

- Destrucción / Merma.
- Robo.
- Venta.
- Venta por CUIT.
- Confirmación de compra.
- Devolución.
- Confirmación de devolución.

*A su vez, se deberán transmitir los siguientes datos*

- Código del evento.
- GLN origen.
- GLN destino.
- Código comercial de producto / sustancia (Código indicado en el Catálogo Electrónico de Datos).
- Lote.
- Número de serie.
- Cantidad de producto o sustancia implicada en el evento.
- Fecha de vencimiento producto/sustancia.
- Fecha del evento.



Laura Bonomi, del Senasa.

ma incorporen, en tiempo real, la información codificada a la base de datos creada a tal efecto, a la que se podrá acceder desde [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar).

Tal como se describe en el Artículo N° 5 de la normativa (pueden solicitarla a [redaccion@motivar.com.ar](mailto:redaccion@motivar.com.ar)) los "actores del sistema" son: importadores, exportadores, droguerías, sintetizadores, formuladores, elaboradores de alimentos, fraccionadores, distribuidores mayoristas, comercios minoristas y veterinarios. ♦

## ¿Cómo conseguir más información sobre el sistema y su funcionamiento?

Si bien la información está disponible en [senasa.servicios.pami.org.ar](http://senasa.servicios.pami.org.ar), aquellos interesados podrán solicitar a [redaccion@motivar.com.ar](mailto:redaccion@motivar.com.ar), los archivos en los cuales se desarrollan de manera completa los siguientes temas:

- Guía de identificación.
- Manual del usuario.
- Manual técnico.
- Flujo de registración de usuarios.
- Resolución completa 369/2013 del Senasa.



## Día de Conmemoración para las Ciencias Veterinarias

Por medio de la Resolución 943/2014, este Consejo Profesional definió que la fecha en cuestión será todos los 23 de octubre.

**E**n septiembre, el Consejo Profesional de Médicos Veterinarios resolvió -por la Res. 943/2014- declarar como día de conmemoración para las Ciencias Veterinarias en la Capital de la República, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el 23 de octubre de cada año.

A la vez, se estableció que -por Secretaría- se proceda a la difusión entre profesionales, organismos nacionales, de la Ciudad Autónoma y de la UBA, de este día conmemorativo, así como los actos que se realizarán como recordatorios del hecho.

Entre los fundamentos de la determinación se destacaron:

- El 23 de octubre de 1972 fue sancionada la Ley Nacional

19.908, por la cual se procede a la separación de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la entonces Facultad de Agronomía y Veterinaria, y que dicha separación se logró con el esfuerzo y compromiso del alumnado de aquel entonces, con el apoyo de varias instituciones como este Consejo Profesional, la Sociedad de Medicina Veterinaria y el Colegio de Veterinarios de la provincia de Buenos Aires, entre otras.

- Aquello incluyó huelga de hambre, movilizaciones, detenciones de alumnos puestos a disposición del Poder Ejecutivo y otros hechos que involucraron riesgos físicos y morales para los estudiantes de medicina veterinaria.
- El Consejo Profesional Ley Nacional 14072, tuvo también una activa participación apoyando a los alumnos en esta cruzada.
- En tal sentido, en la reunión plenaria del Consejo Directivo N° 785, realizada el 11 de septiembre, se aprobó por unanimidad de los presentes, conmemorar este trascendental acontecimiento. ♦

# Coincidencia en la recomendación de no utilizar esteroides

Presentamos un informe sobre la segunda Conferencia Internacional de Emergencia y Cuidados Intensivos en Animales Silvestres, de Zoológicos y Animales Exóticos de Compañía.

**D**el 5 al 8 de mayo se realizó -en las instalaciones del Bioparque Temaikén- la segunda Conferencia Internacional de Emergencia y Cuidados Intensivos en Animales Silvestres, de Zoológicos y Animales Exóticos de Compañía, organizada por la Fundación Temaikén y la Sociedad Latinoamericana de Medicina Veterinaria de Emergencia y Cuidados Intensivos (LAVECCS).

Con una amplia concurrencia, se llevaron a cabo las distintas charlas que tuvieron como oradores a distinguidos profesionales locales del extranjero. Entre ellos, participaron los Dres. André Shih y Ramiro Isaza, de la Universidad de Florida; El Dr. Enrique Yarto y la Dra. Samantha Maerker del Instituto Mexicano de Fauna Silvestre y Animales de Compañía (IMFAC) y del Centro Veterinario México, respectivamente; el Dr. Caio Motta, del Zoológico de San Pablo; el Dr. Pablo Otero, actual presidente de LAVECCS y los Dres. Martín Falzone, Dante di Nucci y Natalia Demergassi, veterinarios del Bioparque. En representación del CENT asistió la Dra. Samanta Waxman.

## Las temáticas

Se desarrollaron diversos temas, fundamentalmente aquellos relacionados con la anestesia, analgesia y sujeción farmacológica en las distintas especies, el manejo y monitoreo de pacientes críticos y anestesiados, la medicina en tiempo real y la cirugía en animales de zoológico y de compañía no convencionales.

A la vez, se destacaron algunas coincidencias a lo largo de las distintas charlas, como la recomendación de no utilizar esteroides (glucocorticoides) para el tratamiento de traumas craneoencefálicos y medulares y la necesidad de monitorear a los animales en estado crítico -y anestesiados-, incluso en aquellos casos en los que se trabaja a campo.

La Conferencia finalizó con una evaluación positiva por parte de los asistentes y con la convicción de que es imprescindible fomentar la realización de estos encuentros, con el fin de compartir experiencias entre los colegas que se dedican a la medicina de animales silvestres y de compañía no convencionales, ya que en estas especies, la información disponible es más limitada que en otras. ♦

---

## Se vienen las Jornadas Metropolitanas de Zoonosis

Tendrán lugar el próximo 27 de noviembre, en las aulas 11 y 12 del Pabellón de Morfología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA.

**L**as Jornadas Metropolitanas de Zoonosis que se realizarán a fines de noviembre en la FCV de la Universidad de Buenos Aires contarán con la participación de la entidad anfitriona, pero también del Senasa, el Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas, el Instituto de Zoonosis Luis Pasteur, La división Zoonosis Urbanas del Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, el Consejo Profesional de Médicos Veterinarios, Ley 14.072 y el Colegio de Médicos Veterinarios de la provincia de Buenos Aires.

Más allá de esto y de destacar que se trata de una actividad no arancelada, sus organizadores han comenzado a difundir el programa preliminar de actividades:

**8 a 9 horas:** Acreditación.

**9 a 9.30 horas:** Apertura de las Jornadas.

**9.30 a 10.15 horas:** Enfermedades Emergentes y Reemergentes: Ébola, Chikungunya, otras. Disertante: Dr. Edgardo Marcos.

**10.15 a 10.45 horas:** Café.

**10.45 a 11.45 horas:** Leishmaniasis Visceral Canina: Diagnóstico clínico y de laboratorio. Disertantes: Dra Andrea Wolberg y Dra Viviana Fragueiro.

**11.45 a 12.45 horas:** Micobacteriosis. Disertantes: Dra Martinez Vivot y Dra. Mónica Fernández.

**12.45 a 14 horas:** Almuerzo libre.

**14 a 15 horas:** Leptospirosis. Diagnóstico clínico y de laboratorio. Disertantes: Dr Guillermo Lamarca y Dra. Bibiana Brihuega.

**15 a 16 horas:** Animales domésticos y Salud Pública. Disertantes: Dra Natalia Casas y Dra Paola Amiotti.

**16 a 16.20 horas:** Cierre de las Jornadas. ♦

# Refuerzan la vacunación obligatoria contra el carbunco en Buenos Aires y Santa Fe

Durante los últimos meses, entidades de ambas provincias coincidieron y promulgaron resoluciones para avanzar en el control de la zoonosis rural.

**E**l Ministro de Asuntos Agrarios, Alejandro Rodríguez, estableció -a través de la Resolución 115/14- reforzar la vacunación obligatoria contra el carbunco rural en todo el territorio de la provincia de Buenos Aires, a partir del 1 de octubre de 2014.

Esta medida fue comunicada durante una de las últimas reuniones de la Comisión Provincial de Sanidad Animal de Buenos Aires (COPROSA).

Durante el encuentro -encabezado por el subsecretario de Agricultura y Ganadería, Juan Angel Cruz-, el director del Laboratorio Azul y destacado especialista en la materia a nivel internacional, Ramón Nosedá, brindó un completo informe con los resultados de las investigaciones sobre el impacto del carbunco rural en el ganado bovino, que viene desarrollando desde 1977.

Nosedá explicó la importancia de la vacunación del ganado bovino a la hora del control ya que la mayoría del rodeo actualmente está sin vacunar. "El carbunco es endémico en la provincia y la única solución es la vacuna", afirmó.

Vale destacar que en la normativa se fundamenta la medida en el impacto que esta zoonosis genera sobre la vida humana, la existencia de una vacuna de probada eficiencia con excelente relación costo-beneficio y que en el Partido de Azul hace 10 años que se lleva a cabo la inoculación con resultados satisfactorios.

De la jornada también participaron el director provincial de Ganadería, Gabriel Pedretti; y el director de Producción Ganadera, Hernán Silva; el director de Zoonosis Rurales, Jorge Bolpe; el presidente del Colegio de Veterinarios de la provincia de Buenos Aires, Mario Carpi; el director del Centro Regional INTA, Daniel Somma; Inés Irastorza y Osvaldo Bottino, de Senasa, Jorge Genoud, de la Sociedad Rural; Daniel Versallino, de Coninagro; y Juan Carlos Aba y Patricio Hayes de la Cámara de Productos Veterinarios (CAPROVE). Además, estuvieron presentes representantes de la Facultad de Veterinaria de la UNICEN; la Facultad de Veterinaria de la UNLP; Fundazul; INTA y FUNDEBO; entre otros.

## Y también en Santa Fe

Con la presencia del ministro de la Producción, Carlos Fascendini, tuvo lugar un encuentro de la Comisión Provincial de



La Resolución 115/14 entra en vigencia el 1 de octubre.

Sanidad Animal (COPROSA) que abordó, como tema prioritario, los brotes de carbunco en algunos establecimientos bovinos; así como también la prevención de dicha enfermedad.

En ese marco, el ministro decidió declarar en la provincia, mediante una resolución, la vacunación obligatoria para esta enfermedad; cuya forma de instrumentación fue derivada a la Comisión Técnica de la COPROSA.

El encuentro surgió a partir de la necesidad de tomar medidas que eviten un posible aumento de casos, teniendo en cuenta que en el último tiempo hubo "una muerte comprobada por esta enfermedad, y se han detectado más de 30 vacunos infectados", manifestó Fascendini, previo a la reunión.

Si bien la enfermedad del carbunco no es nueva, y, según declaró el ministro, "es perfectamente controlable", es necesario "estar alertas y tomar todos los mecanismos de prevención."

Al respecto, el funcionario aclaró que como antecedente se cuenta con las acciones en la provincia de Buenos Aires, donde se ha declarado la vacunación obligatoria, que, por otra parte, "es una vacuna barata, y que puede ser aplicada en momentos en que se hacen otras vacunaciones, como el caso de la aftosa".

