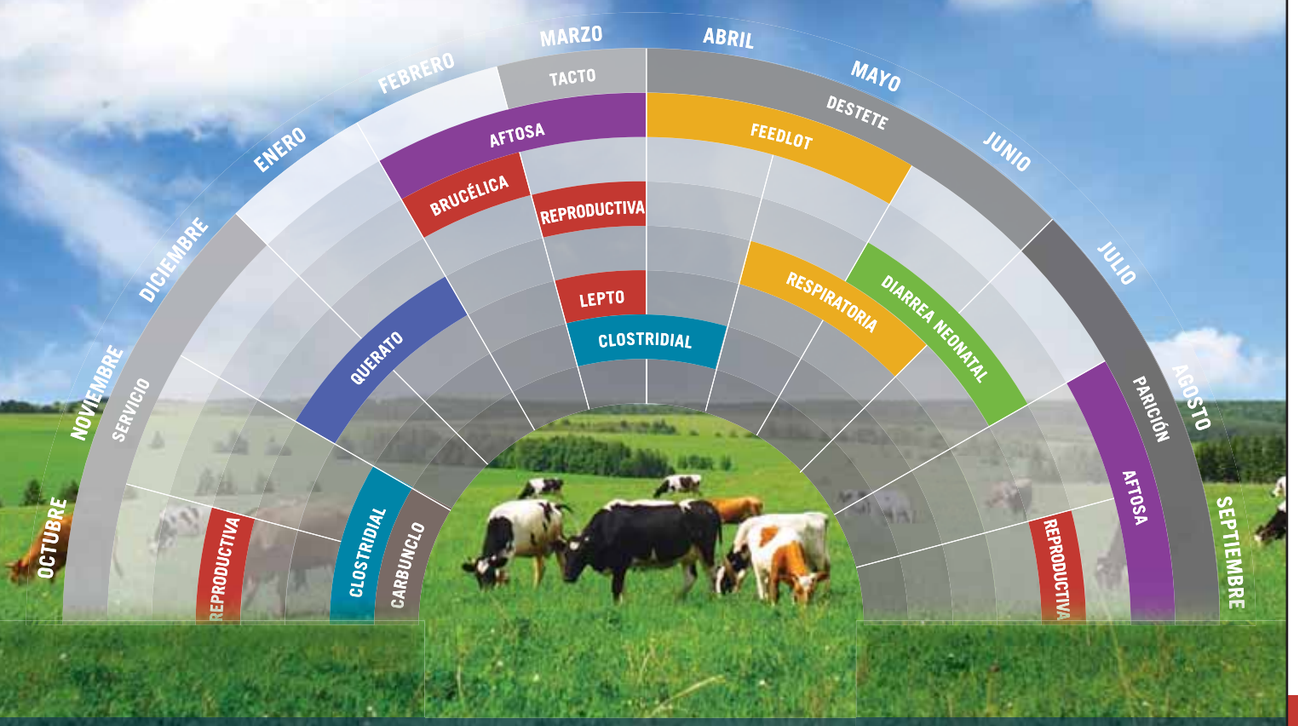
CDVet

La revista de CDV para el sector veterinario

Año 1 - N° 4 marzo de 2015 | Actualidad, datos, notas técnicas y de interés general. Distribución gratuita

Festejando ya un nuevo aniversario, les ofrecemos en esta edición una interesante revisión sobre los principales hitos alcanzados por la empresa, a la vez de compartir información técnica de alto valor para complementar la tarea profesional de los médicos veterinarios de todo el país.

Prevención asegurada todo el año



30 años junto al veterinario

CDV 30 años

Al servicio del veterinario

0800.444.CDVSA (23872)
www.cdv.com.ar

Seguinos en
Facebook y Twitter

EDITORIAL

Comenzado el año y ya en campaña productiva 2015 nos seguimos preguntando con todo el equipo técnico - comercial de CDV cómo hacer para transmitir las ventajas de la prevención de enfermedades y cómo esto repercute muy positivamente en el rendimiento de las explotaciones ganaderas.

Debemos asumir, los laboratorios productores de biológicos, nuestra falencia comunicacional en este sentido. Será nuestro desafío a futuro poder llegar más al profesional veterinario y al productor ganadero para lograr transmitir estas ventajas. Siempre decimos que el ideal de 1 ternero por vaca por año no es utópico si se utilizan todas las herramientas disponibles para prevenir enfermedades que reducen la productividad, más aún las que merman nuestro stock actual.

Hemos visto, en los últimos 15 años, un despegue de la actividad agrícola adoptando tecnologías de punta, multiplicando los rindes, zonas de siembra, tiempos de labranza, respuesta a sequias o exceso de agua, etc. Si adoptáramos esta misma tecnología (ya disponible) seguramente la explotación pecuaria sería mucho más rentable, aún más allá del efecto precio.

En esta línea trabajamos en CDV. Llegando a todos Ustedes con el convencimiento que, aplicando la medicina preventiva, podremos colaborar en mucho a la mejora del negocio ganadero. Quiero reiterar el análisis que la Cámara Argentina de la Industria de Productos Veterinarios había hecho sobre la cantidad de dinero que **pierde de ganar la ganadería** en nuestro país por no vacunar, aproximadamente ARS 18.400 millones.

Cuesta muchas veces romper la "tradición" de "hacer lo que sé (creo) que funciona", pero no debemos tener miedo de probar nuevas tecnologías, de usar las herramientas disponibles. Detrás de cada frasco que está en vuestras manos hay años de investigación, desarrollo, pruebas y análisis de laboratorio y en terreno, así como exigentes pruebas de aprobación por parte del SENASA en cada lote de producción.

Es por eso que animémonos a probar y cuenten con todo nuestro equipo técnico - comercial que está altamente capacitado para asesorarlos en el plan más conveniente para vuestro rodeo, según ubicación, razas, tipo de explotación, incidencia zonal y demás factores que convergen en la salud del rodeo.

Alguna vez escuché una frase que me quedó muy grabada y que decía algo así como "tradición no es hacer lo que hacían nuestros abuelos, sino hacer lo que ellos harían hoy con las herramientas disponibles".

Aprovecho para desearles una buena campaña productiva, tenemos por delante un año intenso, elecciones y cambios en el país y debemos estar preparados para crecer y aprovechar todas las coyunturas que se vayan presentando.

Seguramente cuando este número esté en la calle estarán leyendo en la prensa nuevas noticias de CDV de la mano de inversiones y crecimiento. Seguimos apostando a este negocio, a este país y al crecimiento de la actividad pecuaria.

Juan Roô
Gerente General

CDVet

CDVet es una publicación propiedad de
Centro de Diagnóstico Veterinario S.A.
Una empresa del Grupo Mathiesen

Administración / Laboratorio de Diagnóstico:
Conde 4799 (C1430FIM), CABA.
Teléfono: +54 (11) 4542.0644.

Planta de producción:
Ruta 8 km 60. Parque Industrial Pilar.
Calle 4 esq. 9, Pilar, (B1629MXA), Buenos Aires.
Teléfono: +54 (230) 449.6130.

E-mail: cdv@cdv.com.ar

Los artículos firmados no representan necesariamente la opinión de esta publicación, como así tampoco los contenidos vertidos en las publicidades. Los editores no asumen responsabilidad alguna por su contenido o autoría. Prohibida la reproducción total o parcial de todo material incluido en esta publicación sin previa autorización escrita de la editorial.

Edición gráfica
Asociación de ideas SRL
Teléfono: +54 (11) 4717.2153
info@aideas.com.ar

Impresión:
Gráfica Pinter

30 AÑOS

INVESTIGANDO Y TRABAJANDO

AL SERVICIO DEL VETERINARIO Y LA PRODUCCIÓN

Compartimos los principales hitos alcanzados por el laboratorio a lo largo de su historia. Una línea de tiempo, colmada de desarrollos y novedades.

A mediados de la década del 80, la Dra. Susana Conigliaro (veterinaria egresada de la Universidad de Buenos Aires) ya se había consolidado como una destacada referente de las enfermedades infecciosas de los bovinos en nuestro país, gracias a su trayectoria como docente e investigadora.

El hecho de estar en contacto permanente con los profesionales veterinarios en esta tarea, le permitió detectar la necesidad de generar un espacio donde se brindasen herramientas y respuestas a los problemas sanitarios presentes.

Así nace Centro Diagnóstico Veterinario S.A., como un laboratorio especializado en el diagnóstico y la investigación veterinaria.

EL PUNTO DE PARTIDA

Desde los comienzos, la gran cantidad de muestras recibidas provenientes de distintos puntos del país, junto con la experiencia y la capacitación de los técnicos que lo formaron, permitieron al laboratorio desarrollarse en el diagnóstico de patologías como enfermedades venéreas de los bovinos, causas de aborto y muerte perinatal, estudio de la calidad seminal, diarrea neonatal de los terneros y enfermedades del complejo respiratorio bovino, entre otras.

Surgió luego la necesidad de encontrar alternativas válidas para controlar o disminuir la incidencia de estas enfermedades y contribuir a maximizar la productividad en los rodeos.

Es por eso que en el año 1989 se presenta al mercado la primera vacuna anti Diarrea Viral Bovina, producida en el país y oficialmente aprobada por el SENASA, incorporándose cepas nacionales y el adyuvante oleoso.

Este es el punto de inflexión y a partir de aquí, la principal actividad de la compañía fue y es el desarrollo de vacunas y reactivos de diagnóstico.

A 10 años de su fundación, el laboratorio de diagnóstico se convierte en un referente a nivel nacional.

Paralelamente, se dispone de una completa línea de biológicos preventivos de enfermedades virales y bacterianas, así como también de una línea de antígenos y reactivos para la determinación de Tuberculosis y Brucelosis.

NUEVOS AVANCES

En el año 2000 se abren las fronteras y se realizan las primeras exportaciones de vacunas hacia Uruguay y Paraguay. Un año más tarde, gracias al trabajo de investigación y desarrollo, se produce una nueva tecnología para la reformulación de vacunas con adyuvante oleoso y se lanzan los biológicos con "Doble Emulsión". Vale decir que esta tecnología permite mejorar la respuesta inmune de los biológicos, sumando los beneficios de las tradicionales vacunas con adyuvante de hidróxido de aluminio, y potenciar las virtudes del adyuvante oleoso, haciendo más elevada y duradera la protección frente a las enfermedades a campo.

Gracias al crecimiento sostenido, tanto en el mercado local como en las exportaciones, en diciembre del 2002 se inaugura la nueva planta de elaboración de productos biológicos veterinarios, en el Parque Industrial Pilar.

A su vez, se comienza a trabajar en el desarrollo y producción de vacunas para salmónidos en conjunto con Agrovet (empresa del Grupo Mathiesen), logrando registrar 7 productos ante el SAG (Chile).

