

Cogal

Mayo 2015

► Listeriosis en cunicultura

► La cunicultura en el Noroeste de la Península

► Enfermedad vírica nueva variante

► Identificación de infecciones digestivas

► Gestión técnica 2014

► Y además...

Noticiero: COGAL dispone de la
«Certificación HALAL»

Recetario

Santiago de Compostela
«Patrimonio de la Humanidad»



COGAL...
Formación al servicio
de la cunicultura



¿Por qué escoger, cuando podemos tenerlo todo?



Mediaplante® l'agence portenaire - Ph. Stock, Faldio - B/G044/006



TODO EL MUNDO GANA.

GANADEROS

Desarrollamos programas de selección equilibrados que aúnan rendimiento y adaptabilidad con el único fin de mejorar la rentabilidad de las explotaciones.

MATADEROS

Los productos HYPLUS® cuentan con rendimientos de canal sin igual gracias al riguroso y preciso trabajo de selección acometido desde 1987.

CONSUMIDORES

Las expectativas sociales sobre la salud y el bienestar animal forman parte integrada de nuestras estrategias de selección.

Hypharm es una compañía del

GROUPE GRIMAUD
L'éclosion de la Vie

www.hypharm.fr

Sumario

Edita:

Cogal S. Coop. Gallega
Tel: 986 790 100
Fax: 986 790 181
36530 Rodeiro (Pontevedra)
www.cogal.net · cogal@cogal.net

Dirección:

Consejo Rector

Dirección Técnica y Coordinación:

Juan Castro Rodríguez
Julián Gullón Álvarez

Colaboradores:

Carmen Prieto Quiroga

Julián Gullón Álvarez

María Sánchez del Cueto Losada

Natalia García Martínez

Carlos García Pariente
COGAL S. COOP GALLEGA
SERVICIOS VETERINARIOS DE COGAL

María Padrell
PRODUCT MANAGER LABORATORIOS HIPRA

Facultad de Veterinaria de Lugo
DEPT. PATOLOGÍA ANIMAL
DEPT. CIENCIAS CLÍNICAS VETERINARIAS

Maquetación

J.M. Gairí

Impresión:

Agencia Gráfica Gallega, S.L.