En tal sentido, Federico Berger, del Colegio de Médicos Veterinarios, aclaró que "por el costo en sí misma, no tiene prácticamente incidencia sobre el número anual de un establecimiento. Si pensamos en muertes de animales y en el riesgo para la vida humana, es una vacuna absolutamente barata".

Berger también aclaró que la enfermedad "se transmite por contacto con los cadáveres. Y en este sentido es que resaltó la importancia del consumo de carne que provenga de lugares seguros". ♦

# Tercer Congreso Latinoamericano de Rehabilitación en Fauna Marina

El mismo tuvo lugar del 23 al 25 de abril de 2014, en San Clemente del Tuyú, provincia de Buenos Aires.

Autor: MV Pablo M. Meyer

**A** principios de año se realizó el Tercer Congreso de Rehabilitación de Fauna Marina en el predio de la Fundación Mundo Marino, en San Clemente del Tuyú. Con la venia del CENT, formamos parte del evento, presenciando y escuchando sobre rescate y rehabilitación de fauna marina en un lugar donde poseen dichos animales, realizando actos circenses.

Ya en el marco del encuentro propiamente dicho y luego de las palabras introductorias de parte de los organizadores, se presentaron todas las ONGs y fundaciones participantes y un representante de cada una explicó brevemente en que consistía su trabajo.

De Brasil participaron el Centro de Recuperación de Animales Marinos -Rio Grande (CRAM)-, dedicado principalmente a recuperar otáridos, aves y tortugas; también representantes del proyecto TAMAR; el Instituto de Mamíferos Acuáticos de Bahía; el Proyecto de Estudio y Rehabilitación de Aves, Mamíferos y Reptiles (PROAMAR) de Ponta do Sul; el Centro de Rehabilitación y Triage de Animales Acuáticos (CRETA) y el Acuario de Guarujá. Por su parte y desde Chile asistió personal del Centro de Rescate ENAP; el Centro Transitorio de Avifauna Marina y la ONG UIMARA, Unidad de Investigación de Mamíferos, Aves y Reptiles Acuáticos, de Concepción.

La participación colombiana estuvo representada por la Fundación Botánica y Zoológica de Barranquilla, mientras que de Uruguay: Karumbe y PROFAUMA.

Finalmente y en representación de nuestro país, estuvieron presentes el Proyecto PRICTMA (dedicado a quelonios); la Fundación Aquarium (Mar del Plata); el Acuario del Jardín Zoológico de Buenos Aires; la Fundación para la Recepción y Asistencia de Animales Marinos (FRAAM); la Red de Fauna Costra del Chubut y la Fundación Mundo Marino de San Clemente del Tuyú.

## La recorrida

Tuvimos la posibilidad de visitar las instalaciones de la Fundación, los recintos para estabilizar aves empetroladas, las salas de baños y piletas de rehabilitación, así como también las jaulas de recuperación de pinnípedos. La mayor casuística recibida en Fundación Mundo Marino son aves empetroladas, principalmente pingüinos magallánicos (*Spheniscus magellanicus*) y lobos marinos de dos pelos (*Ar-*

*ctocephalus australis*) varados. En una jaula de unos cuatro metros de lado y dentro de la pileta de unos dos metros que se encontraba dentro de la misma, sorprendió encontrar una foca leopardo (*Hydrurga leptonyx*) de unos dos y medio metros de largo. Al parecer en la playa había varado en el mes de septiembre pasado, muy desnutrida y en males condiciones. Fue trasladada a la Fundación y rehabilitada.

Ahora se encuentra recuperada. Pero el Tratado Antártico al que nuestro país está subscripto, nos impide devolver especies de dicho continente que permanecieron cierto tiempo en recintos donde pudieron haber adquirido alguna enfermedad infecciosa que pueda ser transmitida a la población salvaje.

El día finalizó con las charlas del Dr. Albareda sobre rehabilitación de fauna costera en el estuario del Río de La Plata y la del Dr. Loureiro acerca de infecciones por Mico-bacterias en otáridos y su riesgo zoonótico.

En los siguientes dos días continuaron las disertaciones, destacándose las de los biólogos Sergio Heredia sobre empetrolamiento y la de Diego Rodríguez sobre pinnípedos. Esta última de un nivel muy elevado, donde el disertante explicó cómo se colocaron seguidores satelitales en lobos marinos de dos pelos (*Arctocephalus australis*) y en Elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina*).

En estos últimos se midió profundidad de buceo, demostrando el altísimo rendimiento en las profundidades donde encuentran su alimento. La disertación del Dr. Charles Manire acerca de técnicas de rehabilitación de tortugas marinas, especialmente aquellas con obstrucción digestiva por basura, también resultó reveladora.

El Congreso finalizó con las disertaciones de la veterinaria Alejandra Goya, del Senasa, acerca de toxinas marinas, la de la Dra Marcela Gerpe sobre toxicología ambiental y finalmente la Dra Marcela Uhart disertó acerca de la situación de la ballena franca austral (*Eubalaena australis*).

A nivel general el encuentro fue sumamente provechoso y de mucho interés. Existió una parte práctica demostrativa de como extraer sangre en cetáceos, prácticas ecográficas en animales cautivos y técnicas de sondaje orogástrico. Claramente estas maniobras realizadas en animales cautivos y dóciles resultan un tanto más complejas en un animal silvestre. El próximo Congreso probablemente se efectúe en dos años en Brasil. Allí estaremos. ♦

# Lama guanicoe

(Müller, 1776)

## Ficha clínica y biológica





# Lama guanicoe



En Argentina: Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Neuquén, La Pampa, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

## Nombre científico:

*Lama guanicoe* (Müller, 1776).

## Nombre común:

Guanaco.

## Clase:

Mammalia.

## Orden:

Artiodactyla.

## Tribu:

Lamini.

## Familia:

Camelidae.

## Hábitat y distribución

- Únicamente en América del Sur: Chile, Perú, Paraguay y Bolivia.
- Argentina: Se distribuyen en las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Neuquén, La Pampa, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

## Estatus de conservación:

- Internacional: UICN de Preocupación menor (LC).
- CITES: II.
- Nacional: Libro Rojo SAREM Vulnerable (VU) o Potencialmente Vulnerable (NT).

## Claves para su identificación

- Cuerpo esbelto de color marrón canela. Pesan entre 100 y 150 kilos y miden promedio 1,20 metros a la cruz. Miembros y cuello finos. Orejas largas y móviles. Ojos grandes y prominentes. Labios largos y móviles, el superior hendido. Cabeza oscura. Región ventral y medial de miembros de coloración clara.
- Hembras y machos con rasgos muy similares. No existe dimorfismo sexual. Incluso algunas hembras son más grandes que los machos. Pueden diferenciarse a través de la observación de sus comportamientos o por visión directa de sus genitales externos.
- Lana con fibras huecas igual que las vicuñas.

## Rasgos etoecológicos

### Adaptaciones

- Como todo camélido posee una gran adaptación a la falta de agua. Puede pasar varios días sin beber.
- Puede vivir a grandes alturas en atmosferas con baja concentración de oxígeno, como así también desarrollarse a



**Mapa de distribución.**  
**Rojo** Menos de mil ejemplares.  
**Rosa** Menos de diez mil ejemplares.  
**Naranja** 500.000 ejemplares con  
 80 % en Patagonia



Su hábitat abarca desde regiones de bajas temperaturas hasta zonas desérticas.

nivel del mar en las estepas patagónicas.

- Es una especie que se adapta tanto a climas fríos como cálidos. Su hábitat abarca desde las regiones de bajas temperaturas en los altiplanos hasta zonas desérticas de altas temperaturas.
- Dentición tanto en maxilares como en mandíbula inferior. Conserva caninos. Incisivos dirigidos hacia adelante. Esto permite arrancar la dura hierba con la que se alimenta.

### Alimentación

- Herbívoros. Hierbas, pastos y arbustos. Algarrobito, Jume, Tomillo silvestre. Cuando puede, ramonea hojas de árboles y arbustos.

### Vida social

- Los guanacos forman grupos familiares de entre 5 y 25 individuos, que consisten en un macho adulto dominante, varias hembras adultas y sus crías. En estos grupos el macho juega siempre un papel esencial; además de dirigir y servir de guía, determina la extensión del territorio, lo defiende y es el individuo que suele detectar prematuramente las posibles amenaza

zas al grupo. Ante la presencia de algún depredador, avisa al resto de los integrantes vocalizando y en ocasiones defendiéndolos en directa acción contra el agresor.

- Delimitan su territorio mediante montones comunales de heces que pueden alcanzar 2,5 metros de diámetros.
- Los guanacos muestran una estructura social muy flexible que varía de un hábitat a otro. En algunas zonas, estos animales son sedentarios y los machos adultos defienden territorios fijos durante todo el año, si bien algunas hembras y crías del grupo pueden abandonarlo en la temporada invernal. En otras zonas, los guanacos realizan migraciones estacionales, tanto laterales como altitudinales, para pasar el invierno en lugares más resguardados, o bien para huir de la extrema sequía.
- Depredadores naturales: puma (*Puma concolor*) y zorro colorado (*Lycalopex culpaeus*). El comportamiento depredatorio sobre crías y juveniles de parte de los zorros fue reportado en el año 2007 en la zona de Tierra del Fuego. El ser humano lo persigue por su carne, lana y como presa de "caza deportiva".
- Los guanacos viven entre 15 y 20 años, resultando las hembras algo más longevas.

**Peleas entre machos.**



**Manada de Guanacos.**





## Reproducción

- La época de celo abarca desde noviembre a marzo. Durante esa temporada es frecuente observar peleas entre los machos dominantes y los machos competidores. Estas peleas consisten en vocalizaciones, escupidas, patadas y mordiscos, dependiendo de lo insistente que resulte el retador.
- La gestación dura entre 11 y 12 meses. Ponen una sola cría, en contadas ocasiones dos, llamadas vulgarmente chulengos. Las manadas suelen sincronizar los partos, alumbrando todas las hembras preñadas en el transcurso de pocas semanas, estrategia que resulta útil contra los depredadores.

## Crías

- Su peso al nacer varía entre los 6 y 16 kg. A la media hora se incorporan, están plenamente activos y comienzan la lactancia, que se puede extender entre 11 y 15 meses.
- Los machos juveniles son expulsados por el macho dominante. Suelen vagar en grupos de solteros durante tres o cuatro años, enzarzándose en peleas continuas, entrenamiento que luego les será útil para pelear por las hembras. Cuando se consideran capaces pueden retar y en ocasiones vencer a algún dominante viejo o sino crear nuevos grupos.
- Las hembras juveniles se quedan en el grupo hasta que superan la capacidad de carga que tolera el hábitat. En ese punto pueden también emigrar y crear nuevos grupos con los machos jóvenes.