Para el año 2005 y a 20 años de su fundación, el laboratorio se encuentra consolidado entre los principales 3 elaboradores de biológicos del país. Este mismo año, realiza un cambio en su imagen y comienza a llamarse CDV.

A principios de 2008 se aprueban las primeras series de la vacuna de Aftosa y se logra el registro. En agosto de este mismo año, el Grupo Mathiesen, empresa de capitales europeos con casa matriz en chile, adquiere el 100% del paquete accionario. Es aquí donde se produce un segundo punto de inflexión y ya bajo la órbita de Grupo Mathiesen, CDV toma un nuevo impulso en la comercialización de sus productos con una fuerte expansión a mercados internacionales, con el firme objetivo de continuar siendo referente en el rubro de la prevención y sanidad animal en Argentina y el resto del mundo.

Siguiendo estas premisas, en marzo de 2013 se inicia la obra de ampliación y remodelación de la planta de producción de Pilar. Es por esto que se realiza una inversión de USD 7.000.000, destinada a remodelar y ampliar las áreas productivas, permitiendo triplicar la capacidad e iniciar el proceso de certificación de Normas GMP. Ya en Abril de 2014 se realiza la inauguración de la primera etapa del proyecto teniendo CDV hoy una capacidad que supera los 40.000.000 anuales de dosis de vacunas para bovinos y ovinos y más de 75 millones de dosis de vacunas para salmónidos.

EXPECTATIVAS

Nos encontramos en el año 2015, cumplimos 30 años y los desafíos continúan. Actualmente estamos trabajando intensamente para certificar las normas GMP. Una vez logrado este objetivo, será un punto de partida para la apertura de nuevos mercados y nuevos proyectos. Nos motiva y nos une la misma pasión por la que se originó Centro Diagnostico Veterinario, hoy CDV: brindar servicios y herramientas a los profesionales veterinarios que contribuyan a maximizar la eficiencia de los rodeos, a través de la sanidad animal.

"EL PRIMER GRAN **RESULTADO ALCANZADO** FUE EL **RECONOCIMIENTO DE LOS CLIENTES"**

Susana Conigliaro, fundadora de Centro Diagnóstico Veterinario nos da su opinión sobre los comienzos del laboratorio. ¿Cuáles fueron los principales obstáculos? ¿Cómo se avanzó en las épocas de crisis? ¿De qué manera percibe la actualidad a la distancia?

Desde su fundación en 1985 y hasta 2008, la Dra. Susana Conigliaro propulsó y supervisó el crecimiento de Centro Diagnóstico Veterinario. Luego y cuando la empresa nacional pasó a formar parte del Grupo Mathiesen, Conigliaro dejó su cargo, habiendo cumplido muchos de sus objetivos iniciales.

"Mi rol como fundadora del laboratorio fue impulsar esta actividad trabajando en equipo, brindando a los profesionales veterinarios y al productor ganadero un trato personalizado y un servicio de asistencia técnica de excelencia", nos comentó la profesional.

A continuación, compartimos una interesante entrevista, en la cual repasamos parte de la historia vivida en los últimos 30 años por parte de CDV.

¿Cómo percibe este nuevo aniversario de CDV?

Susana Conigliaro: Estoy muy orgullosa del trabajo que hemos iniciado hace ya más de 30 años y feliz de ver hoy un CDV activo, que sigue creciendo, invirtiendo, enfrentando nuevos desafíos y que se expande cada vez más en el mundo.

El Grupo Mathiesen ha sido fundamental en el crecimiento de CDV, ya que se concretaron los procesos de modernización y ampliación de nuevas áreas de trabajo en la planta de producción del Parque Industrial Pilar, en Buenos Aires, con excelente tecnología y la construcción de un nuevo laboratorio de diagnóstico.

¿De qué personas se acuerda en este momento? ¿Por qué?

En realidad recuerdo a muchas personas pero no sería justo dejar de mencionar otras; por lo que voy resaltar la gran familia que conformaba el equipo de trabajo de CDV y a los clientes, colegas y amigos que nos han permitido crecer y alcanzar los objetivos trazados. Pero si tuviera que dar un nombre, ese sería el de mi maestro, del Dr. José Julio Monteverde, titular de la Cátedra de Microbiología, quien me transmitió la pasión por los microorganismos y la investigación y me enseñó la metodología de estudio y desarrollo de los procesos de laboratorio.

¿En base a qué objetivos pusieron en marcha la iniciativa?

CDV abrió sus puertas en la "casita de la esquina", ubicada en la calle Conde, del barrio de Saavedra (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), tal como muchos la llamaban cariñosamente -y otros no tanto-. En definitiva, el 11 de enero de 1985 iniciamos nuestras actividades como un laboratorio de diagnóstico. Fuimos uno de los primeros laboratorios privados del país que habilitó sus instalaciones para el estudio de enfermedades virales.

Luego y ante la necesidad de los médicos veterinarios en cuanto a poder encontrar herramientas para controlar y prevenir la acción de los patógenos, decidimos comenzar a producir vacunas y reactivos.

¿Cuáles fueron los primeros resultados que alcanzaron?

El primer gran resultado alcanzado fue justamente el reconocimiento de los clientes al poder brindarles alternativas válidas para solucionar o disminuir la acción de las enfermedades infecciosas en sus rodeos.

A esto podemos agregar que el laboratorio integró y continúa actualmente integrando la Red de Laboratorios de SENASA y acreditándose para emitir resultados con validez oficial en los rubros Brucelosis, Anemia Infecciosa Equina, Leucosis y Campylobacteriosis. Utilizamos el adyuvante oleoso en la elaboración de las vacunas y desarrollamos la teoría de la doble emulsión para aumentar la respuesta inmune. También aislamos cepas locales a partir de las muestras remitidas al laboratorio para su diagnóstico y las incorporamos en la elaboración de nuestras vacunas.

En el año 2006 nos posicionamos como líder en la producción de vacunas para bovinos (a excepción de la específica contra la Fiebre Aftosa). Por otra parte y ya en el año 2008 logramos aprobar la vacuna antiaftosa, siendo el segundo laboratorio en obtener el registro en cultivos celulares y uno de los cuatro laboratorios del país en producirla, por aquel entonces.

Susana Conigliaro: "No fue fácil enfrentar los cambios generacionales, pero se superaron".

¿Cómo fue el camino para incorporar las actividades que se percibieron en el futuro?

En realidad el camino para el desarrollo lo fueron trazando los mismos colegas, delineando los pasos a seguir -casi sin darse cuenta- cuando acercaban al laboratorio muestras de animales enfermos para diagnóstico y luego, al encontrarles la causa, reclamaban una solución para alcanzarle a sus clientes, los productores ganaderos.

¿Cómo recuerda los primeros años de la empresa?

Los primeros años fueron de trabajo intenso, de muchísimo esfuerzo personal y de importante inversión, no solo económica sino de ganas, de horas de trabajo y optimismo para sobrellevar la incertidumbre y la desazón, pero logramos salir adelante cada vez más fortalecidos.

¿Qué acciones entiende que fueron clave para que la empresa se constituya como uno de los principales proveedores de biológicos en el país?

Los principios éticos, normas de conducta, perseverancia y la fuerza de voluntad que caracteriza a todo emprendedor, sumado a un alto grado de respeto por el cliente.

Todos estos fueron puntos claves para el crecimiento y la continua expansión de los negocios de CDV.

¿Cuáles fueron los obstáculos a los que se enfrentaron con el paso del tiempo?

Fueron muchos, pero siempre tratamos de capitalizarlos transformándolos en oportunidades para crecer.

Es así que cuando los veterinarios no tenían soluciones para combatir las enfermedades de sus rodeos, comenzamos la elaboración de vacunas.

Cuando las instalaciones del laboratorio de la calle Conde resultaron inadecuadas para el aseguramiento de la calidad, compramos el predio en el Parque Industrial de Pilar. Cuando decidimos ampliar la producción de vacunas para otras especies, adquirimos el terreno lindero y cuando la mano de obra especializada no era accesible, brindamos cursos de capacitación para contar con personal entrenado.

En enero de 2001 se compró el predio del Parque Industrial Pilar y se comenzó a edificar el nuevo laboratorio. A fines de ese mismo año y con la planta sin terminar, enfrentamos con gran incertidumbre, la crisis 2001 - 2002. Sin embargo y superando todos los obstáculos, se inauguró en diciembre de 2002 uno de los laboratorios privados más modernos y mejor equipados del país. Como empresa familiar no fue fácil enfrentar los cambios generacionales, pero se superaron. Ante cada dificultad, logramos seguir adelante cada vez más fortalecidos y con mayor ímpetu para lograr el objetivo.

¿Cuál es su visión a futuro en relación al sector veterinario?

Considero que tal vez ahora, al aumentar los desafíos, sea más evidente la necesidad de inversión en infraestructura y equipamiento para producir vacunas de calidad; y en investigación y desarrollo para mejorar los procesos y diseñar nuevos. También aumenta la necesidad de transferencia de tecnologías al campo.

Resulta difícil pensar en producción de carne o de leche sin un plan sanitario adecuado. Para este trabajo el rol del veterinario es fundamental.

Es clave mejorar la información para que el usuario tome las medidas apropiadas y demostrar el beneficio de las inversiones. Es indudable que hay que trabajar para garantizar no sólo la sanidad sino también la Salud Pública, respetando el medio ambiente.

En cuanto a la actividad del laboratorio de diagnóstico, creo que la visión a futuro se basa en la investigación para el diseño de nuevas técnicas de análisis, que arrojen resultados más certeros y en el menor tiempo posible y extender esa investigación al estudio de técnicas para el control de la calidad. Resulta hoy realmente imprescindible tener un diagnóstico adecuado para actuar en consecuencia.

La visión que teníamos en el año 1985, era distinta ya que la empresa se pensó como un laboratorio de diagnóstico, exclusivamente.

Luego, como ya comentara incorporamos la producción de biológicos y a partir de entonces la visión a futuro es prácticamente la misma.

LAS COSAS POR SU NOMBRE: ¿NEUMOENTERITIS O DIARREA NEONATAL?

Actualmente, las prácticas más eficientes para el control y prevención de estas enfermedades se dan a través del uso de vacunas específicas y completas, que atacan el problema de forma integral, combinando los principales agentes que intervienen en estos cuadros, como Rotavirus, Coronavirus, *E. coli*, y *Salmonella*.

Escribe:
Vet. Fernando Calvete
Gerente de Ventas y Servicios de CDV

Desde hace mucho tiempo se habla de las "Neumoenteritis" en terneros. Más allá de lo anticuado del término, se ha visto que el cuadro que se presenta en un principio es netamente digestivo: un cuadro de "Diarrea Neonatal".

Este es un padecimiento muy frecuente en los animales recién nacidos; de allí deriva el concepto "neonatal" (en general, en menores de 15 días y, a veces, hasta los 35 días).