3 Editorial

4 Listeriosis en Cunicultura

8 La cunicultura en el Noroeste de la Península

18 Detección y actuación frente a la nueva variante de la enfermedad vírica hemorrágica (RHDV2)

24 Identificación de infecciones digestivas en conejos

30 Gestión técnica 2014

36 Noticiero:

COGAL dispone de la certificación HALAL

COGAL coorganiza junto con ASESCU el 40 Symposium de la cunicultura española

SPAIN'S food manufacturers:
A PRESTIGE BOOK

40 Recetario

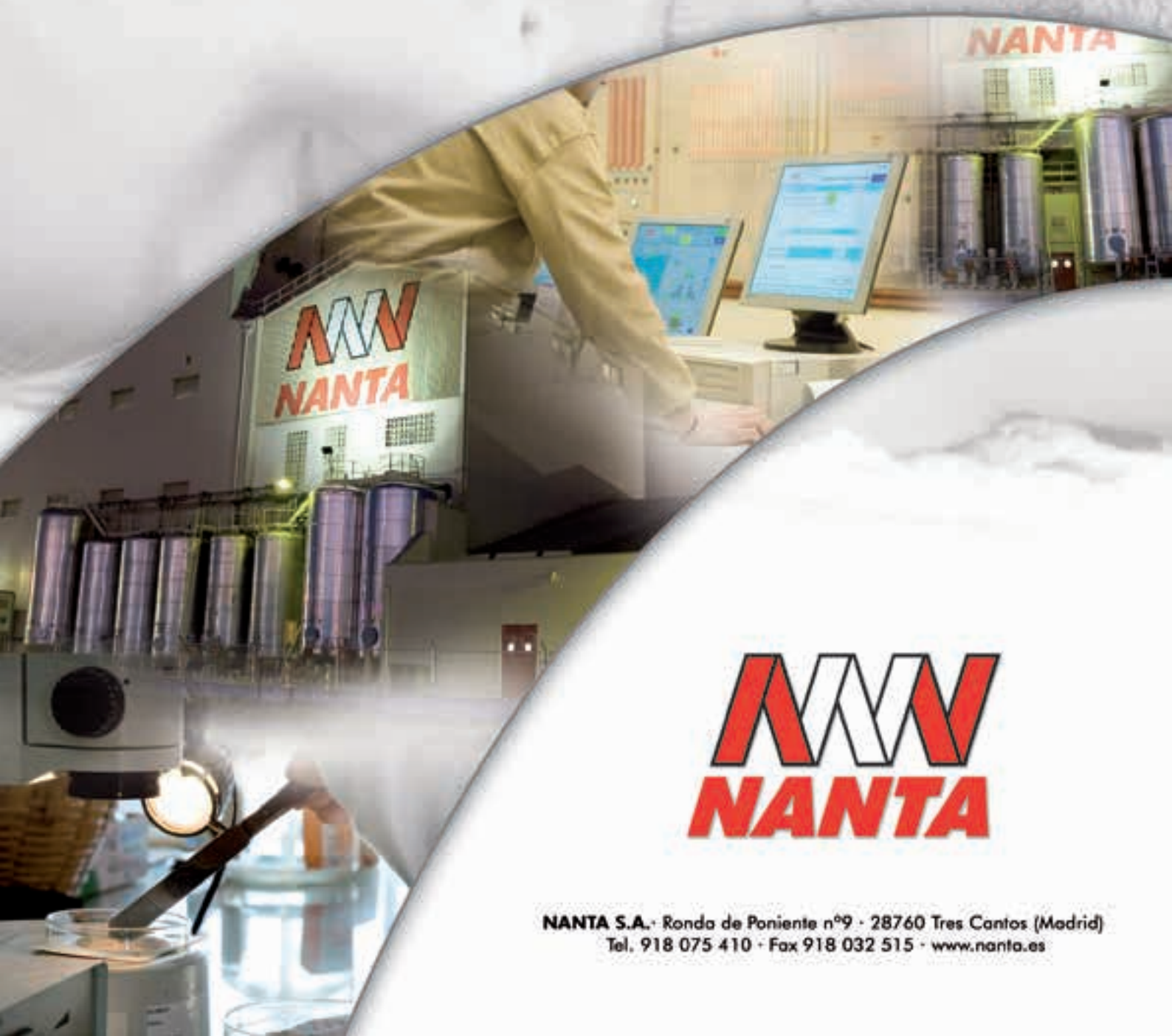
42 Santiago de Compostela. Patrimonio de la Humanidad

48 Relatos





**UN MODELO INNOVADOR
DE FORMULACIÓN**



NANTA S.A. · Ronda de Poniente nº9 · 28760 Tres Cantos (Madrid)
Tel. 918 075 410 · Fax 918 032 515 · www.nanta.es

Reflexiones sobre el presente y el futuro de nuestro sector

Se dice que la unión hace la fuerza. Mucha fuerza e imaginación hacen falta para que los cunicultores “salgamos vivos de ésta”. El que “salgamos vivos” nos interesa a todos, incluyendo también a aquellos que de una u otra forma viven del sector de la cunicultura: mataderos, fabricantes de piensos, de jaulas y otros equipamientos, laboratorios farmacéuticos, etc., etc. Los cunicultores, hemos de explicarles que el futuro del sector pasa por la colaboración de todos, y que de la difícil situación en la que nos encontramos sólo es posible salir si todos a los que nos va algo en esta actividad nos involucramos, colaboramos y aportamos nuestro granito de arena.

INTERCUN debe ser la herramienta que articule esta unión en favor del sector. **Intercun ha de convertirse en la casa que acoja a toda la cunicultura.**

Si no actuamos conjuntamente este sector tiene un futuro muy incierto, diría más: **se va al garete**. La cunicultura peligra si no nos esforzamos y unimos para hacer frente a su mayor amenaza que, bajo mi punto de vista, **es su dimensión**. Nuestro pequeño tamaño en relación al global de las carnes es **nuestra permanente gran amenaza**.

Debemos conseguir que la totalidad del **sector**, como mínimo, **mantenga su dimensión**, pero también hemos de tener presente que para que sea sostenible en el tiempo se han de cubrir costes. En el caso del cunicultor significa tener un salario digno, amortizar su explotación, y como en toda actividad empresarial lograr, aspirar, a un beneficio industrial. Para ello sólo hay un camino: **incrementar el consumo per cápita de carne de conejo**.

Si disminuye el consumo, los costes a lo largo de la cadena alimentaria (transformación, distribución y comercialización) se verán sensiblemente incrementados. Posiblemente, sólo por el efecto volumen y rotación de producto en el punto de venta, los precios de venta al público podrían aumentar notablemente y por tanto repercutir en una todavía menor demanda por parte del consumidor. Entramos por lo tanto en un círculo vicioso del que es muy difícil salir.