## Situación actual

- Su número previo a la conquista española de América se estima en 40 millones de ejemplares. Actualmente se calcula que la población apenas llega a los 500 mil ejemplares. Se considera extinto en Ecuador. En Paraguay quedan algunos miles de ejemplares. En Bolivia solo persisten algunos centenares. En Perú es cazado por deporte y se conservan algunas manadas en reservas. En Chile su número se redujo un 75%, ha desaparecido de la costa y se encuentra protegido en las reservas andinas.
- Argentina concentra el 95% de la población mundial, la mayoría en Patagonia (80%).
- Su situación varía en las distintas provincias y en algunos sectores es crítica. Fue nombrado "Monumento Natural" en Mendoza y allí su caza está terminantemente prohibida.
- Desde la llegada de la oveja hace 150 años la situación del gua-



Cría o Chulengo.

naco ha sido inestable. Compite con 16 millones de ovejas por el escaso alimento, en el deteriorado suelo patagónico. A esto debemos añadir que muchos estancieros lo consideran plaga y por lo tanto lo persiguen. Se ha comprobado que las ovejas también han transmitido diversas enfermedades infecciosas que contribuyeron a diezmar las manadas. En un estudio a campo comparando estudios serológicos entre ambas especies de diversas enfermedades infectocontagiosas, ningún guanaco resultó positivo y un gran número de ovinos fueron positivos a parainfluenza 3, paratuberculosis, leptospirosis y BRSV.

En la provincia de Neuquén se están desarrollando los primeros avances en cuanto a explotación racional de este camélido. El principal inconveniente es la técnica de encierre que requiere de grandes arreas hacia "embudos" que desembocan en los corrales. Estos deben estar conformados de tal forma que eviten que los animales puedan escapar saltando. La esquila se realiza a las 24 hs para que los animales recién encerrados se calmen. La mortandad post esquila a causa del stress de captura es del orden del 0,5 al 1%. Su lana se vende a un valor seis veces superior a la de la oveja y es de mejor calidad. Si agregamos que la presencia de estos animales autóctonos no deteriora las pasturas naturales, el beneficio es evidente. Con un buen régimen de recuperación de la especie, también podría explotarse adecuadamente su carne.

## Bibliografía

- Conway W. *Patagonia. Los grandes espacios y la vida silvestre.* Páginas 89-105. Ed Ateneo. 2007.
- Baldi R; Campagna C; Saba S. *Abundancia y distribución del guanaco (Lama guanicoe), en el NE del Chubut, Patagonia Argentina. Mastozoología Neotropical;* 4(1): 5-15 SAREM, 1997
- Hoffman E; Kaehler W. *The many ways guanacos talk. International Wildlife* 25, N° 4, 1993, páginas 4-11.
- Cajal J; Amaya J. *Estado actual de las investigaciones sobre camélidos en la República Argentina. Ministerio de Educación y Justicia, Secretaría de Ciencia y Técnica, Programa Nacional de Recursos Naturales Renovables,* 1985.
- Karesh WBI, Uhart MM, Dierenfeld ES, Braselton WE, Torres A, House C, Puche H, Cook RA. *Health evaluation of free-ranging guanaco (Lama guanicoe). J Zoo Wildl Med.* 1998 Jun;29 (2):134-41.



Habilidades. salto.



Conocé nuestras renovadas  
vías de contacto

[www.medvet.info](http://www.medvet.info)

Nuestros e-mails:  
[cpmv@fibertel.com.ar](mailto:cpmv@fibertel.com.ar)  
[cpmv@medvet.info](mailto:cpmv@medvet.info)

También en redes sociales



[/cpmv.pequenosanimales](https://www.facebook.com/cpmv.pequenosanimales)



[/CPMV14072](https://twitter.com/CPMV14072)

Nuestros teléfonos: (011) 4326-7230 / (011) 4322-2494

# Repaso sobre las parasitosis alimentarias más comunes

Compartimos una serie de informaciones sustentadas en un informe conjunto de la F.A.O. y O.M.S.

Autor: M.V. Gastón F. Dieguez.  
E.I.C.A. U.B.A.

Los parásitos transmitidos por los alimentos se encuentran -sobre todo- en alimentos frescos o procesados que se han contaminado a través del medio ambiente, animales (por sus heces) o personas (mala manipulación).

Se pueden transmitir por el consumo de alimentos crudos o poco cocinados, carnes mal procesadas, animales de caza y pescado. Pero es difícil contar con una información real sobre su verdadera incidencia ya que la mayoría de los casos no son notificados.

En un intento de ordenar este campo, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) analizaron cuáles son los 10 parásitos transmitidos por alimentos de mayor impacto.

Evaluar cuál es el impacto real de los parásitos alimentarios no es una tarea fácil: las complejidades derivan sobre todo de la epidemiología y la vida de cada parásito, esenciales en el momento de identificar, prevenir y controlar los riesgos asociados con estas enfermedades. Según el informe "Clasificación multicriterio para la gestión de riesgos de los parásitos transmitidos por los alimentos", elaborado por la FAO y la OMS y publicado a principios de julio del corriente año, la prevalencia viene condicionada por los cambios en los hábitos de consumo, como la creciente tendencia a comer carne, pescado o marisco poco hechos, ahumados o el incremento de los alimentos exóticos.

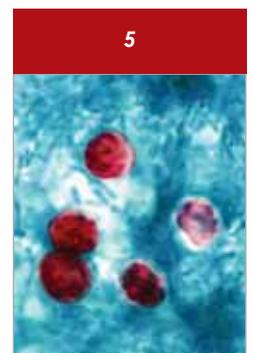
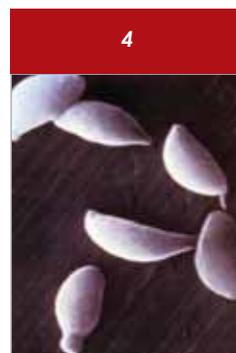
El objetivo del documento ha sido desarrollar una lista de los principales parásitos transmitidos por alimentos de importancia mundial; identificar los alimentos que mayor preocupación generan; y proporcionar una visión general de las opciones

y enfoques de gestión de riesgos y control.

## Los 10 principales parásitos alimentarios

La clasificación de las vías de transmisión alimentaria para los parásitos se ha hecho en función de cinco grandes categorías: animales terrestres (cerdo, aves, pequeños rumiantes, carne bovina, animales salvajes); animales acuáticos (peces marinos, de agua dulce, mariscos); productos lácteos; plantas (frutos secos, jugos de frutas, verduras de hoja verde); y otros alimentos. Este catálogo ha servido para identificar los principales vehículos alimentarios para cada parásito.

1. *Taenia solium* (tenia del cerdo o tenia armada): carne de cerdo. La enfermedad se puede transmitir por la falta de saneamiento en frigoríficos. Verduras crudas.
2. *Echinococcus granulosus* (gusano hidatídico o tenia equinocócica): productos frescos.
3. *Echinococcus multilocularis* (tenia): productos frescos.
4. *Toxoplasma gondii* (protozoos): carnes de cerdo, de bovino, de pequeños rumiantes y de productos de caza (carne roja y órganos). Se calcula que puede afectar a cerca del 30% de la población mundial.
5. *Cryptosporidium spp.* (protozoos): productos frescos, zumo de fruta y leche.
6. *Entamoeba histolytica* (protozoos): productos frescos. Se transmite sobre todo a través de manipuladores y aguas contaminadas.
7. *Trichinella spiralis* (gusano del cerdo): carne de cerdo. Su incidencia ha aumentado en los últimos años porque se ha producido un mayor consumo de carne cruda, jabalí y otras





Gastón Dieguez, UBA y actividad privada.

carnes de animales salvajes (en nuestro país se han registrado casos por consumo de puma en la Mesopotamia).

8. *Opisthorchiidae* (familia de gusanos planos o platelmintos): peces de agua dulce.
9. *Ascaris spp.* (nematodos): productos frescos. Su distribución es global, según la FAO, pero con una mayor prevalencia donde faltan las medidas sanitarias. Puede provocar hasta perforaciones intestinales.
10. *Trypanosoma cruzi* (protozoos): jugos de frutas.

Para elaborar esta clasificación, los expertos han contado con la participación de un total de 22 países, y se partió de una primera lista de 93 parásitos, que se redujo a 24, considerados los más perjudiciales.

Los expertos matizan que constituye una relación que no tiene por qué corresponder con las que se hayan podido elaborar a nivel nacional, ya que la información de la que disponen los países puede diferir.

Los resultados del informe concluyen que en la UE se ven afectadas cada año por infecciones parasitarias transmitidas por alimentos más de 2.500 personas, y que en 2011 se registraron 268 casos de triquinosis, mientras que en la Argentina y según datos de la Ministerio de Salud nacional, en lo que va del año hubo focos epidémicos de triquinosis en seis provin-

cias sumando un total de 459 casos entre los confirmados por laboratorio y los sospechosos que aún permanecen en estudio. Las jurisdicciones afectadas son Buenos Aires, Santa fe, La Pampa, Córdoba, Entre Ríos y Mendoza, siendo esta última provincia la más afectada.

### Estrategias de control

A partir de esta clasificación, los expertos de la FAO y la OMS se plantean ahora elaborar una serie de pautas para el control de estos y otros parásitos.

Entre las medidas previstas está la aprobación de nuevas normas para el comercio mundial de alimentos que sirvan a los países para mejorar la vigilancia de los parásitos a lo largo de la cadena alimentaria. Señalan también que es necesario prestar mayor atención a este tipo de problemas, ya que consideran que hasta ahora no se les ha dado la que se merecen.

El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos se encuentra ahora desarrollando nuevas directrices para el control de estos parásitos.

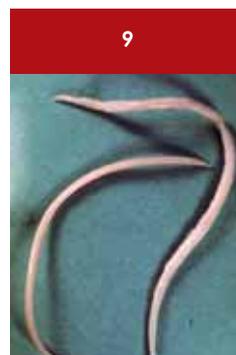
La FAO y la OMS apoyan el proceso proporcionando información científica y técnica. Hasta que no se desarrollen estas nuevas normas, avanzan algunas medidas que pueden empezar a aplicarse para controlar los parásitos alimentarios, como vigilar el uso de fertilizantes, supervisar la calidad del agua y, para los consumidores, cocinar bien la carne y emplear solo agua limpia para lavar y preparar verduras.

A pesar de sus enormes costos económicos y sociales de estas enfermedades y de los impactos globales, la información que tiene la población es limitada y en muchos casos desconocen su existencia.

Es por ello que a estas recomendaciones deben añadirse, en el ámbito doméstico, otras medidas como mantener una higiene personal adecuada (lavarse bien las manos); tapar cualquier herida o corte que pueda tenerse en las manos mientras se manipula comida; evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocinados; conservar limpias las superficies donde se manipulen alimentos; cocinarlos bien y no consumirlos crudos. ♦

### Bibliografía:

*Informe conjunto FAO/OMS "Clasificación multicriterio para la gestión de riesgos de los parásitos transmitidos por los alimentos".*  
<http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria>.



## Agresión canina, un problema de comportamiento frecuente que puede prevenirse y tratarse

La problemática puede prevenirse y la simple pregunta de "¿cómo se comporta?" durante las visitas rutinarias del paciente al consultorio veterinario puede ser el primer paso para lograrlo.

**Autor: Silvia I. N. Vai. M. V. U. B. A.**  
**Especialista en Etología Caninos y Felinos CPMV.**  
**Integrante de Unidad de Etología Clínica,**  
**Hospital Escuela F. C. V. (UBA).**  
E - mail: [vaisilvia@yahoo.com.ar](mailto:vaisilvia@yahoo.com.ar).  
Web: [silviavai.blogspot.com](http://silviavai.blogspot.com).