A medida que se intensifica la producción, mayor es la importancia que adquiere este fenómeno, que se caracteriza clínicamente por excreción de heces diarreicas, acuosas y profusas, deshidratación, acidosis e, inclusive, muerte en unos pocos días u horas.

Cuando se presentan las neumonías a las que hace referencia el concepto "neumo", lo hacen de forma secundaria a los cuadros clínicos antes mencionados.

Si bien a este fenómeno se lo agrupó bajo el término "neumoenteritis", el cuadro principal es el entérico y es allí donde tendremos que enfocarnos. Debemos trabajar en la prevención con todas las herramientas que están a nuestro alcance, aplicando técnicas de manejo y productos biológicos de avanzada.

Sabemos que se trata de un complejo que padecen los terneros durante las primeras semanas de vida, originando pérdidas económicas muy importantes.

El término complejo se refiere a que son entidades clínicas de etiología multifactorial donde interactúan agentes infecciosos, factores de manejo, stress, condiciones ambientales y aspectos inmunitarios. Se sabe que al momento de nacer, la única protección con la que cuentan los terneros, inmunológicamente hablando, es la que le transfieren las madres a través del "calostro".

Ahora bien, cuando el calostrado no se lleva a cabo en tiempo y forma, es alto el grado de desprotección en el que se encuentra el ternero, dado que no posee los anticuerpos maternales que lo protejan frente a los distintos agentes infecciosos presentes en el medio.

Es importante también tener en cuenta que los terneros pueden incorporar anticuerpos maternos exclusivamente por "vía calostral" durante las primeras 24 horas de vida (la absorción es más eficiente en las primeras 6 a 12 horas posteriores al nacimiento), período en que la mucosa es permeable a las inmunoglobulinas, que lo protegerán de los agentes presentes en el ambiente.

PARA TENER EN CUENTA

Los principales agentes virales que se hallan involucrados son el Rotavirus y el Coronavirus. Entre los agentes bacterianos más frecuentes se encuentran: *Escherichia coli, Salmonella, Cryptosporidium*, clostridios y otros. Se ha detectado con mayor frecuencia el Rotavirus Serotipo 1 (también denominado G6).

Los Rotavirus y Coronavirus pueden estar presentes en un mismo ternero diarreico, acompañados o no, por *E. coli* enterotoxigénica (ETEC).

Los virus son considerados en general agentes primarios que predisponen la entrada de agentes secundarios como bacterias u hongos.

Por su parte, la Colibacilosis Entérica se manifiesta por severas diarreas sin septicemia y está causada por cepas enteropatógenas de *E. coli* (EPEC), como la K99, K987P, K88 entre otras.

La Colibacilosis Septicémica está dada por una cepa que invade la pared intestinal, originando una septicemia, acompañada o no por diarrea, mientras que diversas especies de *Salmonella* provocan diarreas en terneros de dos a seis semanas de vida.

A su vez, el Rotavirus afecta a animales de corta edad (± 5-15 días); se multiplica en el intestino y se excreta durante varias semanas por materia fecal contaminando el medio, considerándose al animal adulto como fuente de infección para los recién nacidos.

Este virus tiene alta resistencia ambiental y con cada gramo de materia fecal diarreica se eliminan unos 100.000 millones de partículas víricas.

La edad del animal, el estado inmunitario, la categoría de la madre (vaca o vaquillona), la absorción de anticuerpos calostrales, el grado de exposición viral, la temperatura ambiental y la presencia de otros microorganismos enteropatógenos, son también factores que influyen en la infección y su gravedad clínica.

¿CÓMO TRABAJAMOS, ENTONCES, EN LA PREVENCIÓN?

Tal como mencionamos, la mejor protección es la que da la madre a través del calostro.

Por lo tanto, la mejor prevención la haremos trabajando con ellas, las madres, durante la etapa final de la preñez; utilizando las vacunas que mejor protejan contra este flagelo.

Para ello debemos tener presente que -de la misma forma que describimos como anticuado hablar de "neumoenteritis" cuando está demostrado que el problema es netamente entérico- la utilización de preventivos que nos hablan de composiciones de agentes neumónicos combinados con agentes entéricos, también es obsoleta y no sólo eso, sino que -además- es insuficiente.

Este tipo de combinaciones resultan poco eficaces al momento de prevenir la aparición de estos cuadros, dado que atacan el problema parcialmente por no definirse como específicas ni para neumonías, ni para diarreas. No atacan de forma eficiente al problema, es decir resultan incompletas en su composición e ineficaces en su resultado.

Actualmente, las prácticas más eficientes para el control y la prevención de estas enfermedades se dan a través del uso de vacunas específicas y completas, que atacan el problema de forma integral, combinando los principales agentes que intervienen en estos cuadros, como lo son: Rotavirus, Coronavirus, *E. coli* y *Salmonella*.

ALGUNAS CLAVES

Un protocolo de vacunación específico para prevenir las diarreas debería contemplar vacunar a todas las hembras en gestación.

Las vaquillonas deberían vacunarse en el séptimo mes de gestación y recibir un refuerzo en el octavo mes.

Para el caso de vacas adultas, se recomienda que -si en su etapa de vaquillonas recibieron su correspondiente doble dosis- bastaría con implementar una sola dosis en el octavo mes de preñez. Si en cambio fuera la primera vez que tratamos un rodeo de vacas adultas, deberíamos concretar las 2 dosis previas al parto, como en el caso de las vaquillonas.

CONSEJOS PARA COMPLEMENTAR LA PROFILAXIS VACUNAL

Es tan importante la implementación de un plan vacunal y la elección de la vacuna a utilizar, como la adopción de medidas de manejo que ayuden a controlar los factores ambientales causales también del problema.

Tengamos en cuenta que las hembras primerizas (vaquillonas) tienen niveles de anticuerpos séricos y calostrales más bajos (en cantidad y calidad) que las vacas adultas. Esto explica la mayor morbilidad y mortalidad de su descendencia.

Hemos visto que algunas primerizas no lamen, ni estimulan a sus crías para que se levanten y mamen inmediatamente después de nacidos (no presentan buena aptitud materna).

Los terneros producto de partos prolongados o aquellos que nacen en días tormentosos con larga exposición al frío y que no se levantan rápidamente, pierden horas decisivas al no mamar, disminuyendo notablemente su capacidad de absorber inmunoglobulinas calostrales.

Por lo tanto, pensemos en implementar técnicas de almacenamiento de "calostro congelado" de vacas adultas, aprovechando que el mismo es de mejor calidad para suplementar a las crías nacidas con problemas o de vaquillas sin buena habilidad materna.

Por otra parte, tengamos presente que la superpoblación (hacinamiento) durante la época de parición suele ir seguida de brotes de Colibacilosis Entérica, máxime si deben soportar días de frío, viento y humedad elevada durante el invierno, o jornadas muy secas y calurosas durante el verano.

Es muy importante también saber que los terneros alimentados con sustituto lácteo tienen mayor predisposición a la Colibacilosis que los alimentados con leche entera.

Finalmente, veamos la posibilidad de tener algún potrero de "cuarentena o lazareto" para albergar a animales enfermos o en recuperación, pues está estudiado que los animales infectados (enfermos diarreicos) son el principal reservorio de *E. coli* enterotoxigénica y sus heces son la fuente más importante de contaminación ambiental.

Será clave también tener en cuenta que los terneros que ya han pasado la enfermedad pueden seguir albergando bacterias durante varios meses.

Debido a ello, es importante rotar los lugares destinados a guacheras o cría de terneros en estaca para bajar el riesgo de infección en los animales.

Todas estas medidas tendrán un impacto directo no solo en la salud de los rodeos, sino que también se logrará incrementar la rentabilidad de las empresas agropecuarias.

¿Por qué? Básicamente por el hecho de minimizar las pérdidas ocasionadas por muertes de animales.

Además, reduciremos los gastos originados por tratamientos y horas hombre que representa tratar el tipo de afecciones mencionadas en este artículo.

CDVAC ANTI DIARREA NEONATAL TRADICIONAL

En el segmento de biológicos preventivos de cuadros entéricos en neonatos, CDV dispone de la Vacuna Anti Diarrea Neonatal doble emulsión. Fue esta la primera en cuya composición se combinó Rotavirus, Coronavirus, cepas de *Escherichia coli* enterotopatógenas y enterotoxigénicas y *Salmonella dublin*.

A esta combinación, la CDVac Anti Diarrea Neonatal Tradicional le incorpora, además, cepas de *Salmonella typhimurium* y toxoides de *Clostridium perfringens* tipo D en adyuvante hidróxido de aluminio.

De esta manera, se ofrece un producto de mayor espectro de cobertura para neonatos frente a cuadros de Salmonelosis y también como preventivo de cuadros de Enterotoxemias, relacionados a Disbacteriosis en lactantes o animales alimentados con sustitutos lácteos y balanceados en la temprana edad.

¿CÓMO IDENTIFICAMOS A LAS ENFERMEDADES CLOSTRIDIALES?

SEGUNDA PARTE

Establecer si el aislamiento de alguno de estos agentes es significativo puede ser una de las mayores dificultades que enfrentamos al tratar de diagnosticar estas enfermedades.

Escribe:
Vet. Fernando Acuña
Director Técnico del Laboratorio de Diagnóstico de CDV

Tal como mencionáramos en nuestro artículo anterior (publicado en CDVet Nº 3 - diciembre de 2014), estas bacterias se distribuyen ampliamente en el ambiente, pero también en el organismo como parte de la flora normal que poseen todos los seres vivos. Debido a estas características, establecer si el aislamiento de alguno de estos agentes es significativo puede ser una de las mayores dificultades que enfrentamos al tratar de diagnosticar estas enfermedades. Incluso al estudiar los cadáveres puede haber confusiones, ya que los Clostridios colonizan los tejidos rápidamente después de la muerte, hayan sido o no la causa de la misma.

En estos casos, el diagnóstico debe basarse en la clínica, el examen postmortem y los estudios de laboratorio, de forma de poder interpretar todos los hallazgos de manera correcta. El aislamiento de Clostridios y la detección de sus toxinas serán de importancia fundamental para llegar al diagnóstico final.

Un gran número de especies del género *Clostridium* son apatógenas, mientras que un pequeño grupo produce enfermedad en los animales y el hombre. Cada especie produce un cuadro diferente. Debemos conocerlos y poder diferenciarlos para llegar al diagnóstico correcto e implementar las medidas necesarias.

TOMA DE MUESTRAS

El punto crítico para el diagnóstico de laboratorio de las enfermedades causados por Clostridios es la toma de muestras. Una rápida recolección, conservación y transporte son de vital importancia para poder llegar a un diagnóstico certero, sobre todo para lograr el aislamiento del agente causal.