Existen excelentes ejemplos de esta misma situación en Francia e Italia. Los altos precios de venta al público originados únicamente por los elevados márgenes necesarios en la industria y la distribución debido a la baja demanda y escasa rotación, -nótese que no son originados por unos mejores precios pagados a los cunicultores- han llevado a una disminución drástica del consumo de carne de conejo. Los datos franceses apuntan un consumo controlado de unos 750 gramos por habitante y año.

¿Qué **recetas deberíamos de aplicar**? Yo propongo:

1. Dotar a Intercun de más medios económicos para potenciar aquellas acciones de interés general para el sector y que repercutan en una mejora de la producción y comercialización.
2. Respetar los costes a lo largo de la cadena de valor. El objetivo debe ser, que una vez que los distintos eslabones cubran sus costes, poner a disposición del consumidor nuestra **saludable carne de conejo** al mejor precio posible a fin de favorecer el **incremento del consumo**.
3. Aplicar de por vida la medicina que nos mantendrá vivos:

¡¡ PROMOCIÓN, PROMOCIÓN Y MÁS PROMOCIÓN !!

Natalio García

Presidente de Cogal

Listeriosis en Cunicultura

*Carmen Prieto Quiroga, Julián Gullón Álvarez,
María Sánchez del Cueto Losada, Natalia García Martínez,
Carlos García Pariente*

Cogal S. Coop Gallega. Rodeiro. Pontevedra



La listeriosis es una enfermedad bacteriana causada fundamentalmente por *Listeria monocytogenes*.

Aparece en animales adultos, sobre todo en rumiantes y algunos monogástricos, cursando con encefalitis, septicemia, necrosis hepática focal y, lo más característico son abortos, partos prematuros o fetos muertos.

Es una enfermedad de aparición esporádica, aunque está ampliamente distribuida por todo el mundo. El agente causal (*Listeria*), se encuentra de manera habitual en la tierra, el polvo, pastos y agua. Se define como una enfermedad de origen alimentario y es común a los animales y el hombre.

Etiología

Como ya se ha mencionado, la enfermedad está causada por ***Listeria monocytogenes***, bacilo Gram+ no esporógeno.

Hay además 5 especies más de *Listeria*: *L. ivanovii*, *L. innocua*, *L. welshimeri* y *L. seeligeri*. Sólo *L. monocytogenes* y *L. ivanovii* son causantes de la enfermedad, el resto se consideran apatógenas.

Epidemiología

La listeriosis es de difusión mundial, si bien prefiere los climas templados. Muchos animales y el hombre son portadores de *L. Monocytogenes* como habitante normal del intestino sin desarrollar enfermedad clínica.

El hábitat natural es el medio ambiente y ahí se expande. Sobrevive en el suelo y en plantas durante mucho tiempo y aquí puede multiplicarse, sobre todo en condiciones de humedad alta.

La causa más frecuente de la infección en rumiantes es la alimentación con ensilado en malas condiciones, mal fermentado.

Son especies susceptibles: ovejas, cabras, vacas, équidos, cerdos, etc.

No se ha demostrado la infección por vía venérea.

El material infectivo proviene de animales enfermos y se encuentra en heces, orina, fetos abortados, secreciones uterinas.....

Sintomatología

Existen varias formas de sintomatología:

- Encefalitis y síntomas nerviosos (forma más común en rumiantes)
- Septicemia (forma más rara)
- Abortos:
 - Porcentaje variable de animales en un grupo pudiendo llegar al 50% de las hembras gestantes
 - Afecta sobre todo al último tercio de la gestación
 - Hay retención de placenta y metritis en algunos casos
 - *El útero preñado es muy susceptible a la infección, donde llega el germen por vía hemática invadiendo la placenta y el feto, y produciendo la muerte del mismo por septicemia. A continuación se produce o no el aborto, dando lugar a fetos momificados.*
 - La bacteria se puede aislar de lesiones fetales y placentarias mediante un cultivo de rutina.

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza por los síntomas clínicos de los animales.

El análisis laboratorial nos dará la confirmación definitiva.

Las muestras serán de hembras abortadas, fetos....

Tratamiento

La enfermedad responde bien al tratamiento antibiótico, siendo de elección la Penicilina, Ampicilina y Tetraciclinas.

Los animales muy afectados es preferible su eliminación.

Listeriosis en cunicultura

En cunicultura, la listeriosis es una enfermedad que apenas aparece descrita. En la bibliografía consultada las referencias a la enfermedad son sobre todo en rumiantes y en alguna otra especie de monogástricos.

Es, por tanto, para los que nos dedicamos a esta actividad una enfermedad nueva, y con consecuencias graves para la explotación que se ve afectada.

En Cogal encontramos el primer caso significativo en enero de 2013.