**M**ás frecuente de lo que debiera ser mueren niños por el ataque de perros que muchas veces son propiedad de familiares o vecinos.

Esto lleva a que la agresividad canina sea noticia en medios de difusión masiva, tema comúnmente abordado sin la formación adecuada, dando como resultado una mayor desinformación.

En el perro, independientemente su raza, sexo y edad, la agresión puede tener diferentes causas (competencia, territorio, dolor, irritación, predación...) e intensidad (Fotos N° 1 y 2). La seriedad de las lesiones es proporcional a las características del agresor (tamaño, potencia de mordida - Fotos N° 3 y 4-), y de la víctima (edad, físico).

Es ahí donde yace el verdadero peligro porque generalmente quienes reciben las lesiones más graves son aquellos de contextura física más débil (niños y ancianos).

El tenedor responsable de un animal de compañía debe evitar que hiera a terceros (personas o animales) en el hogar y en la vía pública.

De lo contrario evidencia manejo inadecuado tanto de quien hoy lo tiene a su cargo (Foto N° 5) como también de aquellos que de una u otra forma estuvieron involucrados en su formación y educación.

Las consultas por agresividad de gatos y perros aumentan día a día en Etología Clínica, ya sea porque el individuo manifiesta agresividad hacia un integrante de la familia, a quienes ingresan al domicilio o cruzan en la calle, o hacia congéneres del grupo social o extraños.

Esto puede deberse, entre otros factores, a que en los últimos años es mayor el número de animales de compañía en los hogares, es menor el espacio de residencia disponible, los propietarios permanecen muchas horas fuera de la casa (por actividades como el trabajo, reuniones, deportes, etc.) y dedica menos tiempo a su educación, socialización y habituación a diferentes estímulos.

Además, muchas parejas jóvenes o personas solas adoptan un animal y lo tratan como si fuera un niño sin considerar que gatos y perros tienen características y requerimientos propios distintos a los del ser humano.

El perro pertenece a una especie gregaria y la agresión integra su repertorio comportamental normal, ya que le posibilita al individuo alcanzar y defender lo que necesita para subsistir y reproducirse. Por lo tanto, el comportamiento agonístico que manifiesta el animal, en ocasiones puede considerarse normal para la especie, aunque siempre es inaceptable cuando es parte de una familia, y en otras, en función del tipo de agresión, el estímulo disparador, el blanco, y la intensidad y frecuencia de presentación, es un signo de enfermedad del comportamiento (Foto N° 6).



La agresión puede tener distintas causas.

### Más datos

Un estudio estadístico realizado por Fiorentino J.; Huaier F.; y Besada A.; en el Departamento de Urgencias del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, cita que anualmente aumentan a razón de un 10% los casos de niños aten-



*Los problemas son ajenos a las razas, edades y tamaños.*



*La seriedad de las lesiones es variable.*

didados en el hospital por ser víctimas de mordeduras graves de perro, ubicando al can de raza indefinida o mestizo en el primer puesto del ranking, como generador de lesiones serias, ya que es el más difundido en los hogares del país.

El análisis de 62 casos de mordeduras graves atendidas en el hospital comprobó que estas son cada vez más severas, con mayor profundidad y desgarros en los tejidos. La mayoría de los ataques es a niños de 4 a 9 años y más del 50% de ellos fue víctima del perro de la familia.

La evaluación refiere que los varones tienen casi 2 veces más probabilidad de ser mordidos que las niñas debido a sus conductas más atrevidas con el animal y la menor supervisión paterna.

Para dicho equipo de trabajo muchos de los hechos de violencia están relacionados con la invasión del territorio que el perro reconoce como propio; del lugar adonde se alimenta o duerme; y cuando las reglas sociales que rigen a esta especie son vulneradas, es bajo el porcentaje donde el animal muerde sin causa aparente. Los niños también tienen mayor probabilidad de ser víctimas fatales por la presión ejercida por la quijada del perro adulto o por la hemorragia debida al daño importante de un vaso de la cabeza o el cuello donde se producen gran

número de las lesiones.

En un estudio del año 2009 sobre "Diagnóstico fenomenológico de problemas de comportamiento", realizado en la Unidad de Etología Clínica del Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, por Mentzel, R., Ragau V., Vai S., en una población de 255 pacientes caninos que llegaron al servicio, 96 de diferentes razas, 154 machos (117 de ellos enteros) y 101 Hembras (70 enteras); con edades de 4 meses a 14 años; se diagnosticó: Agresión Competitiva (jerárquica, por dominancia) en el 39.22% de los individuos; Agresión irritativa en el 49.24%; Agresión territorial en el 32.94%, y Agresión posesiva: 16.47%.

Otro análisis sobre la misma población, realizado por el mismo equipo de trabajo, tuvo en cuenta el "Diagnóstico nosológico de problemas de comportamiento" y reveló la siguiente frecuencia de presentación de Sociopatía: Sociopatía Perro/perro estadio I: 3.92 %; Sociopatía Perro/perro estadio II: 0.78%; Sociopatía Hombre/perro estadio I: 25.49% y Sociopatía Hombre/perro estadio II: 8.63 %.

Demostró así mayor incidencia de Sociopatía estadio I, dirigida hacia las personas del grupo.



*¿Se dedica tiempo a la sociabilización?*



*Los perros no comienzan a morder de un día para el otro.*



*Debemos estar atentos a las señales que dan los animales.*

## A tener en cuenta

Generalmente el propietario refiere que el perro "de pronto" comenzó a morder, pero, aunque a veces sorprendan sus reacciones a quienes desconocen como se comunica esta especie, el perro, salvo pocas excepciones, no comienza a morder de un día para otro.

Para imponerse o defenderse, previo a morder, emite señales que indican que finalmente lo hará si continúan las condiciones que generan el conflicto.

Si es así el comportamiento agresivo progresa y estas señales previas, que dejan de serle útiles al individuo, comienzan a disminuir y a pasar desapercibidas hasta desaparecer cuando finalmente se instala la enfermedad de conducta con consecuencia graves y peligrosas.

Algunas actitudes del perro que advierten la necesidad de evaluar su comportamiento y modificarlo son, entre otras, las siguientes:

- Falta de autocontrol de mordida y movimientos.
- Intolerancia al aislamiento del grupo social que lo lleva a embestir, golpear o rascar puertas o ventanas que lo separan del mismo.
- Monta jerárquica al propietario cuando se lo ignora o reprende, a visitantes, o a congéneres (Fotos 7 y 8).
- Marcación urinaria sobre personas, o sobre muebles, paredes, ropa o elementos de la familia o visitas.
- Demandas de atención acompañadas de signos de agresión.
- Bloqueo de la libre circulación en el domicilio, acompañado de mirada amenazante, piloerección y/o vocalización, al propietario o a quien éste le permitió el ingreso. También si golpea con el hocico sobre el cuerpo de la persona, se abalanza, muerde o pellizca, o tironea de la vestimenta cuando esta se retira del lugar o no hace lo que desea.

- Intolerancia al reto, o al contacto visual o mediante caricias y abrazos (gruñe o levanta belfos). También si muestra signos de agresión cuando alguien se aproxima o toca sus pertenencias.

- Bloqueo del contacto social del dueño con otros (animales o personas), o de conocidos que desean acercarse a los niños de la familia.

- Vocalización agresiva a perros o personas (niños o adultos) en la vía pública o desde el vehículo, o en la sala de espera y el consultorio de la clínica veterinaria.

Si el perro manifiesta signos como



*Diagnosticar los problemas.*



*Es clave iniciar los tratamientos.*

los citados, u otras señales de agresividad hacia las personas o animales, en ausencia de una condición física que por sí sola justifique la sintomatología, es positivo realizar el examen clínico etológico (E.C.E), diagnosticar el problema de conducta e indicar el tratamiento, para, si es factible, corregirlo y recuperar el bienestar del animal y la familia.

El pronóstico será favorable, reservado o grave en función de:

- Las características del agresor respecto de la edad, sexo, tamaño, fuerza y potencia de mordida, y la intensidad y frecuencia de manifestación de la conducta agresiva.
- La edad comienzo y la evolución en el tiempo del comportamiento, y la integridad de la secuencia de agresión.
- La composición de la familia humana, ya que la presencia de niños y ancianos dificultan la permanencia del animal en el hogar.
- El compromiso de sus propietarios para realizar el tratamiento, considerando su posibilidad de implementarlo y la capacidad de comprender el riesgo potencial y peligrosidad del problema del comportamiento social del perro, así como también el espacio disponible para hacerlo sin riesgos.
- La presencia simultánea de patologías físicas o comportamentales comórbidas y su posibilidad de tratamiento.
- Respuesta del paciente a la terapéutica (vulnerabilidad y resiliencia).

El tratamiento abarca la terapia cognitivo-conductual y la utilización, complementaria, de psicofármacos para que el sujeto logre el autocontrol inhibiendo por sí mismo la conducta y alcance la fase de apaciguamiento de la secuencia de agresión en menor tiempo, sin impedirle al mismo tiempo manifestar el comportamiento propio de la especie.

La necesidad y el momento adecuado de una gonadectomía se determina en función de la edad del paciente, el sexo y el tipo de agresión (emocional: ofensiva, defensiva, mixta; o predatoria).

Entonces, la agresión en el perro es un signo clínico que puede deberse a un comportamiento normal para la especie, pero siempre inaceptable para la convivencia con personas, o a una enfermedad comportamental.

Es frecuente escuchar que el perro muerde porque es "alfa". Sin duda, hay individuos con mayor temperamento que otros, pero el "alfa" no nace, se hace día a día en función de los privilegios que el propietario le otorga.

El comportamiento agresivo se puede evitar mediante una comunicación correcta y condiciones de manejo acor-



El cachorro debe educarse.

des a las características propias del individuo, evitando siempre los malos tratos, ya que estos dificultan el aprendizaje y generan miedo y ansiedad. Muchas veces la agresividad del propietario desencadena la respuesta agresiva del animal.

El cachorro debe educarse desde que llega al hogar con un mensaje claro, coherente y sin violencia, en un ambiente enriquecido que le permita socializarse con otros (animales y personas) y habituarse a los diferentes estímulos con los que tendrá que enfrentarse en su vida diaria. No debe gruñir, mostrar los dientes o morder, sin importar el motivo, en el hogar o en la vía pública, a personas y animales (Foto N° 9); tampoco durante sus visitas al veterinario clínico. A los 3 meses de edad debe controlar la fuerza de mordida y movimientos y no tiene que lesionar las manos, brazos o piernas

del compañero de juegos, o durante el saludo.