Las muestras para estudio bacteriológico deben ser extraídas lo más rápido posible después de la muerte del animal.

Además y por tratarse de microorganismos anaerobios, debe seguirse una serie de recomendaciones adicionales para lograr el éxito en el diagnóstico.

Hay que evitar que tomen contacto con el oxígeno. Para lograr esto se puede recurrir a varias técnicas. Una de ellas es colocar los trozos del tejido lesionado en recipientes con glicerina estéril al 50%.

La metodología más usada, sin embargo, es tomar grandes porciones de tejido y envolverlo en bolsas plásticas de manera que no quede aire atrapado. Así, lograremos generar una atmósfera anaerobia en el centro del tejido, y es allí de donde se obtendrá la muestra para realizar el aislamiento. A modo de ejemplo, en un caso sospechoso de Hemoglobinuria Bacilar, enviaremos medio hígado, o el hígado entero si podemos transportarlo. Ante sospecha de Mancha tomaremos toda la masa muscular, y no sólo un pequeño trozo del área lesionada.

Figura 1: Lesiones hepáticas de diferente origen. A) Hígado de un bovino muerto por ingestión de plantas tóxicas. Notar como la distribución de las lesiones abarca la totalidad del órgano. B) Lesiones en el hígado de un bovino infestado con *Fasciola hepatica*. Observar la fibrosis generalizada. C) Hígado bovino con lesiones necróticas focales causadas por *C. novyi* Tipo D.

Figura 2: Ternero con Miositis Necrótica en el miembro delantero izquierdo causada por *C. chauvoei* (Mancha). Notar la coloración oscura característica.

Las muestras deben ir refrigeradas, nunca congeladas, ya que la congelación es perjudicial para algunos anaerobios y la absorción del oxígeno es mayor a bajas temperaturas.

Por su parte, las muestras líquidas deben aspirarse con jeringa y aguja, eliminado inmediatamente todo el aire que haya ingresado.

Solicitar un examen histopatológico, además del bacteriológico, es muy recomendable. Para esto se deben enviar tejidos afectados y adyacentes aparentemente sanos, en frascos de boca ancha en una proporción 10 partes de formol al 10% por 1 parte de muestra. Las muestras a remitir no deben tener un grosor mayor a 1 cm.

El material destinado a toxicología puede obtenerse del intestino delgado y/o de los exudados. Se coloca en recipientes estériles y se refrigera, hasta que se efectúe la detección de toxinas. Al contenido intestinal se le puede agregar unas gotas de cloroformo, que actúa inhibiendo el crecimiento de la flora bacteriana.

Se debe adjuntar una historia clínica del caso, informando especie, raza, edad, sexo, número de animales sanos y afectados sobre el total, historia de vacunaciones, tratamientos y cualquier otra información de interés.

Es de mucha ayuda tomar fotos de las lesiones que se observan durante la necropsia, lo que además permite juzgar el estado del cadáver al momento de la necropsia para interpretar los resultados obtenidos en el laboratorio.

También es conveniente enviar improntas de órganos lesionados y extendidos de exudados e intestino, lo que permitirá evaluar el grado de contaminación y la flora presente al momento de obtener la muestra.

Cuadro 1. Muestras y pruebas de laboratorio para algunas enfermedades causadas por Clostridios.

Enfermedad	Agente	Muestra	Prueba de laboratorio
Mancha	*C. chauvoei*	Músculo	Aislamiento
			Inmunofluorescencia Directa
Hemoglobinuria Bacilar	*C. novyi* Tipo D	Hígado	Aislamiento
			Inmunofluorescencia Directa
Enterotoxemia	*C. perfringens*	Intestino delgado (duodeno, yeyuno e íleon)	Aislamiento
			Detección de toxina
Tétanos	*C. tetani*	Heridas (en profundidad)	Aislamiento
Botulismo	*C. botulinum*	Suero	Detección de toxina
		Contenido intestinal	
		Alimento	

IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES CAUSALES

Los microorganismos anaerobios pueden ser aislados por diversos métodos.

En todos los casos se deben tomar precauciones extras para lograr la eliminación del oxígeno del medio de cultivo. Los medios líquidos pueden ser hervidos y luego enfriados rápidamente antes de su inoculación.

El crecimiento es aumentado por la incorporación de sustancias con efecto

Figura 3: *C. chauvoei*. Tinción de Gram. 1000 X.

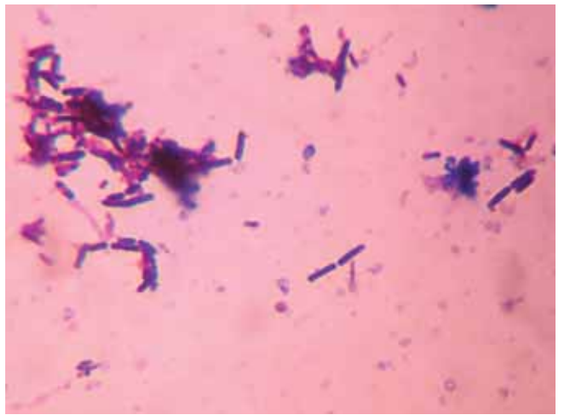
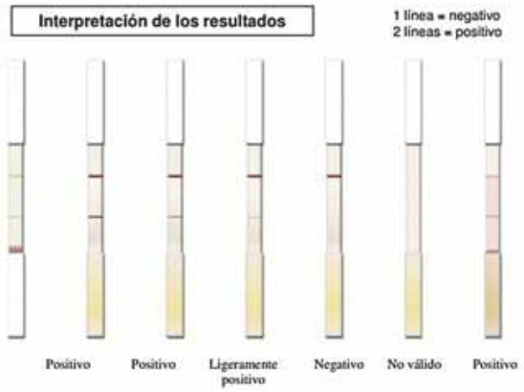


Figura 4: Interpretación de los resultados de la prueba rápida de detección de toxinas de *C. perfringens*.



reductor como la glucosa, la cisteína, el tioglicolato de sodio y el ácido ascórbico. La adición de pequeños cubos de tejido al medio cumple un rol similar.

Además se debe usar medios sólidos, sobre todo porque se trabaja con muestras que casi seguramente lleven flora contaminante. Para lograr el crecimiento en un ambiente sin oxígeno se utilizan jarras de anaerobiosis. Son recipientes cilíndricos con válvulas con manómetro a través de las cuales, mediante el uso de una bomba de vacío y un tanque, se puede evacuar el aire y agregar una mezcla de gases sin oxígeno. Otros modelos trabajan con sobres especiales que generan una atmósfera anaerobia donde se desarrollarán los Clostridios.

Como mencionáramos antes, la dificultad del aislamiento de los microorganismos anaerobios reside en su intolerancia al oxígeno.

No todas las especies de Clostridios reaccionan igual ante la presencia de oxígeno, por ejemplo, *C. novyi* muere a los pocos minutos de estar expuesto, mientras que *C. chauvoei* tiene una sobrevida superior.

Es por ello que el material a sembrar deberá tomarse de la profundidad de la muestra remitida, donde se conserva una atmósfera anaerobia.

Las muestras son trituradas en una solución estéril e inoculadas en los medios correspondientes. Si hay crecimiento es necesario, luego, identificar a qué género y especie pertenece el microorganismo aislado.

Este proceso puede demorar varios días y, muchas veces, no es posible recuperarlo. Por lo tanto se recurre en paralelo a un método rápido de diagnóstico que permite evidenciar al agente en horas. Los extendidos o improntas de órganos se incuban junto a anticuerpos conjugados con una molécula fluorescente.

En caso de estar presente el microorganismo que se está buscando, el anticuerpo se unirá y podrá ser evidenciado con un microscopio de fluorescencia.

Como vimos previamente, en algunos casos se debe demostrar la presencia de la toxina para dar un diagnóstico.

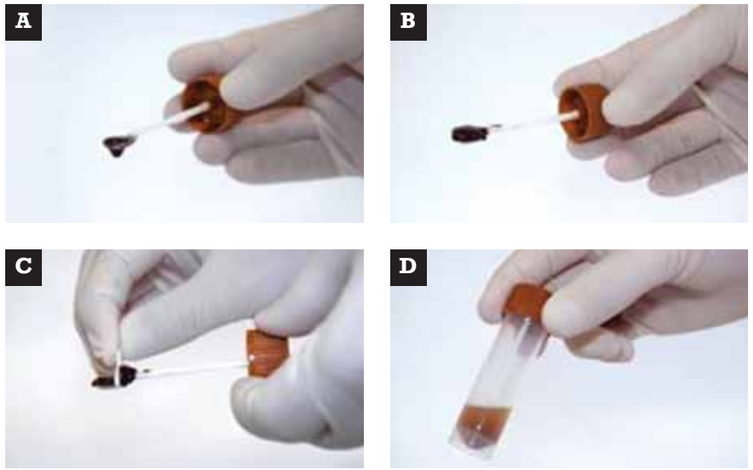
Lo primero que se debe hacer es realizar una serie de centrifugaciones y filtraciones para obtener la toxina libre de cualquier contaminante.

Estos ensayos se realizan en animales de laboratorio y se basan en la neutralización de los efectos de la toxina *in vivo* al ser enfrentados previamente a sus antitoxinas específicas.

En el Laboratorio de Diagnóstico de CDV también contamos con pruebas rápidas que permiten evidenciar las toxinas de *Clostridium perfringens* en el contenido intestinal. Para esto recomendamos enviar el contenido intestinal en un recipiente estéril, o tomar un segmento lesionado de intestino atado en ambas puntas.

Existen otros métodos menos utilizados para el diagnóstico de las enfermedades causadas por Clostridios. Entre ellos podemos citar la prueba de Inmunoperoxidasa Indirecta, ELISA y PCR.

Las técnicas de biología molecular sin duda irán ganando mayor disponibilidad en nuestro país en el futuro cercano, lo que aportará mayor capacidad diagnóstica y rapidez.



Preparación de una muestra de contenido intestinal para detección de toxinas de *C. perfringes*.
A: Muestra líquida. **B**: Muestra sólida. **C**: Se retira el excedente en la muestra sólida.
D: Se coloca en una solución de dilución.