La agresividad canina es un problema serio por sus consecuencias a terceros, que muchas veces tiene tratamiento, pero lo más importante es que se puede prevenir, y la simple pregunta de "¿cómo se comporta?" durante las visitas rutinarias del paciente al consultorio veterinario puede ser el primer paso para lograrlo. ♦

### Mayor difusión entre profesionales

*Con el objetivo de profundizar el conocimiento tanto de los médicos veterinarios como de los propietarios de las mascotas, desde hace dos años la Dra. Silvia Vai lleva adelante una serie de micros radiales, los cuales son transmitidos semanalmente vía Internet.*

*Los mismos pueden escucharse desde el portal [www.hablandodelonuestro.com.ar](http://www.hablandodelonuestro.com.ar), donde la especialista aborda diversas cuestiones ligadas con la Etología Clínica, destacando su correcto diagnóstico y la participación de los profesionales veterinarios en su tratamiento.*

*De este modo, Silvia Vai apuesta por lograr una mayor toma de conciencia en cuanto a la necesidad de educar a las mascotas y comprender la raíz de los problemas que pueden llegar a plantearse a lo largo de su vida con las familias.*

*Una iniciativa que potencia la difusión de conocimientos.*



# Lesiones de piel en ballena franca austral (*Eubalaena australis*)

La presencia de poxvirus y el aislamiento de bacterias potencialmente patógenas en heridas provocadas por las gaviotas, abre un nuevo capítulo en el estudio de las amenazas existentes en Península Valdés.

Los primeros registros de lesiones de piel en Ballena Franca Austral (*Eubalaena australis*) fueron tomados entre los años 2005 y 2008 en el marco del estudio de interacción entre estos cetáceos y las gaviotas cocineras (*Larus dominicanus*).

Muchas de estas lesiones eran consecuencia del ataque de estas aves que se alimentan de piel y grasa que arrancan del lomo de las ballenas.

Junto a las heridas producidas por gaviotas se han observado una gran variedad de otras lesiones de origen desconocido (Bertellotti et al. 2008, Fazio et al. 2012).

Las gaviotas cocineras habitualmente se alimentan de basurales y desagües cloacales en cercanías de las ciudades y, por lo tanto, podrían ser portadoras de una gran cantidad de patógenos bacterianos y virales.

Se cree que muchas de esas lesiones podrían ser causadas por agentes infecciosos que las mismas gaviotas transmiten a las ballenas. Otras teorías afirman que las mismas están asociadas a cambios del ecosistema marino donde los cetáceos se desenvuelven.

En este trabajo se presentan resultados preliminares de un estudio cuyo objetivo es determinar las causas de las lesiones de piel de la ballena franca austral. Este trabajo for-

**Autores:** Carla Fiorito, del Centro Nacional Patagónico, CONICET, Puerto Madryn, Chubut; y Marcelo Bertellotti y Daniel Lombardo, del Laboratorio de Histología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires.



Cortes histológicos de una lesión de poxvirus (a) se observan microvesículas. (Flecha). HE, 50X (b) cuerpos de inclusión acidófilos intracitoplasmáticos típicos en las células epidérmicas. HE, 400X.

ma parte de mi tesis doctoral, bajo la dirección del Prof. Dr. Daniel Lombardo y el Dr. Marcelo Bertellotti.

## Metodología

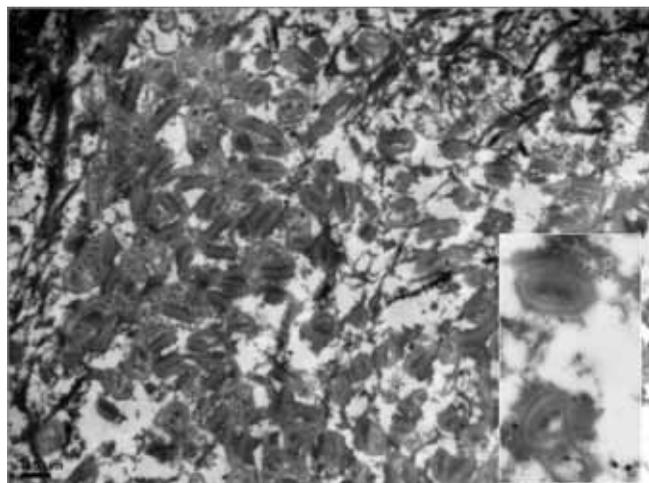
Durante la temporada de ballenas 2012 y 2013, se tomaron muestras de lesiones de piel, tanto de ballenas vivas como muertas, con el objetivo de determinar las causas de las mismas.

Estas muestras fueron utilizadas para el diagnóstico histopatológico y etiológico.

Como resultado del análisis de las muestras de lesiones obtenidas que se llevó adelante, se detectó la presencia de agentes virales y bacterianos.

Entre los agentes virales, los responsables de llevar adelante el relevamiento detectaron la presencia de poxvirus, la cual fue confirmada como el agente primario de lesiones de piel en la ballena franca austral.

Vale destacar que se analizaron muestras provenientes de cuatro individuos muertos, tres crías y un adulto.



Partículas virales con morfología típica de poxvirus. MET.



Heridas producidas por gaviotas con bordes cuadrados. *Erysipelothrix* fue aislado de estas lesiones en un ballenato vivo y en uno muerto.



### Agentes virales

La presencia de poxvirus fue confirmada como agente primario de lesiones de piel en ballena franca austral. Se analizaron muestras provenientes de cuatro individuos muertos, tres crías y un adulto.

Macroscópicamente, las lesiones eran redondeadas con bordes irregulares y con un centro levemente elevado.

Histológicamente, se observaron microvesículas y cuerpos de inclusión acidófilos intracitoplasmáticos típicos en las células epidérmicas.

Se detectaron también partículas virales características al examen con el microscopio electrónico de transmisión y se realizó una PCR con resultados positivos.

### Agentes bacterianos

Se aislaron bacterias mediante hisopados de heridas producidas por gaviotas, tanto en ballenas vivas como muertas.

*Erysipelothrix rhusiopathiae* fue aislada en heridas que presentaban bordes con una particular forma cuadrada.

Importante es también destacar que se detectaron también partículas virales características al examen con el microscopio electrónico de transmisión y se realizó una PCR con resultados positivos.

Esta bacteria produce un cuadro patológico llamado erisipela en aves y mamíferos terrestres, cuyo signo patognomónico es la presencia de lesiones de piel en forma de rombos o cuadrados (Wang

et al. 2010).

La enfermedad se ha reportado en mamíferos marinos, siendo los cetáceos particularmente susceptibles, presentando una forma aguda o subaguda seguida de muerte (Melero et al. 2011).

También se aislaron otras bacterias como *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis*, y *Streptococcus beta hemolíticos*.

El descubrimiento de nuevos agentes patógenos que afectan a la población de ballenas francas australes está dentro de las principales prioridades para la conservación de la especie.

En este sentido, la confirmación de la presencia de poxvirus y el aislamiento de bacterias potencialmente patógenas en heridas provocadas por las gaviotas, abre un nuevo capítulo en el estudio de las amenazas que afectan a las ballenas en Península Valdés. La presencia de poxvirus en las poblaciones de cetáceos está fuertemente ligada a factores estresantes y se postula que es una clara señal de degradación ambiental. Otro tema de preocupación es el relacionado con los efectos de las heridas provocadas por los ataques de gaviota cocinera.

El aislamiento de bacterias de dichas lesiones prueba que las mismas son una vía de entrada de patógenos, que podrían incluso estar provocando la muerte de algunos individuos de ballena franca, principalmente de ballenatos. ♦



Solicitar las referencias bibliográficas vía e - mail a: [cpmv@medvet.com.ar](mailto:cpmv@medvet.com.ar)

## El 80% de los residuos agropecuarios podría convertirse en energía

El INTA y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura comprobaron que la Argentina cuenta con un gran potencial biomásico para producir bioenergía. Una opción para mejorar la matriz energética nacional.

Fuente de la información:  
[www.intainforma.inta.gov.ar](http://www.intainforma.inta.gov.ar)

**E**n la agricultura se desconoce si será posible recuperar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Óxido nítrico, monóxido de carbono y metano son liberados a la atmósfera como consecuencia de los cultivos fijadores de nitrógeno, los fertilizantes comerciales, el arroz y el enterramiento y la quema de rastrojos.

Sin embargo, del sector agropecuario deriva un enorme potencial energético, por el uso de residuos de las actividades agro y foresto industriales -como cáscaras de arroz y maní o carozos de aceituna-, desechos de aserraderos, agrícolas -podas, residuos de cosechas de algunos cultivos- y pecuarios.

Un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), la Secretaría de Energía y el Ministerio de Agricultura de la Nación, con participación del INTA, comprobó el potencial biomásico de la Argentina debido a la disponibilidad de recur-

sos y residuos aprovechables para uso energético.

Con la metodología Wisdom, desarrollada por la FAO, se determinó que el país tiene una disponibilidad de 6,6 millones de toneladas anuales de desechos derivados de las actividades agrícolas, forestales y forestoindustriales, cuyo 80% podría usarse para generar energía.

Esos residuos provienen principalmente del cultivo de la caña de azúcar (2 millones de toneladas), de la poda de frutales y vid (1,6 millones de toneladas), de la industria maderera (igual volumen) y cerca de 110 millones de toneladas de biomasa leñosa originada en bosques nativos e implantados.

### Repercusiones

En este sentido, Diana Crespo, del Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola (IMyZA) del INTA Castelar, sostuvo que "para evitar conflictos ambientales es necesario planificar

"Para evitar conflictos ambientales es necesario planificar de qué manera se gestionarán los desechos", dijo Diana Crespo del INTA Castelar.



Cerdos: existen sistemas locales de generación de energía.

### ¿Por qué ocurre el calentamiento global?

*La atmósfera terrestre está compuesta principalmente por nitrógeno y oxígeno, pequeñas cantidades de hidrógeno, helio, argón, neón y otros gases, tales como dióxido de carbono y metano, que son los mayores productores del efecto invernadero.*

*Un GEI es aquel que atrapa el calor de la atmósfera y su acción deriva en el calentamiento del planeta. Si bien ese proceso hace posible la vida en la Tierra, durante el siglo pasado, su concentración se elevó acentuadamente, en gran medida, producto de las actividades humanas, tales como la quema de combustibles fósiles.*

*Para prevenir eventos climáticos extremos, asociados al calentamiento global, es necesario reducir las emisiones de estos gases. El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) estimó que el metano es causante del efecto invernadero 25 veces más que el dióxido de carbono.*

## ¿Qué es el biogás?

*Es una mezcla de gases -principalmente metano- producto de la fermentación de diferentes compuestos orgánicos -biomasa vegetal, cultivos energéticos, subproductos de la agricultura, fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos, desechos pecuarios, entre otros-, llevada a cabo por bacterias en ausencia de oxígeno.*

de qué manera se gestionarán los desechos que generan las diversas actividades productivas".

En esa línea, explicó que "cuando se generan grandes volúmenes de residuos y no son tratados adecuadamente, se liberan GEI, se contamina el suelo y agua con excesos de nutrientes, se degrada el paisaje y se generan plagas". Y agregó que "existen distintas tecnologías de valorización de residuos a partir de las cuales se pueden obtener enmiendas o energía de la biomasa para minimizar los riesgos ambientales".

La producción de biocombustibles de segunda generación emplea como materia prima residuos de cultivos alimentarios, como tallos de maíz o cáscara de arroz y, también, sorgo o desechos de cosecha de la caña de azúcar. Aprovecharlos representaría un beneficio ambiental y la posibilidad de desarrollar regiones con necesidades energéticas no cubiertas.

Stella Carballo, del Instituto de Clima y Agua del INTA Castelar y una de las investigadoras que coordinó la colecta de datos para el informe de la FAO, aseguró que "esto permitirá mejorar la composición de la matriz energética nacional, altamente dependiente del petróleo, al tiempo que favorecerá el aprovechamiento de residuos pecuarios y forestales".

De acuerdo con Carballo es, a su vez, una alternativa económica y ambientalmente viable, que contribuye a reducir la emisión de GEI.

El criadero Yanquetruz, en la provincia de San Luis, se constituyó, a escala nacional e internacional, en una planta modelo de generación de energía en base a efluentes de un sistema de producción intensivo de cerdos -entre 20 y 35 metros cúbicos gas/ton sustrato- y cultivos energéticos.

## Energía alternativa para cuidar al planeta

Hacia el año 2050, se prevé que disminuyan las reservas petroleras y aumente la necesidad de fuentes de energía alternativas. Al mismo tiempo, el planeta enfrenta la amenaza del cambio climático, vinculado a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

Algunas de esas emanaciones pueden recuperarse y aprovecharse y, así, contribuir a preservar el ambiente y mitigar la escasez energética.

Graciela Magrín, del Instituto de Clima y Agua del INTA Castelar y una de las coordinadoras del V informe del Panel Intergubernamental sobre la temática, reforzó: "En el sudeste de América del Sur estamos en una de las regiones que tiene un impacto muy considerable".

Según la especialista, "la amenaza más grande es el cambio del uso del suelo y los impactos mismos de ese cambio en el calentamiento del planeta". Además, señaló la destacada intensificación de los eventos climáticos extremos, en especial relacionados con lluvias y sequías.

"Tuvimos un cambio en las medias de los valores climáticos, pero también un cambio en la variabilidad del clima", comentó.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en el mundo las principales fuentes de emisión son la producción y el procesamiento de alimentos (45%), el metano que libera la digestión de las vacas (39%) y la descomposición del estiércol (10%).

En la Argentina, después del sector energético, la mayor parte





**El tratamiento de los efluentes, en el centro del debate.**

es ocasionada por la ganadería, que aporta el 35%. La intensificación de las producciones pecuarias trae aparejados el aumento y la concentración de efluentes y, sin un adecuado tratamiento, su consecuente impacto ambiental.

Por otra parte, la red para la distribución de energía -gas y electricidad- no es uniforme a lo largo de la Argentina.

Según Marcos Bragachini, del INTA Manfredi -Córdoba-, "la bioenergía puede ser una solución inmediata al límite de crecimiento o desarrollo que tiene una gran región del país por falta de energía, ya sea aprovechando residuos pecuarios o agroindustriales o generando cultivos energéticos para ese fin".

## Transformar residuos en energía

En la producción pecuaria, la alimentación se basa principalmente en maíz, soja, sorgo, trigo y pasturas. "El sistema digestivo del animal no es tan eficiente para aprovechar toda la energía o la proteína que tienen estos forrajes, por lo que en el desecho -estiércol y orina- quedan partes de nutrientes y energía no aprovechados por el animal", afirmó Bragachini.

Por eso, no manejar los residuos implica, además del deterioro ambiental, una fuga de energía que podría aprovecharse para producir biogás y biofertilizantes.

Nicolás Sosa, del INTA Manfredi, indicó que "la intensificación y concentración de la producción en los sistemas pecuarios argentinos, trae aparejado el problema de la generación y acumulación de efluentes y residuos sólidos". El objetivo es disminuir su carga de contaminante para no ocasionar daños y aprovecharlos como

## Desechos productivos

*La producción y el procesamiento de alimentos, junto con el metano liberado por la digestión de las vacas y la descomposición del estiércol son las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero (GEI), según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Aprovechar los residuos de las actividades agropecuarias para generar bioenergía es una opción económica para reducir esas emanaciones contaminantes y su impacto en el cambio climático.*

## Vacas: pueden cambiar el clima o alimentar un motor

*La producción de metano es parte de los procesos digestivos de los animales. Los microorganismos presentes en el aparato digestivo fermentan el alimento que consumen. Este proceso, conocido como fermentación entérica, produce el gas que puede ser exhalado o eructado. Entre las especies ganaderas, los rumiantes -bovinos, ovinos, caprinos- son los principales emisores de metano.*

*Técnicos del INTA lograron recolectar, purificar y comprimir los gases que eructan las vacas para usarlos como fuente energética alternativa para uso doméstico. "Como los bovinos liberan GEI a la atmósfera, proponemos una forma económica y práctica de secuestrar esas emisiones y utilizarlas como sustituto energético", dijo Guillermo Berra, del INTA Castelar -Buenos Aires-.*

*El biometano purificado y comprimido sirve para generar energía calórica, lumínica y motriz. De acuerdo con Ricardo Bualo, del Instituto de Patobiología del INTA, "una vaca emite alrededor de 300 litros de metano por día, que pueden ser utilizados para poner en funcionamiento una heladera de 100 litros de capacidad a una temperatura entre dos y seis grados durante un día completo"*

insumo productivo.

En su proceso de degradación natural, el estiércol del ganado emite metano y óxido nitroso. Según Karina García, del INTA Rafaela -Santa Fe-, "si estos residuos y efluentes van a un reservorio cerrado, lo que se conoce como biodigestor, se genera biogás, producto de toda la actividad microbiológica y de la descomposición de esta materia orgánica".

Este biogás es captado y tratado para disminuir sus impurezas.

Para usarlo como gas, se le extrae el ácido sulfhídrico y para generar energía eléctrica se puede aumentar el porcentaje de metano, quitándole el dióxido de carbono y el vapor de agua, para hacerlo más eficiente.

El criadero Yanquetruz, en la provincia de San Luis, se constituyó, a escala nacional e internacional, en una planta modelo de generación de energía en base a efluentes de un sistema de producción intensivo de cerdos -entre 20 y 35 metros cúbicos gas/ton sustrato- y cultivos energéticos. Se trata de un proyecto de producción de biogás, electricidad y energía térmica de la Asociación de Cooperativas Argentinas.

Según Bragachini, "para solucionar el problema del efluente y producir su propia energía, para utilizar en los equipos de riego, las instalaciones porcinas y en la planta de generación de alimento balanceado, tratan los efluentes de las 1.500 madres". Con 150 metros cúbicos diarios más 50 toneladas de materia verde de silo de maíz o sorgo pueden producir una potencia de 1,5 MW de electricidad e igual cantidad de energía térmica para autoconsumo y para vender el remanente a la red eléctrica de una región que posee déficit de este recurso. ♦

# ¿Cómo capturar las emisiones bovinas y transformarlas en biogás?

Investigadores del INTA dieron respuesta a dos problemas: la contaminación ambiental que provocan las emisiones bovinas y el acceso a la energía. Desarrollaron una técnica para recolectar los gases que emiten las vacas y convertirlos en biogás comprimido apto para ser usado en el hogar.

## Gases de Efecto Invernadero (GEI)

La concentración de GEI por actividad humana es considerada la principal causa del calentamiento global.



Esta investigación propone envasar el gas metano que se produce en el rumen de los bovinos para su uso doméstico.

## EL RUMEN DE LA VACA, UN BIODIGESTOR NATURAL

El rumen es uno de los tres pre-estómagos y funciona como una cámara de fermentación, con temperatura y pH constantes. Allí se produce la digestión de celulosa y almidón, entre otros, mediante fermentación microbiana.

Capacidad: 100 a 150 litros  
Temperatura: 39°C (constante)  
Como subproducto de la fermentación se produce gas metano.

### CIRCUITO NATURAL DEL GAS

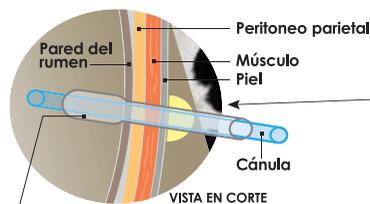
- 1 El gas metano se acumula en la parte superior del rumen.
- 2 El animal elimina el gas mediante un eructo cada uno a tres minutos.

## LA INVESTIGACIÓN DEL INTA

### 1 CAPTURA DEL GAS

La colecta de gases de origen ruminal se realiza mediante una cánula que comunica el interior del rumen, que contiene metano, con una bolsa plástica que lleva la vaca a modo de mochila.

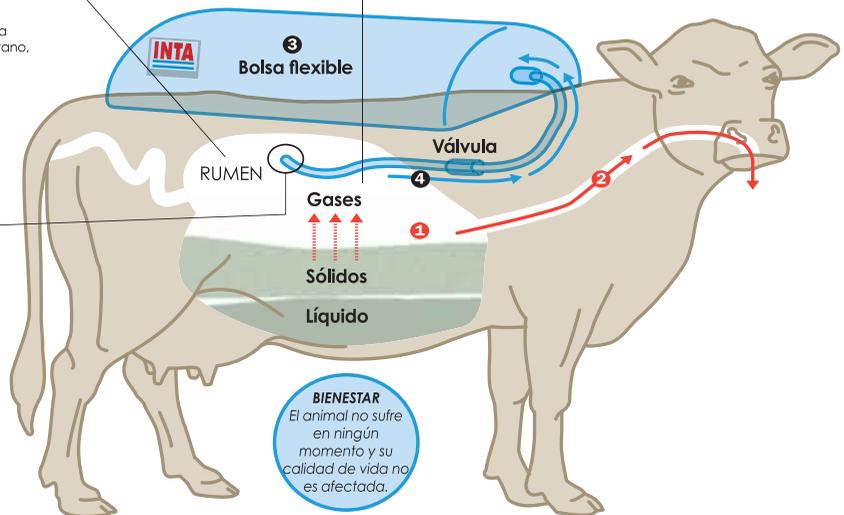
- 1 **Cánula**  
Se coloca por punción una microcánula en el interior del saco dorsal del rumen.



- 2 **Fijación**  
Se insufla un balón que la ancla al interior del rumen. En 10 días la punción cicatriza.

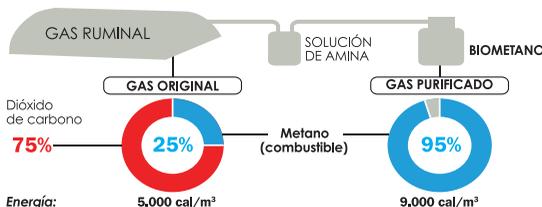
- 3 **Mochila**  
Un tubo de silicona conecta la cánula con una bolsa plástica que la vaca porta como mochila.

- 4 **Recolección del gas**  
Las contracciones digestivas empujan el gas hacia la bolsa. Una válvula impide su retorno.



- 2 **PURIFICACIÓN DEL GAS OBTENIDO**  
Los gases ruminales se someten a un proceso de eliminación de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otras sustancias no deseadas.

**Método de burbujeo**  
Los gases ruminales se ponen en contacto íntimo con una solución de monoetanolamina, que absorbe dióxido de carbono y ácido sulfhídrico presentes en el gas ruminal.