Experiencia y confiabilidad en el Diagnóstico

Control de enfermedades venéreas: Campylobacteriosis y Tricomoniasis

- Controles sanitarios. Brucelosis
- Determinación de causa de aborto
- Determinación de causa de muerte
- Cultivos bacteriológicos, virológicos, micológicos
- Serología (Leptospirosis, Neosporosis, IBR, DVB, Tuberculosis, Paratuberculosis, Leucosis Bovina, etc.)
- Anemia Infecciosa Equina
- Calidad de leche
- Espermatología
- Parasitología
- Hematología
- Perfiles Minerales y Metabólicos
- Bioquímica general
- Análisis de agua
- Análisis de alimento
- Control de bioterio
- Enfermedades de los Porcinos (Brucelosis, Enfermedad de Aujezsky, Leptospirosis, Parvovirus Porcino)

CDV 30 años
Al servicio del veterinario

0800.444.CDVSA (23872)
www.cdv.com.ar
Seguinos en Facebook y Twitter

Complejos Infecciosos

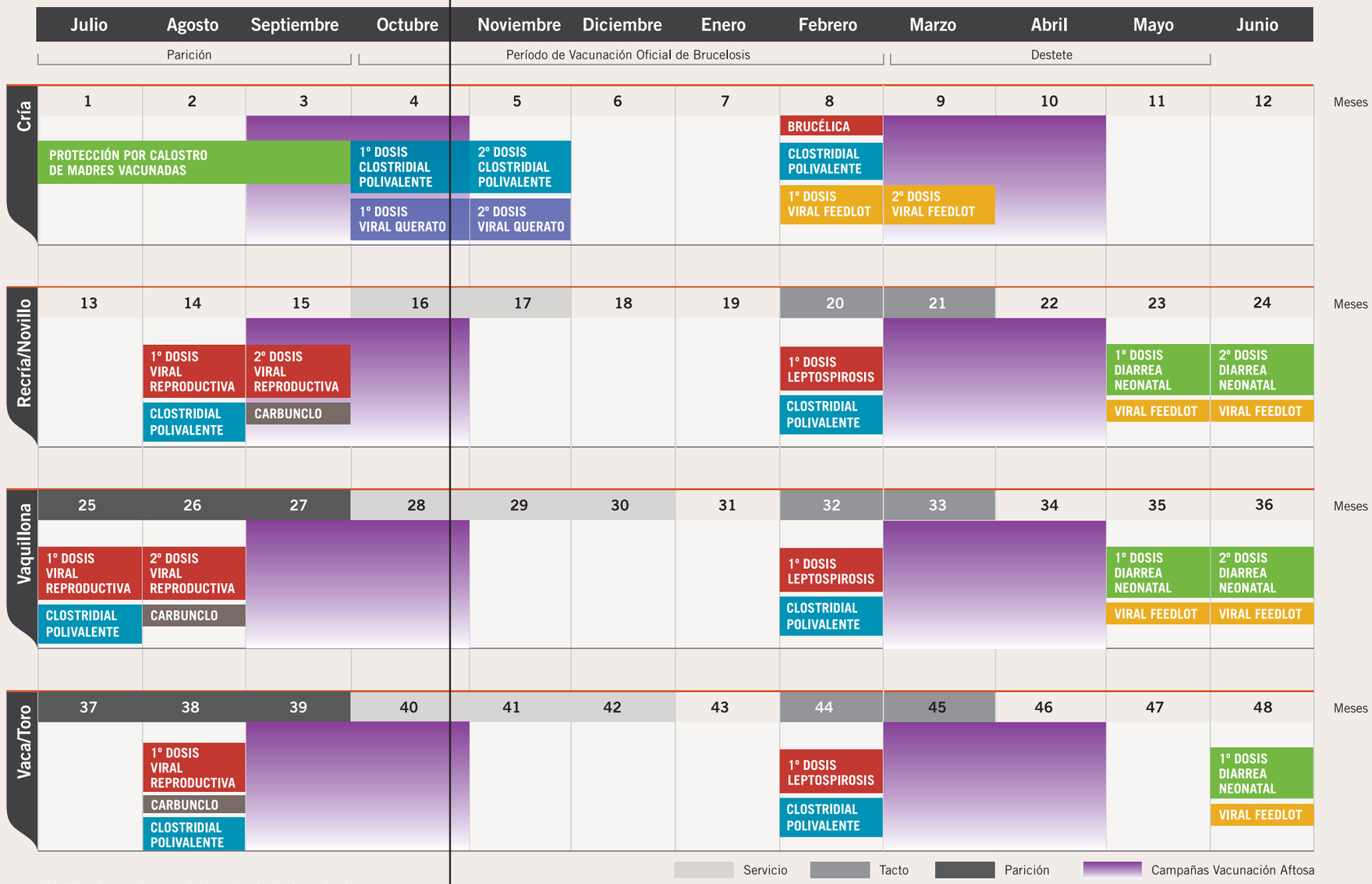
Principales presentaciones	Principales categorías afectadas
COMPLEJO QUERATOCONJUNTIVITIS	
IBR (Rinotraqueítis Infecciosa Bovina) BVD (Diarrea Viral Bovina) *Moraxella bovis*	Afectan principalmente categorías jóvenes o de reposición. Aunque con mayor frecuencia la infección pasa a categorías mayores.
COMPLEJO RESPIRATORIO	
IBR (Rinotraqueítis Infecciosa Bovina) BVD (Diarrea Viral Bovina) PI3 (Parainfluenza Bovina 3) BRSV (Virus Respiratorio Sincicial Bovino) *Pasteurella multocida* *Mannheimia haemolytica* *Histophilus somni* *Moraxella bovis*	Afectan principalmente categorías jóvenes o de reposición.
COMPLEJO ENTÉRICO NEONATAL	
Rotavirus Coronavirus *Escherichia coli* *Salmonella*	Principalmente actúan sobre la etapa neonatal. Se recomienda su uso en madres para inmunizar a la cría vía calostro.
COMPLEJO REPRODUCTIVO	
IBR (Rinotraqueítis Infecciosa Bovina) BVD (Diarrea Viral Bovina) *Leptospirosis* *Campylobacter* *Histophilus somni* *Brucella**	De uso principalmente en reproductores, tanto macho como hembras. *De vacunación obligatoria en terneras entre 3 y 8 meses de edad. *(Plan Nacional de Control y Erradicación)*
COMPLEJO CLOSTRIDIALES	
Mancha Gangrena Gaseosa Enterotoxemia Muerte Súbita Hepatitis Necrótica Cabeza Hinchada Hemoglobinuria Botulismo Tétanos	Afectan principalmente categorías jóvenes o de reposición.
CARBUNCLO	
Carbunclo Bacteridiano	Afecta en general a animales mayores a 1 año.
AFTOSA	
Fiebre Aftosa	Tetravalente de uso obligatorio Actualmente 2 dosis anuales. *(Plan Nacional de Control y Erradicación)*

CDV

Esquema Sanitario Básico*

Actividades sanitarias preventivas durante el otoño

En esta etapa del año ya se encuentran terminados los servicios de verano. Es importante comenzar con la revisación de los toros para determinar la presencia o no de enfermedades venéreas como la Trichomoniasis y la Campylobacteriosis. Resulta ideal realizar estos exámenes durante el otoño ya que permiten, según los resultados, hacer las previsiones necesarias de cara al servicio de primavera.
En lo que respecta a la sanidad, nos encontramos con terneros al pie de la madre, próximos al destete. Es en este momento cuando debemos realizar la prevención de las enfermedades respiratorias frente al comienzo del inverno.
Vale recordar que el destete es un periodo de gran estrés para el animal y allí se presenta una baja en las defensas, encontrando los agentes infecciosos terreno fértil para desarrollarse. Junto a las primera y segunda dosis de refuerzo (con un intervalo de 30 días), es recomendable también aplicar un refuerzo contra las enfermedades clostridiales (descontando que fueron vacunados en la primavera con la primera y segunda dosis correspondiente). Previo a cumplir los 8 meses es obligatoria la vacunación de todas las hembras contra la Brucelosis.
En lo que respecta a los vientres y reproductores, nos encontramos con vaquillonas y vacas a las que debemos realizar el tacto a fin de confirmar la preñez. En este momento podemos aplicar un refuerzo con Leptospirosis o vacunas reproductivas, a fin de aumentar la protección contra los abortos por leptospiras, que suelen producirse en preñeces de más de 4 meses.
Es el momento indicado también para hacer un refuerzo anual contra enfermedades clostridiales sobre los reproductores.



* Modificaciones sujetas a criterio del profesional veterinario

BRUCELOSIS:
UNA VIEJA ENFERMEDAD TODAVÍA VIGENTE

En CDV y como parte del Plan de Modernización del laboratorio, se realizó una importante inversión para remodelar tanto el área dedicada a la producción de Brucella (NBS3) como el sector destinado al envasado de vacunas vivas.

Escribe:
Vet. Pablo Halperin
Gerente de Operaciones de CDV

La vacunación es obligatoria para las hembras de entre 3 y 8 meses de edad.

La Brucelosis es una enfermedad infecciosa que afecta a diversas especies animales como bovinos, ovinos, caprinos, equinos, camélidos y caninos. También puede infectar a otros rumiantes, mamíferos marinos y al ser humano.

Es causada por varias especies del género *Brucella*, cada una de las cuales tiende a infectar a una especie animal específica, aunque la mayoría de ellas son capaces de infectar a otras especies.

En los animales, esta enfermedad se caracteriza por generar trastornos en la reproducción, tales como: abortos, infertilidad y retención placentaria, lo que se traduce en pérdidas económicas considerables, principalmente para los productores de ganado bovino, caprino, ovino y porcino.

En Argentina, la Brucelosis Bovina es combatida mediante el Programa Nacional de Control y Erradicación (Resolución Senasa Nº 150/2002 y Nº 38/2015), el cual contempla, entre otras medidas, la realización sistemática de pruebas serológicas y la vacunación obligatoria de las hembras de entre 3 y 8 meses de edad por única vez.

La vacuna utilizada en el país es viva, atenuada y liofilizada: se elabora con *Brucella abortus* cepa 19, que confiere una alta inmunogenicidad y buena antigenicidad en los bovinos.

UNA VACUNA DE CALIDAD

A la hora de adquirir una vacuna antibrucélica, muchas veces se suele evaluar el nombre del laboratorio que la elabora, pero -en realidad- esa situación no está necesariamente relacionada con la calidad final del producto.

Una vacuna de calidad debe cumplir con determinados estándares definidos y controlados por el SENASA, tales como: cuenta viable (la vacuna debe tener un número mínimo de bacterias vivas por dosis), pureza (que sólo contenga *Brucella abortus* S19 y no contenga contaminantes) y disociación (ausencia de colonias rugosas indeseables).

Todos estos puntos forman parte del control final de una vacuna y no hacen más que reflejar cómo han sido llevados a cabo los distintos procesos de su elaboración. La utilización de materias primas de calidad reconocida y controlada es esencial para la elaboración del medio de cultivo en el que se desarrollará la *Brucella*. De las mismas dependerá una buena promoción de crecimiento de la bacteria, libre de disociación.

EL PROCESO PRODUCTIVO

Toda la producción de Brucella debe realizarse en un área específica, con nivel de bioseguridad 3 (NBS3) debido a que se trata de un agente infeccioso zoonótico.