- 3 **COMPRESIÓN DEL BIOMETANO**  
Por último, para destinarlo a uso doméstico, el gas colectado y purificado se comprime y envasa en una garrata.

**Bicicleta fija con compresor a pistón**  
Se utiliza una bicicleta fija como las usadas para hacer gimnasia en la que se reemplazó el sistema de frenos -que otorga la resistencia al pedaleo- por un compresor a pistón.



Lo colectado de un bovino adulto en un día (250-300 litros de metano) puede hacer funcionar por 24 horas una heladera a gas de un metro cúbico de capacidad.

## APLICACIONES

El uso del biogás de origen bovino fue testeado sin notar diferencias con el gas comercial.



Como combustible en un **automóvil** adaptado a GNC.



Para hacer funcionar una **heladera**



Para alimentar un artefacto para **cocinar**.

## Las Ciencias Veterinarias y la tecnología, protección y control de los alimentos para consumo humano

La importancia del veterinario es trascendente en el contexto general relacionado con los fundamentos mismos de la prevención y protección de la salud humana.

**Autor:**

**Med. Vet Hugo Daniel Palópoli**

**M.N.N° 5839.**

**D**esde hace tiempo se escuchan ciertos planteos o dudas sobre la participación de los veterinarios en el área de la Seguridad Alimentaria, inclusive sobre la enseñanza de esta rama en el grado y posgrado de las Ciencias Veterinarias, tanto desde otras profesiones, como desde el propio seno de la nuestra.

Si solamente nos detuviésemos un instante en evaluar y recorrer el espinal de la variedad de incumbencias de nuestra profesión, realmente nos asombraríamos nosotros mismos.

Pero es necesario, que en esta cuestión de la Seguridad Alimentaria, tengamos en cuenta varios aspectos fundamentales, que no sólo afianzan nuestro rol en el área alimentaria, sino que sustentan a la Veterinaria, como ciencia pionera en la materia.

### Un poco de historia

Todos conocemos que la Veterinaria nace en nuestro país un 6 de agosto de 1883, momento en que se inauguran las clases en el Instituto Agronómico Veterinario de Santa Catalina, recibiendo los primeros tres veterinarios también un 6 de agosto, pero de 1887.

En un extracto del proyecto de la Escuela Científica de ganadería elevado al Congreso Nacional por el entonces Senador de Buenos Aires, José Hernández, podemos ver el plan de estudios que incluía esta carrera, que fue la base para el posterior establecido en el Instituto de Santa Catalina, donde figuran "Higiene veterinaria" e "Higiene del hombre", ambas relacionadas con la salud pública.

### Más datos

En el libro "Historia de la Veterinaria en el Río de la Plata", del lamentablemente desaparecido Dr. Osvaldo Antonio Pérez, médico veterinario e historiador, se expresa: En ese entonces, el campo pasaba por momentos difíciles, pero al mismo tiempo, con grandes innovaciones. La aparición del alambrado, que el Presidente Domingo Faustino Sarmiento impulsó con fuerza y que, para entonces, era furor entre los hacendados, por otro lado la fiebre del lanar provocaba grandes pérdidas y desde Europa llegaban las primeras noticias

del invento de la refrigeración para la conservación de la carne. Hacia fines del Siglo XIX, las cosas no mejoraron. A fines de 1880, el único veterinario encargado del Matadero Público, el Dr. Zuffa, presentó su renuncia, porque "el administrador del matadero no le prestaba la necesaria atención para realizar sus tareas eficientemente". Lo importante es que la renuncia motivó un profundo estudio de la situación que terminó en nada. En 1887, el Dr. Pedro Arata eleva un informe sobre mataderos y mercados al intendente de la Buenos Aires, donde pone al tanto a las autoridades del grave riesgo sanitario que corre la población. El comercio de la carne fue comentado por el famoso químico, donde expresa: "Como es sabido la carne pasa por muchas manos antes de ser consumida por el particular" y hace una detallada descripción del recorrido de la carne, la que en la Tablada es controlada al solo efecto de verificar el origen de la carne para evitar fraudes o robos a los hacendados, pero donde no se efectúa ninguna inspección sanitaria. Diariamente pasaban por la Tablada unas 1.400 cabezas de animales, de los cuales la mitad se destinaba a consumo de la población y el resto a saladero, grasería y curtiembre. La matanza se efectuaba por degüello directo. Hasta 1887 existía la Oficina Química Municipal, y en octubre de 1887 se crea el Servicio de Inspección de Mataderos, Tambos y establecimientos de expendio de artículos alimenticios. En la Ciudad de Buenos Aires, había mercados municipales que se dividían en cuatro (4) grupos para su inspección sanitaria. Cada inspector tenía la obligación de: "Recorrer dos veces por día los mercados de su sección, Vigilar la limpieza y Examinar la calidad de las materias alimenticias que se expendían".

Se inspeccionaban carnes, pescados, aves, frutas, verduras y demás artículos para consumo. Tenía capacidad para inutilizar las mercaderías no aptas y el expendedor podía reclamar en la administración de la Oficina de Química Municipal ante el jefe, quien inmediatamente enviaba a dos inspectores veterinarios para que ratifiquen o rectifiquen la medida. En 1899 se crea por intermedio del M.V. Joaquín Zabala el servicio de microscopía para carnes de cerdo"

Asimismo, en ese mismo libro, cuando se hace mención

a las materias que integraban el Plan de Estudios de la Carrera de Veterinaria en el Instituto Santa Catalina en 1883, en el cuarto año, figura "Inspección de carnes".

Pero no solamente en Buenos Aires ocurría esto, tal cual como lo expone en el libro "Primer ensayo sobre la historia de los veterinarios de Rosario y la provincia de Santa Fe" el Dr. Ricardo A. Vecchio: En Rosario, el ejercicio de la profesión comienza en el período bromatológico (1870-1887). El reconocimiento de la profesión se da oficialmente como tal el 26 de abril de 1881 a través de una ordenanza, creándose el puesto de veterinario municipal; en un comienzo ocupado por personas no diplomadas ante la falta de los mismos..., Con fecha 9 de Septiembre de 1890 figura el nombramiento del Veterinario Alejandro Cadet, egresado de Santa Catalina, siendo el primer veterinario recibido en una casa de estudios veterinarios del país, que ejerció en la ciudad de Rosario en el control de animales destinados para consumo de carne por parte de la población. En el presupuesto de 1896 se consigna el cargo de veterinario diplomado para la inspección de mercados y establecimientos insalubres. El Mercado y el Matadero fueron los escenarios frecuentados por los colegas de entonces; el primero había sido construido en 1857 por el gobierno provincial y en 1904 en el mismo lugar se demolió el original y se edificó uno nuevo al cual se denominó Mercado Central, donde funcionó la Inspección Veterinaria Municipal".

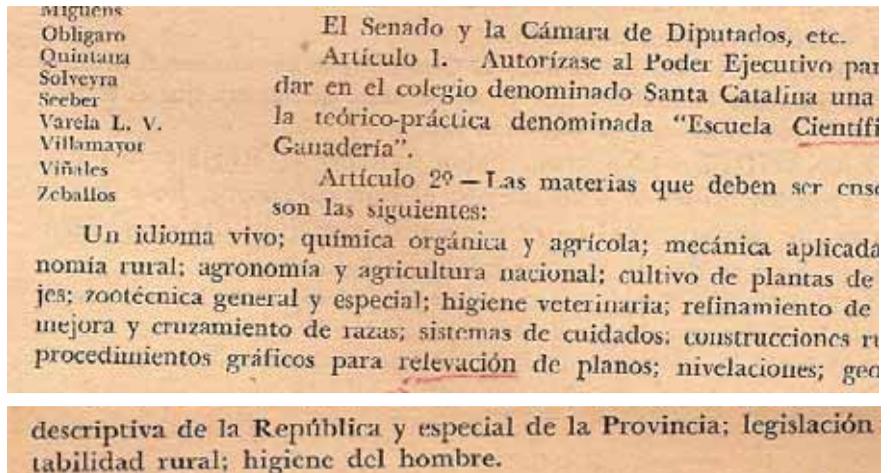
Vemos pues, que la actividad del veterinario desde sus orígenes en nuestro país, está íntimamente ligada al control de los alimentos destinados al consumo de la población, siendo así, la rama profesional más importante de aquel entonces, luego de la producción y sanidad de los ganados.

## Rol del profesional de las Ciencias Veterinarias en la seguridad alimentaria

La salud pública veterinaria, según la definición de la OMS, "es un componente de las actividades de salud pública dedicadas a la aplicación de las aptitudes veterinarias profesionales, el conocimiento y los recursos a la protección y el mejoramiento de la salud humana".

Asimismo, la OMS en su capítulo sobre Salud Pública Veterinaria, estima que la misma contribuye a la promoción y protección mediante:

- La reducción del sufrimiento y muerte a través de la prevención y control de las zoonosis.



**Texto del senador de la provincia de Buenos Aires, José Hernández, que dio lugar a la sanción de la Ley de Creación de la Escuela Científica de Ganadería en 1879 en Santa Catalina- Fuente:**

<http://servicios2.abc.gov.ar/docentes/efemerides/6deagosto/siglo19-santacatalina.htm>

Existen antecedentes históricos, de formación de grado, declaraciones internacionales y normativas locales que anclan a las Ciencias Veterinarias con la Tecnología, la Protección y el control de los alimentos.

- La promoción de diversos programas de protección de alimentos para prevenir las enfermedades que son transmitidas por los alimentos
- El combate de la malnutrición mediante el mejoramiento de la salud animal para incrementar la cantidad de proteínas animales disponibles para consumo humano.
- La protección del medio ambiente de los efectos de la producción animal industrializada y de animales de áreas urbanas.
  - El desarrollo de modelos biomédicos para mejor entendimiento de las enfermedades de importancia en salud pública.

Como verán, la importancia del veterinario es trascendente en el contexto general relacionado con los fundamentos mismos de la "prevención y protección de la salud humana". De acuerdo al programa regional OPS para la Salud Pública Veterinaria, ¿cuál es la función de las Ciencias Veterinarias?

- La promoción de la salud animal, a fines de aumentar la producción y la productividad para asegurar cantidades suficientes de proteína de origen animal para la nutrición humana y el desarrollo socioeconómico.
- La protección de los alimentos para el consumo humano, al garantizar su inocuidad y calidad nutricional y prevenir la transmisión de los agentes de enfermedades a través de este medio.
- La vigilancia, prevención y el control de las zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales, las cuales causan morbilidad por toda la Región, y discapacidad y mortalidad en las poblaciones humanas vulnerables.
- La promoción de la protección del medio ambiente con relación a los riesgos potenciales a la salud pública que pro-

viene de la posesión de ganado y animales domésticos, la presencia de la fauna nociva y los animales sinantrópicos en las ciudades, la industrialización de la producción pecuaria, la explotación de especies no tradicionales, y la protección de flora y fauna.

- El desarrollo de modelos biomédicos que promuevan el desarrollo de los modelos in vitro y la conservación y reproducción de los animales de laboratorio y su uso racional en el desarrollo de las ciencias biomédicas.