Entre otras características, el área debe contar con un ingreso restringido; doble vestuario con una ducha intermedia de uso obligatorio a la salida; filtros de alta eficiencia para tratar el aire que circula en el sector; un sistema de depresiones en los laboratorios internos que no permitan la salida del agente hacia el exterior; una autoclave de uso exclusivo; un airlock de fumigación y equipamiento específico tanto para la producción como para el control de la vacuna.

Una vez que el biológico ha sido elaborado, debe ser envasado en un área de características especiales, con presión negativa del ambiente y bajo una cabina de seguridad biológica.

Finalizado el envasado, transcurre el proceso de liofilización que es el último paso de producción.

La liofilización es un proceso mediante el cual se congela el producto y, posteriormente, se genera vacío para realizar la extracción del agua existente por sublimación. De esta manera se elimina el agua desde el estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido.

Por esta razón, es vital poder contar con un buen equipo liofilizador que garantice la formación de una pastilla blanquecina, íntegra, que no se adhiera a las paredes del frasco que la contiene y que al resuspenderla con el diluyente adecuado se disperse en el líquido de manera inmediata.

Todas estas cualidades visuales, son características de un buen proceso de liofilización.

Existen otros controles periódicos, como el control del porcentaje de humedad, utilizando analizadores de humedad que permiten a través del método de Karl Fischer, establecer con precisión la cantidad de agua que está quedando en el producto. Esto incide directamente en la viabilidad y en el recuento de bacterias que forman parte de la vacuna. Un exceso de humedad disminuye sensiblemente estas cualidades y consecuentemente su vida útil.

Área de producción con biorreactores.

Cabina de seguridad biológica.

PREDICAR CON EL EJEMPLO

En CDV y como parte del Plan de Modernización del laboratorio, se realizó una importante inversión para remodelar tanto el área dedicada a la producción de Brucella (NBS3) como el sector destinado al envasado de vacunas vivas.

También se destinó parte de la inversión, a la adquisición de equipamiento para aumentar la capacidad de producción y seguir contribuyendo con la calidad de la vacuna antibrucélica.

Entre otros equipos se han instalado:

- Una nueva cabina de seguridad biológica con medidas especiales para realizar el envasado de la vacuna
- Un moderno liofilizador completamente automatizado que se suma al equipo ya existente
- Un equipo analizador de humedad para contribuir al control de calidad del proceso de liofilización
- Un tercer reactor para el área de producción

Modernas instalaciones con nuevo equipamiento para el área se suman a la experiencia del personal responsable de la elaboración y control de la vacuna con el fin de seguir brindando al mercado un producto seguro, de calidad probada que contribuya a mejorar la salud animal y a través de ella la salud humana.

"HAY POTENCIAL DESAPROVECHADO EN CADA UNO"

Reproducimos un artículo publicado por el médico veterinario José María Etchepare en la revista DOSmasDOS. Allí, el profesional se refiere a la importancia de posicionar las Consultorías Técnicas.

El objetivo de estas líneas es desarrollar una guía de aspectos necesarios para la construcción y aplicación de un servicio de consultoría profesional.

Mencionamos que se hará referencia sólo a una parte del trabajo completo denominado: "Desarrollo, diseño, e implementación de un modelo de servicios de consultoría profesional para veterinarios especializados en producción animal" (Ver "Existen tantos servicios…"). Para los veterinarios, el desafío es ofrecer la variedad de servicios que sus clientes necesitan y están ya dispuestos a pagar. Deben promocionarse como profesionales capaces de resolver problemas de producción y del negocio; y no sólo los de animales enfermos", estipulaba Morgan, W. en el año 2004.

SELECCIÓN DEL CLIENTE

Para Rassam (1992), el cliente quiere saber cómo se procederá, cómo será la relación que se propone, qué modificaciones se harán en su rutina y -fundamentalmente- tener alguna evidencia tangible de si la acción propuesta producirá resultados favorables.

Su percepción puede estar definida o no: éste es otro aspecto importante a trabajar respecto de los servicios.

Por lo indagado, esta percepción está limitada a las intervenciones de tipo médicas más conocidas en el historial de la relación veterinario / productor, pero son más ambiguas en cuanto se refiere al asesoramiento en producción. Existen un sinnúmero de herramientas de marketing mediante las cuales se podría realizar el posicionamiento, la comunicación, promoción y venta de nuestro servicio.

Greenbaum (1991) habla de utilizar una carta de semi-sondeo -como promoción-, a fin de lograr un breve reconocimiento y acercarse al posible cliente. Comienza haciendo referencia a una persona conocida en común o a un encuentro previo que hayan tenido.

Luego, se recomienda confeccionar una carta de sondeo para darse a conocer. Sugiere finalizar pidiendo una comunicación o una forma simple de contacto. Esta acción puede ir acompañada con referencias a logros y reforzada con estadísticas simples; además de referencias de clientes que puedan informar sobre trabajos realizados y aportarle mayor prestigio.

CONSTRUIR EL SERVICIO

La competitividad creciente de los sectores hace que las necesidades en cuanto a las tecnologías de gestión sean mayores. Los productores deben ajustarse al mercado y gerenciar mejor sus establecimientos para competir. Debido a estas cuestiones, demandan conocimiento de gestión y, por lo tanto, servicios de asesoramiento.

No pretendemos desarrollar un capítulo sobre el diseño de procesos pero resaltaremos algunos de sus puntos más importantes para tener en cuenta, según Fernández y Bajac.

- Deben diseñarse desde la perspectiva del cliente y prever la experiencia en todos sus detalles.
- Tratar de realizar contacto en pocos pasos para evitar efectos negativos en la experiencia de los servicios.
- La recolección de información debe estar planificada, pensando en la utilización de un método práctico para no perder datos fundamentales.
- Prever el grado de participación del cliente y el diseño de sistemas de fidelización de clientes y empleados.
- Crear cierres fuertes, y comienzos de intervenciones de menor a mayor crea una mejor experiencia. Los elementos negativos, primero.
- Dar buenas noticias de a una y las malas todas juntas.
- Mantener los rituales: en el trato, en el código de la vestimenta y otros que generan una mejor percepción global del servicio a brindar.

A la hora de vender servicios deberemos tener en cuenta que "existe

mucho potencial desaprovechado en cada uno", (D'Ubaldo H, O, 2010) y que se concretarían más ventas potenciales si se realizara una buena gestión de ellas. Los servicios profesionales deben tratarse como cualquier empresa ya que poseen clientes, competidores, relaciones, empleados y proveedores.

LA TABLA DE PERCEPCIÓN

Sirve para indicar los puntos donde la venta tiene mayores o menores oportunidades de concretarse. Es un ejercicio útil previo a la acción de oferta y venta de asesoramiento.

Sólo si la percepción es irreal, la venta tiene mayor riesgo.

Si el productor no es consciente del problema -aún cuando éste sea percibido como real- las posibilidades para vender son menores. Pero como muchos servicios con agregado de valor, la consultoría se puede vender, para lo cual deben cumplirse algunos requisitos: tener claro el diseño del servicio; su amplitud y límites; su utilidad; el contraste y control.

El soporte mental para explicarlo y el soporte físico para reforzar lo anterior, también es clave. Es importante que esté bien definido el servicio para hacerlo creíble y tangible: el cliente confía si ve que la persona que tiene delante es capaz de realizar lo que dice que hará. Hay que darle confianza.

DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS

Considerando que los veterinarios hemos aprendido el método clínico y haciendo una gran analogía metafórica, debemos tener en cuenta que las empresas también enferman y tienen signos y síntomas. En ellas puede utilizarse medicina preventiva y existen diversos tratamientos.

Debido a esto, tendríamos que sentirnos familiarizados con esta etapa de la intervención. Si a eso le agregamos una orientación en la formación académica hacia la producción animal, tenemos dos herramientas importantes.

Determinados autores señalan que la intención del consultor debe ser la acción y no la comprensión. Por lo tanto, es muy importante pensar en persuadir al cliente de tomar las medidas necesarias después de presentar el diagnóstico. Por otro lado, resaltan la importancia de restringir y acotar la información para concentrarse en los primeros pasos que debe recomendar: no tanto hincapié en el análisis.

Dentro del diagnóstico debemos incluir el análisis del cliente: "Si no sabemos qué necesita…¿qué le podemos ofrecer?".

Según Rubio Navarro, es clave no eludir este aspecto y saltar parte del proceso de diagnóstico: reconocer lo que verdaderamente quiere. No siempre el problema sale a luz claramente desde un principio; por eso, la autora además recomienda que cada consultor desarrolle su propia herramienta de análisis de necesidades.

Otro aspecto crucial es vencer las resistencias, mecanismos mediante los cuales el cliente interfiere en alguna fase del proceso, que tienen su raíz en su inconsciente pero que se manifiestan de las más diversas maneras.

No deben tomarse a título personal, debe entenderse como una defensa del hecho que el cliente tiene que enfrentarse a una decisión difícil, que se frena por bloqueos emocionales. Para eso, suelen identificarse tres pasos a seguir en estos casos: identificar mentalmente la forma que adopta la resistencia; expresar de manera neutra la forma que está adquiriendo ésta (sin acusar, ni atacar al cliente, ni tomar resistencia a título personal), mantenerse tranquilo y dejar que conteste.Más allá de esto, es clave buscar una manera de registrar la información recabada y realizar formularios para indagar al cliente y obtener la información de la empresa.

Fernández Romero (2008) recomienda la siguiente estructura para realizar una propuesta de consultoría:

- Antecedentes; a modo de recordatorio de lo que paso previamente.
- Objetivo; sin comentar en exceso los resultados esperados.
- Ámbito de actuación, alcance temporal y espacial.
- El proceso; lo más detallado posible.
- Resultados esperados. Por ejemplo, indicadores productivos, ahorro de dinero o tiempo y otros, sin exceder en expectativas.
- El equipo: detallar si se hará en colaboración y qué rol cumple cada uno.
- La colaboración del cliente o de la persona de contacto.
- Dejar claro qué no vamos a ofrecer.
- Un cronograma.
- El presupuesto: detallado.
- El producto final: no es el objetivo sino la documentación que se dejará, un informe, un CD, etc.
- La presentación de la empresa: resaltar la visión del consultor y hacer una apartado con los servicios que se ofrecen y las referencias de clientes.
- Declaración de confidencialidad.

También hemos visto que el trabajo de asesor es un poco más informal que lo que proponemos aquí, pero es ahí donde radica la diferencia, en la diferenciación y profesionalización.

Nadie descartará una buena propuesta, incluso productores pequeños, si se comunica bien, y luego se adecúa el ámbito y los procesos a la idiosincrasia del mismo. A veces, un trato serio y formal puede reforzar la decisión de un productor indeciso.

Lo que no debe hacerse es una propuesta incomprensible; se debe tener mucho cuidado en el lenguaje.