Por otra parte, la FAO, en su documento: Reforma y Descentralización de Servicios Agrícolas: Un Marco de Políticas, Roma, 2002, en el punto 10.1 Las características de los servicios veterinarios, expresa: Los servicios veterinarios pueden clasificarse en cuatro categorías principales:

- Servicios clínicos: tratamiento de animales enfermos y control de enfermedades que limitan la producción.
- Servicios preventivos de enfermedades.
- Suministro de medicamentos, vacunas y otros productos (v.g. inseminación artificial).
- Protección de la salud humana (por ejemplo, inspección de productos animales para la venta).

## Las claves

La Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE, en sus "Recomendaciones sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar Servicios Veterinarios Nacionales de calidad" - Mayo de 2012, establece entre las competencias mínimas: "Zoonosis (incluyendo las enfermedades transmitidas por los alimentos); Enfermedades emergentes y reemergentes e Higiene de los alimentos".

Por supuesto que existen normativas legales que legitiman y regulan nuestro accionar en materia, las propias Leyes de Colegiación, normativas locales y jurisdiccionales, y fundamentalmente el propio Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología a través de su Resolución 1034/2005 B.O. 14/09/05 Educación Superior, por las que se aprobaron los contenidos curriculares básicos, la carga horaria mínima, los criterios de intensidad de la formación práctica y los estándares para la acreditación de las carreras de Veterinaria y Medicina Veterinaria, así como la nómina de actividades reservadas para quienes hayan obtenido los respectivos títulos, y donde expresa claramente que las incumbencias del profesional de las Ciencias Veterinarias en materia de Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología son:

1. Planificar, organizar, ejecutar, evaluar y certificar acciones destinadas a la prevención, control y erradicación de plagas, vectores y enfermedades de los animales que afectan a los animales y al hombre.
2. Planificar, dirigir, ejecutar, evaluar y certificar acciones sanitarias y estudios epidemiológicos destinados a la prevención, control y erradicación de las enfermedades transmisibles por los alimentos (E.T.A).
3. Ejercer la dirección de servicios veterinarios de control y prevención de las zoonosis.

4. Asesorar en la elaboración de las normas referidas a las condiciones higiénico-sanitarias de la producción animal y de las actividades involucradas en la producción y distribución de productos y alimentos.
5. Participar en el diseño, aplicación, auditoría y certificación de sistemas de inocuidad y de aseguramiento de la calidad de los alimentos.
6. Efectuar el control higiénico-sanitario de las especies animales, sus productos, subproductos y derivados para consumo y uso humano e industrial.
7. Efectuar y certificar el control higiénico-sanitario, análisis y controles bromatológicos y de identificación comercial de la elaboración, procesamiento, transformación, conservación, transporte y expendio de alimentos.
8. Organizar, dirigir y asesorar en el control de residuos y desechos de origen biológico con el objeto de evitar la contaminación ambiental, y lograr su reutilización.
9. Realizar estudios, investigaciones y asesoramiento relativos a la vida animal, en estado de salud y enfermedad, a las zoonosis y a las enfermedades compartidas con el hombre, al mejoramiento de la producción animal y al control de las condiciones higiénico-sanitarias de dicha producción y de los productos y subproductos de origen animal.
10. Certificar las condiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial de los alimentos y de los establecimientos destinados a la elaboración, procesamiento, transformación, conservación y expendio de alimentos.
11. Asesorar, realizar y controlar la formulación de productos alimenticios en lo relativo a la composición, elaboración, conservación, valor nutritivo, calidad y sanidad de los mismos. Producción Animal.
12. Planificar, organizar, dirigir, asesorar, controlar y certificar la producción animal en todas sus etapas y las tecnologías aplicadas.
13. Elaborar, aplicar y evaluar normas y criterios para la identificación, clasificación y tipificación de los animales y sus productos.
14. Planificar, organizar, dirigir, controlar y certificar datos trazables en explotaciones animales.
15. Realizar arbitrajes y peritajes en todo lo referido a la profesión veterinaria y en el ámbito agropecuario.

Concluyendo, existen suficientes antecedentes históricos, de formación de grado, declaraciones de Organismos Internacionales y normativas nacionales, que afirman, sustentan y anclan a las Ciencias Veterinarias con la Tecnología, la Protección y el Control de los Alimentos, constituyéndose el profesional Veterinario en un promotor permanente de la Seguridad Alimentaria en su más amplio espectro, transformándose en un eslabón esencial e insustituible en el marco de la interdisciplina que enmarca la obtención, transformación y servicio de alimentos sanos, nutritivos e inocuos para la población y debemos trabajar desde los comienzos de la carrera e inclusive con los egresados, para incentivar esta rama profesional, que ha sido, es y será de nuestra incumbencia como veterinarios. ♦

# Pogona vitticeps

(Ahl, 1926)

## Ficha clínica y biológica



# Pogona vitticeps

(Ahl, 1926)

## Ficha clínica y biológica

### Nombre científico:

*Pogona vitticeps* (Sauropsida, Agamidae).

### Nombre común:

Dragón barbudo.

### Estatus biológico:

IUCN: No Evaluado

### Breve reseña de su biología:

Es originario de lo que se conoce como "outback" australiano, que corresponde a las zonas desérticas y de sabana árida del suroccidente de Australia. Son de costumbres terrestres y hábitos diurnos. Pasan la mayor parte del día entre matorrales y arbustos bajos, intercalando tiempo de asoleo, en el cual se aplanan dorsoventralmente (para levantar su temperatura) con tiempo a la sombra, donde abren su boca (para bajarla) determinado -de esta manera- una temperatura interna relativamente estable.

Suelen cazar a sus presas tanto al acecho como realizando corridas cortas a alta velocidad. Su tamaño adulto varía de 50 a 60 cm, siendo el macho más grande que la hembra. Tiene un promedio de vida en cautiverio de 10 a 12 años, mientras que en naturaleza es de aproximadamente 5 a 6 años. Poseen una cabeza triangular grande, la cual en su región ventral presenta una variedad de escamas modificadas con forma de "espinas", lo cual da el nombre común de la especie (Dragón barbudo).

A su vez este repliegue es hinchado y cambia su color a negro durante la pelea con congéneres o por situaciones de estrés. El dimorfismo sexual está determinado por la presencia de poros femorales y sacos hemipeneales en los machos. Dentro de estos sacos se ubican los hemipenes.

Son animales extremadamente dóciles con el ser humano, esto junto con su pequeño tamaño y su fácil reproducción llevó a que se conviertan en el tercer saurio de mayor venta como animal de compañía en los Estados Unidos y posteriormente en todo el mundo. Debido a la selección genética realizada se encuentran animales con diferentes coloraciones, con reducción del tamaño de las escamas (leatherback) y hasta sin escamas (silkback), todas estas variaciones tanto de color como de forma son denominadas "fases".

### Características fisiológicas relevantes:

A diferencia de otros saurios, los pogonas no poseen la posibilidad de realizar autotomía de su cola. Es necesario ofrecerles temperatura constante durante todo el día, generando un gradiente de 29 - 30°C en la zona fría y de 35 - 39°C en el spot caliente, mientras que se deberá realizar una disminución nocturna de la misma (25 - 28°C, respectivamente).

La humedad media debería rondar el 40-50%. El ambiente o recinto debe tener al menos 80 cm x 50 cm x 40 cm (largo x ancho x alto) para un ejemplar adulto.

Como sustrato, se puede utilizar arena cálcica (sólo adultos), piedras de diferentes tamaños, biochips (corteza de madera), aun-

que crea un ambiente demasiado húmedo y troncos, estos últimos con la función de que trepen, ya que les agrada estar en sitios levemente elevados del suelo. Otras opciones que dan buenos resultados son el césped sintético y el papel de diario.

Su alimentación en cautiverio es omnívora teniendo una base (50-70%) de insectos sumados a un 25 - 35% de verduras y frutas y un 10 - 15% de pequeños mamíferos. La porción de insectos debe ser rica en grillos y cucarachas (siempre de criadero, nunca cazadas en naturaleza por el riesgo de que estas acarreen insecticidas) y cada tanto ofrecerles zophobas y/o tenebrios). En relación a las verduras, las mismas deben ser principalmente ricas en calcio (radicheta, rúcula, berro, acelga, espinaca, escarola, hojas de remolacha, hojas de mora, hojas de coliflor, diente de león, hojas externas verdes de repollo). En menor cantidad se le puede ofrecer verduras carnosas y frutas. Estos ingredientes deben ser lavados como para consumo humano. Evitar en los jóvenes frutos con semillas por obstrucción intestinal. Debido a la deficiencia que poseen los insectos en calcio se le deberá suministrar en la dieta un refuerzo del mismo (mediante espolvoreo de los insectos y/o las verduras). Se recomienda que sea calcio libre de fósforo y, en lo posible, adicionado con Vitamina D<sub>3</sub>.

Tienen la necesidad de baños solares (para la formación de Vitamina D<sub>3</sub>), los mismos deben ser en forma directa sin interponer vidrios o plástico, ya que estos bloquean los rayos UVB. En caso de encontrarse en interiores se puede suplementar con luz artificial para reptiles con alto porcentaje de emisión de rayos UVB/A (tubos 10.0).

La presentación de la dieta debe ser diaria rotando insectos con verduras y una vez por semana ratones. Siempre deben tener una fuente de agua a su disposición.

### Patologías comunes:

Complejo Enfermedad Metabólica Ósea (EMO), formado por un grupo de patologías que en forma conjunta o individual promueven la deficiencia de calcio (menor prevalencia que los animales diurnos), neumonía, estomatitis, disécdisis. Quemaduras (piedras calefactoras), Traumatismos por escapes o por presas (ratones, grillos y zophobas), Dermatofitosis, *Chrysosporium* anamorfo de *Nannizziopsis vriesii* (CANV) u "hongo amarillo". Criptosporidiosis, coccidiosis y otros parásitos gastrointestinales.

### Control veterinario y vacunación:

Esta especie no posee ningún plan de vacunación. Se recomienda realizar un control previo a la época invernal y en la época de postura (en especial las hembras reproductoras). Se recomienda control coproparasitológico anual.

### Zoonosis:

Principalmente salmonelosis (pueden ser portadores sanos), otras enterobacterias (*E.coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Shigella spp.*, *Serratia spp.*, *Campylobacter spp.*, etc.). Otras zoonosis de muy rara aparición: *Aeromonas spp.*, *Mycobacterium spp.*, *Coxiella burnetii*, zigomicosis, aspergilosis y pentastomiasis, entre otros.





4504-7332 - [www.munozvet.com.ar](http://www.munozvet.com.ar) - [info@munozvet.com.ar](mailto:info@munozvet.com.ar)

## M Consultorio / Materiales de Curaciones / Instrumental



## M Medicamentos / Biológicos



## M Alimentos Balanceados



## M Accesorios para mascotas



## M Acuario



## M Libros



Línea  
**overdog**



*Para usted  
no son  
pequeños  
animales*

LA COMBINACIÓN IDEAL PARA  
LOS PERROS QUE LES GUSTA EL SOL



PERMETRINA - IMIDACLOPRID - PIRIPROXIFENO - BUTÓXIDO DE PIPERONILO



[www.over.com.ar](http://www.over.com.ar)

**over**<sup>®</sup>  
Medicina Veterinaria