"EXISTEN TANTOS SERVICIOS COMO TIPOS DE PRODUCTORES"

José María Etchepare vive en la ciudad bonaerense Coronel Vidal, donde inició su actividad profesional como consultor de un campo ganadero, tras haber concluido sus estudios en la Facultad de Ciencias Veterinarias de Tandil en 2004. A tres años de asociarse con otras dos personas para llevar adelante su agroveterinaria El Arca, tomó la decisión de realizar su posgrado en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNICEN. Como trabajo de graduación -2012-, Etchepare avanzó sobre el "Desarrollo, diseño, e implementación de un modelo de servicios de consultoría profesional para veterinarios especializados en producción animal". Solicitar la Tesis a: info@dosmasdos.com.ar o a josemetche@yahoo.com.ar

ZAFRA 2015:
VENTAS ÁGILES

El Mercado Ganadero (ROSGAN) realizó en marzo dos remates, donde se pusieron a la venta más de 25 mil cabezas por la pantalla de Canal Rural desde la Bolsa de Comercio de Rosario. "El ritmo logró mantenerse con ventas ágiles, teniendo siempre en cuenta que estamos en el inicio de la zafra 2015, con un buen caudal de invernada. Todos los analistas coinciden en que este año la zafra del ternero será escalonada, incluyendo hasta el mes de junio, lo cual permitirá un precio sin grandes variaciones demostrando la existencia de un piso", explicó Eduardo Romagnoli, presidente del ROSGAN.

Los precios promedios obtenidos fueron: terneros $23,64; terneras $22,66; terneros y terneras $23,33; novillos de 1 a 2 años $21,21; novillos de 2 a 3 años $16,87 y novillos de más de tres años $15,67.

LA CIFRA

42

Fueron los millones de bovinos vacunados contra la Fiebre Aftosa durante la segunda campaña de 2014, según informara recientemente el SENASA. Las provincias de Buenos Aires -con la excepción del partido de Patagones-, Entre Ríos y Corrientes vacunaron a los bovinos y bubalinos de todas las categorías. La vacunación incluyó sólo categorías menores. Es decir, terneros, vaquillonas, toritos, novillitos y novillos en el resto de las provincias, con la salvedad de la zona denominada Cordón Fronterizo, que continúa con dos vacunaciones anuales de todas las categorías etarias de los rodeos.

EL NÚMERO

19

Son los miles de millones de pesos que la ganadería argentina pierde anualmente por no invertir en la correcta sanidad de los rodeos bovinos.

El dato surge de caprove.com.ar para su plan sanitario productivo. Destacaron que se vacuna contra reproductivas al 25% de los animales potenciales.

Cerdos: sigue aumentando la producción

Tal como se destaca en el siguiente Cuadro, publicado por la Dirección Porcinos, Aves de Granja, y no Tradicionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, la producción de cerdos inició este 2015 con índices interesantes de crecimiento en torno a 2014.

PRODUCCIÓN (Toneladas de res c/hueso) *				
Mes/año	2013	2014	2015	Variación % 15/14
Enero	30.465	33.222	35.683	7,41
Febrero	28.333	30.635		
Marzo	32.429	37.329		
Abril	35.569	35.714		
Mayo	37.041	40.157		
Junio	33.429	38.165		
Julio	37.919	37.685		
Agosto	36.211	37.398		
Septiembre	35.668	38.835		
Octubre	36.865	38.696		
Noviembre	34.253	35.859		
Diciembre	38.261	38.331		
Subtotal Enero	30.465	33.222		
Total Año	402.040	402.040		

** Fuente: MINAGRI con datos del SENASA y Gestión Estratégica de la Información.*

CONSULTAS TÉCNICAS

cdv@cdv.com.ar

¿Vacunas monovalentes, bivalentes, trivalentes o polivalentes?

De María Fernanda S. Q. (Veterinaria). Desde Guanacaste, Costa Rica.

Por esta vía quiero consultarles respecto de la Vacuna Clostridial. En ese sentido, uno de nuestros clientes la aplica en su finca y nos comentó que el veterinario que supervisa el rodeo cuestionó el hecho de que la vacuna contenga tantos clostridios. Así, el profesional en cuestión indica que prefiere utilizar las que sólo contienen 3 clostridios, debido a que las que contienen más "generan que el sistema inmune no sepa ante cuales actuar y dar una respuesta".

Me gustaría saber su opinión y si es verdad que el sistema inmune se comporta de esa manera.

CDVET: Hola María, gracias por la consulta y le proponemos dividir la respuesta en dos partes, intentando aclarar el tema:

¿Por qué usar una vacuna con más de 3 clostridios?

Si bien las vacunas tradicionales estaban formuladas con antígenos contra las 3 enfermedades más frecuentes (mancha o pierna negra, gangrena y enterotoxemia) se sabe que los clostridios actúan como un complejo y que, junto con al aparición de estos típicos agentes, se suman otros que potencian la sintomatología.

Es por eso que se amplía el espectro de protección, sumando más clostridios en la formulación.

¿Cómo responde el sistema inmune?

El S.I. responde a cada uno de los antígenos a los que se lo enfrenta. César Milstein, a través de la Teoría de los anticuerpos monoclonales, demostró esto.

Por tanto NO se produce ese efecto de que el sistema inmune no sabe a qué responder. Otro detalle importante es que además de no sólo responder a cada antígeno, el hacer que se enfrente a un mayor número de antígenos da como resultado que la respuesta inmune se potencie y que se eleve la concentración de anticuerpos circulantes. En consecuencia la respuesta inmune a combinaciones más completas es de mejor calidad.

Vale aclarar que lo mismo ocurre en otras especies y la tendencia se dirige a aplicar vacunas combinadas polivalentes más completas.

¿Cuál será un ejemplo al respecto?

Podríamos referirnos a que hace un tiempo, las vacunas para perros, por citar un caso, se aplicaban alternadas cada 15 días: primero Parvovirus - Coronavirus y, luego, Moquillo - Hepatitis - Tos de las perreras.

Más allá de esto, actualmente las vacunas son quíntuples o séxtuples: Parvovirus - Coronavirus - Moquillo- Hepatitis - Tos de las perreras - Leptospirosis.

Lo mismo ocurre hoy con los seres humanos: las vacunas pasaron de triples a cuádruples y séxtuples.

En resumen, el organismo responderá a todos los antígenos que se presenten, siempre y cuando la concentración de cada antígeno sea la suficiente.

Hoy, a través de la tecnología que dispone CDV, concentramos los antígenos de modo de que en la dosis se logre la suficiente concentración antigénica de cada cepa que sea capaz de generar la respuesta inmune esperada.

¿Cuándo aplicar la viral reproductiva?

De Juan Pablo B. Desde Saladas, Corrientes.

Aprovecho la oportunidad que nos dan para contactarlos ya que necesito saber si la vacuna viral reproductiva se puede aplicar en vacas recién paridas y gestantes a no más de 20 días de parir. Aclaro que todas ellas entrarían en servicio este año. Desde ya muchas gracias!!!

CDVET: Estimado Juan Pablo, la respuesta a tu consulta es que SI, se puede vacunar a vacas recién paridas y gestantes, ya que son vacunas inactivadas.

¿Cómo programar el plan sanitario?

Para una adecuada programación del plan sanitario, el principio que debemos tener en cuenta es que vacunamos para prevenir enfermedades reproductivas, es decir enfermedades que disminuyen la fertilidad y/o que causan abortos.

Es por eso que siempre será conveniente aplicar la vacuna por lo menos 30 días antes de comenzar el período de servicios, de modo que las vacas hayan logrado elevar su inmunidad respecto a estas enfermedades antes de tomar contacto con los toros.

De esta manera, lo ideal será programar la vacunación en vaquillonas 60 días antes de la fecha de inicio de los servicios para la primera dosis y 30 días antes de esa fecha la segunda dosis.

En el caso de vacas adultas, asumiendo que de vaquillonas fueron vacunadas con sus correspondientes 2 dosis, bastaría programar una aplicación 30 días antes del inicio de los servicios.

PORCICULTURA: PRINCIPALES AFECCIONES EN LA PRODUCCIÓN

Describimos las principales enfermedades infecciosas que afectan la reproducción en el cerdo; la importancia de un correcto y rápido diagnóstico y las medidas de manejo apropiadas para cada patología.

Escribe:
Vet. Melina Briosso
Coordinadora Técnico - Comercial de CDV

La producción y el consumo de carne porcina han atravesado un importante desarrollo durante los últimos tiempos en nuestro país. De hecho, datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación revelan un notable desempeño por parte de este sector productivo.

En 2014, se llegó a los 5,1 millones de cerdos faenados, originando 442.000 toneladas de carne porcina. El consumo anual por habitante fue de 10.6 kilos.

Sin embargo, las cifras son aún más significativas si las comparamos con la misma información de una década atrás: en 2003 se faenaron 1,8 millones de cerdos, generando una producción de 158.000 toneladas, lo que equivalía -en aquel entonces- a un consumo por habitante (al año) de 5.33 kilos.

La producción porcina involucra una serie de procesos sumamente complejos, de los cuales participan una serie de factores genéticos, fisiológicos, sanitarios, nutricionales y de manejo.

En ese sentido, la reproducción es el factor clave en la producción, ya que el principal objetivo de esta actividad es obtener el mayor número de lechones destetados por unidad de tiempo, al mínimo costo posible.

El propósito del presente artículo es describir las principales enfermedades infecciosas que afectan la reproducción en el cerdo, la importancia de un correcto y rápido diagnóstico, así como también las medidas de manejo apropiadas para cada problemática.

Feto porcino.

BRUCELOSIS

La Brucelosis Porcina es una enfermedad zoonótica causada por las biovariedades 1, 2 o 3 de *Brucella suis*.

En los cerdos, la *Brucella suis* realiza una bacteremia inicial para luego colonizar las células del tracto reproductor tanto de machos como de hembras.

Por su parte, en las hembras, invade las placentas y los fetos.

El aborto es la manifestación más común de la Brucelosis en las cerdas, lo que puede suceder en cualquier momento de la preñez.

El feto abortado puede contener fluidos hemorrágicos en el espacio peritoneal y tejidos subcutáneos, la placenta puede observarse edematosa.

La secreción vaginal no siempre es evidente por lo que muchas veces se confunde el aborto con casos de infertilidad.

Lesiones del tipo abscedativas o purulentas pueden estar presentes en otros órganos, particularmente linfonódulos, hígado, bazo, articulaciones, riñones, glándula mamaria, vejiga urinaria y cerebro.

En los machos, la invasión bacteriana se da en testículos, próstata, epidídimo, vesículas seminales y/o glándulas bulbouretrales. Las lesiones comienzan con una hiperplasia pudiendo evolucionar hacia formación de abscesos y atrofia. Las lesiones casi siempre son unilaterales.

Vale destacar que la brucelosis se transmite mediante el consumo de alimentos contaminados con restos de aborto y de secreciones uterinas de animales infectados.

Otra vía de transmisión común en los cerdos es la vía venérea, ya que la bacteria también se puede encontrar en el semen, por lo tanto, es muy importante que el semen utilizado para la inseminación artificial provenga de predios libres de Brucelosis.

Para el diagnóstico de la enfermedad se realizan cultivos y aislamientos de *Brucella suis* a partir de muestras de abortos, hisopados vaginales, semen, etc.

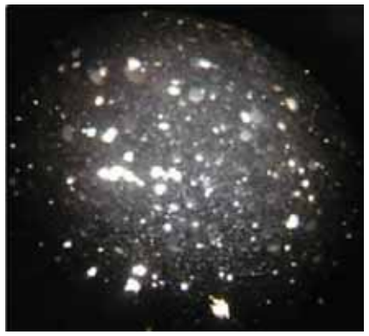
En 2014 nuestro país llegó a los 5.1 millones de cerdos faenados.

El diagnóstico serológico se realiza al igual que para *Brucella abortus* a través de las técnicas BPA (Aglutinación con antígeno bufferado en placa) y FPA (Luz fluorescente polarizada) ya que ambas especies son cepas lisas que comparten características de su membrana externa.

LEPTOSPIROSIS

La Leptospirosis es una enfermedad zoonótica, infecto - contagiosa de distribución mundial, producida por una variedad de cepas patógenas de espiroquetas del género *Leptospira*, incluida en las especies *L. interrogans*. Las distintas cepas de *L. interrogans* comparten características morfológicas y fisiológicas pero se diferencian por sus cualidades genéticas y antigénicas.

La supervivencia de leptospiras en el ambiente depende ampliamente de las variaciones del pH del suelo y las condiciones ambientales. Temperaturas extremas (altas o bajas), pH ácido u alcalino, luz solar directa, desecación del ambiente, producen un efecto inhibitorio sobre el crecimiento.



Prueba de Microaglutinación (Martin y Petit).

Los cerdos se comportan como reservorios continuos de los serovares *Pomona, Tarassovi* y *Bratislava* asegurando la perpetuación del agente.

Debido a que se necesitan dosis bajas para infectar a un animal, la enfermedad suele alcanzar alta prevalencia dentro de los criaderos.

Luego de la infección se produce una bacteremia que dura aproximadamente una semana, luego la bacteria se aloja en los riñones donde persiste, se multiplica y excreta por orina. Las cerdas y lechones pueden presentar signos, mientras que en los cerdos la enfermedad es casi siempre subclínica.

Las leptospiras pueden alojarse en útero de hembras gestantes provocando abortos, natimortos, momificaciones y nacimiento de lechones débiles de baja viabilidad. Los abortos se producen quince a treinta días luego de la infección. Las lesiones patológicas más típicas en los fetos abortados son necrosis hepáticas localizadas, líquido seroso o serohemorrágico en las cavidades corporales, edema en diferentes tejidos, hemorragias petequiales en la corteza renal. Puede aparecer ictericia en alguno de los fetos abortado.

El examen histopatológico puede revelar pequeños focos de nefritis intesticial.

Por su parte, el diagnóstico clínico es difícil ya que en la mayor parte de los casos esta enfermedad produce escasos y esporádicos signos. A partir del feto abortado se realizan cultivos, inmunofluorescencias directas e histopatología para identificar el agente o las lesiones típicas.

La técnica serológica más utilizada para el diagnóstico de esta enfermedad es Martin y Petit, una micro aglutinación con antígenos vivos donde la muestra de suero es enfrentada a las distintas cepas de Leptospira. Debido a la complejidad en el cultivo de las leptospiras son muy pocos los laboratorios que realizan esta técnica. CDV cuenta con un cepario propio de leptospiras lo que nos permite brindar un diagnóstico rápido y certero.

PARVOVIROSIS

La Parvovirosis es causada por un ADN virus muy pequeño. El parvovirus porcino (PPV) permanece infectivo por meses en secreciones y excreciones. Es extremadamente estable al calor, pH, enzimas y desinfectantes comunes. Se inactiva fácilmente con hipoclorito de sodio (lavandina), razón por la cual éste es el desinfectante de elección para utilizar en criaderos contaminados.

El PPV aglutina los glóbulos rojos de varias especies, siendo esta característica de gran importancia en el diagnóstico de la enfermedad.

La principal fuente de infección son los animales infectados que excretan grandes cantidades de virus por heces, orina y moco vaginal. En los machos, se produce la eliminación del virus por semen durante el período de viremia. La puerta de entrada del virus en animales susceptibles es la oral y nasal.

Luego del ingreso del PPV al animal, el virus realiza una rápida replicación en pulmones y tejido linfoide, aunque se ha detectado la presencia del virus en todos los órganos excepto en cerebro.

La infección aguda en las cerdas adultas es subclínica, lo único que puede llegar a observarse es una leucopenia transitoria.

El único signo es la falla reproductiva en la cerda gestante infectada en la primera mitad de la gestación. El tipo de

Etapas y consecuencias en los fetos por el contagio de Parvovirosis			
Tiempo de gestación (días)	Tiempo de infección del feto	Secuelas de la infección	Enfermedad clínica en la cerda
< 56	10-30	Muerte embrionaria y reabsorción	Gran número de cerdas retornando al estro
<56	30-70	Muerte fetal y momificación	Camadas menores con cerdos momificados
>56	70- a término	Normalmente no hay efectos dañinos, los fetos infectados producen anticuerpos	Habitualmente ninguno

González, G. y M. Torres, 1993.

falla reproductiva depende del período en que ocurre la infección; puede presentarse infertilidad, cerdas repetidoras y/o abortos con lechones momificados.

El diagnóstico serológico en cerdos adultos está basado en la detección de anticuerpos inhibidores de la hemoaglutinación. Estos anticuerpos aparecen en circulación al quinto día post infección alcanzando su pico máximo a las dos-tres semanas para luego permanecer en sangre durante años.

A partir de los órganos de los fetos abortados, CDV realiza en su laboratorio las técnicas de inmunfluorescencia directa, cultivos e histopatología.

AUJESZKY

La enfermedad de Aujeszky (EA) o Pseudorrabia es una enfermedad vírica, altamente contagiosa que afecta a varias especies de mamíferos, siendo el cerdo su hospedador principal.

El agente causal de la EA es Herpesvirus porcino 1 (PHV 1) perteneciente a la familia Herpesviridae subfamilia a-Herpevirinae.

Los signos clínicos de la enfermedad son diferentes en cerdos y en el resto de las especies. Una de las principales diferencias radica en el prurito que se presenta en la mayoría de las especies afectadas, en coincidencia con los lugares de inoculación o diseminación del virus.

En los cerdos, a diferencia del resto de los animales, la presentación de prurito es considerada una característica excepcional.

En los porcinos, tanto el cuadro clínico como la morbilidad y mortalidad dependen de la edad del animal. En los lactantes, la enfermedad presenta curso agudo y elevada mortalidad, con signos como fiebre, salivación excesiva, conjuntivitis, dificultad para respirar, anorexia, temblores, depresión, ataxia, convulsiones y muerte.

Animales entre los dos y cuatro meses, presentan un curso menos agudo que los animales pequeños con fiebre, anorexia, tos, salivación excesiva y descargas nasales. En esta categoría se han descripto cuadros nerviosos con espasmos masticatorios, caminata en círculos, movimientos involuntarios de la cabeza, posición de perro sentado, opistótonos, agresividad contra objetos inanimados, postración o incapacidad para mantenerse en pie.

En la etapa de terminación, los animales pueden presentar apatía, fiebre, signos digestivos (constipación, vómitos), signos respiratorios o sintomatología nerviosa como parálisis y muerte. El principal problema en esta etapa es el aumento en los días para llegar al peso de finalización.

En animales reproductores, los signos incluyen baja de la fertilidad en los machos y reabsorción de embriones, abortos, momificaciones o nacimientos de lechones débiles en la hembra. El efecto sobre la gestación depende del tiempo de la misma al momento de la infección. Si la infección se produce hasta el día cuarenta luego de la fecundación, se producirá la reabsorción de los embriones muertos.

En caso de producirse la infección luego de los cuarenta días (cuando el feto ya posee estructuras óseas), se producen abortos y momificaciones. Cuando la infección se produce a último término de la gestación, es mucho menor la probabilidad de abortos, pero los lechones nacen débiles y en las madres se produce una disminución en la cantidad de leche.

CDV realiza el diagnóstico de esta enfermedad a partir de las técnicas de inmunoflurescencia directa y ELISA. La inmunofluorescencia directa se realiza a partir de órganos del animal como pulmón, tonsilas y cerebro. El ELISA se realiza a partir de muestras de suero, siendo una técnica que posee alta sensibilidad y especificidad.

En Argentina existe desde 2009 un Plan Nacional de Control y Erradicación de la Enfermedad de Aujeszky.

En el mes de julio de 2014, SENASA emitió una circular para actualizar este plan. Establecimientos inscriptos como cabañas, o criaderos que cuenten con más de cien madres, deberán realizar obligatoriamente el diagnóstico serológico de la enfermedad optando por la certificación como establecimiento libre o establecimiento negativo.

El sangrado de los animales debe ser realizado por un veterinario matriculado y los análisis deben ser efectuados en laboratorios de red habilitados.

CDV cuenta con la acreditación para realizar el diagnóstico oficial de esta enfermedad desde el año 2010.

Kit para diagnóstico de Aujeszky por ELISA

30 años

1985
Se funda Centro Diagnóstico Veterinario como laboratorio de diagnóstico.

1989
Se presenta al mercado la primera vacuna anti Diarrea Viral Bovina.

2000
Se crea el departamento de Comercio Exterior, realizándose la primera exportación de biológicos a Paraguay.

2002
Se inaugura el nuevo laboratorio para la elaboración de productos biológicos veterinarios en el Parque Industrial Pilar.

2003
Se comienza a trabajar en el desarrollo y producción de vacunas para salmónidos.

2005
El laboratorio se consolida entre los 3 principales elaboradores de biológicos del país.

2008
A principios de este año, se aprueban las primeras series de la vacuna de Aftosa.

2013
En marzo se inicia la obra de ampliación de la planta de producción, con una inversión de USD 7.000.000.

2015

Más de 400.000.000 de dosis vendidas y aplicadas en Argentina.

Más de 200.000.000 de dosis exportadas para bovinos.

Más de 500.000.000 de dosis exportadas para salmónidos.

Más de 3 millones de muestras procesadas en el laboratorio de Diagnóstico.

CDV 30 años

Al servicio del veterinario

0800.444.CDVSA (23872)
www.cdv.com.ar

Seguinos en Facebook y Twitter