Se trata de una explotación con 1600 hembras en producción manejadas en banda única. El diagnóstico de gestación se realiza a los 12-13 días después de la inseminación con un resultado del 87% y conejas en buen estado sanitario y corporal en ese momento.

Una semana antes del parto enferman con unos síntomas muy característicos: adelgazamiento muy pronunciado de un % importante de conejas, abortos y fetos muertos que se detectan en la necropsia y a través de palpación, abundante material purulento en útero así como mortalidad de las hembras más afectadas.

Se envían muestras a dos laboratorios diferentes, siendo la sospecha de *Pasteurella* o *Estafilococia*.

La analítica de ambos laboratorios confirma la presencia de *Listeria*, con lo cual se tratan a postparto con Penicilina inyectable y se repite el tratamiento en la siguiente palpa-

ción. El tratamiento detiene la infección y la explotación mejora.

El resultado, aún así, fueron 100 hembras muertas y otras 100 eliminadas después del parto con retención de fetos muertos (un 12% de la maternidad).

Hemos observado que la enfermedad sólo afecta a las conejas gestantes, no a las negativas del lote anterior ni a las nulíparas.

En ese momento creemos que se trata de un caso esporádico e intentamos buscar la fuente de infección en el pienso de los comederos y en el sinfín del silo que siempre acumula restos de pienso que pueden humedecerse.

En febrero de 2013 aparecen dos explotaciones más con los mismos síntomas que la anterior, con lo cual la situación comienza a ser más preocupante.

Intentamos analizar puntos comunes a las tres explotaciones, pero no son muchos:

- El área geográfica es distinta
- Se descarta el agua como fuente de infección
- Comparten la misma marca de pienso, pero no el mismo lote
- No conseguimos aislar la bacteria del pienso de los comederos
- El laboratorio nos confirma que ha recibido muestras de otra región de España con resultados positivos a *Listeria* y se trata de una fábrica de pienso diferente



En marzo 2013 se diagnostica en una explotación con dos bandas únicas perfectamente separadas y sólo en una de las bandas. El pienso es el mismo para las dos naves.

En abril de 2013 conocemos otro caso en Galicia con una fábrica de pienso distinta.

En junio 2013 una explotación de 400 hembras en Portugal se ve afectada y en julio 2013, otra vez en Galicia una granja de 1.000 hembras sufre una afectación bastante grave.

Desde el verano de 2013 no aparece ningún caso más en Cogal hasta enero de 2014. En estas fechas se diagnostican otras tres explotaciones.

En febrero y marzo de 2015 hay dos explotaciones afectadas, una en Galicia y otra en Portugal.

Hay que destacar un hecho significativo y es que en varias de las explotaciones afectadas se ha vuelto a reproducir la enfermedad al cabo de unos meses, lo que nos indica que es en la propia explotación dónde se produce la multiplicación de la bacteria.

Normalmente, el ganadero al conocer la enfermedad la detecta con mayor rapidez, lo que hace que el tratamiento se haga en una fase más temprana y las consecuencias sanitarias sean menores.

Conclusiones

Nos encontramos ante una enfermedad para nosotros nueva en cunicultura y con una trascendencia económica importante en maternidad.

Es difícil aislar la bacteria del pienso de los comederos, sólo lo hemos conseguido en pienso en mal estado que se encontraba en zonas de difícil acceso en la limpieza de la alimentación automática.

Posiblemente la multiplicación del germen se produce en la explotación por razones diversas: mala limpieza de sinfines, mucha humedad dentro de la explotación, etc, pero lo que no sabemos es cómo llega a la granja.

Es probable que en algunas granjas la infección pase desapercibida porque la afectación de animales sea poco significativa.

Según la epidemiología de los casos, la incidencia mayor se produce en invierno, seguramente después de la época de humedad del otoño que favorece la proliferación de las bacterias.

Es importante seguir investigando en esta enfermedad ya que, aunque ocasional, produce importantes pérdidas económicas en las explotaciones que se ven afectadas. ■

Máquina Lava-Nidos Cogal

Adaptable a cualquier
tipo de nido y reposapatas

Lava y desinfecta en
una sola pasada

Fabricada en acero inoxidable

Fácil de transportar y manejar



www.cogal.net

ESBANE PORCINO Y CONEJOS

Neomicina sulfato 500 mg/g,
polvo para administración en agua de bebida

- *Tiempo de espera en conejos*
0 días
- *Buena solubilidad en*
agua de bebida



Tratamiento y prevención de
colibacilosis causadas por
cepas de *Escherichia coli*
sensibles a la neomicina.

ESBANE PORCINO Y CONEJOS. 500 mg/g, polvo para administración en agua de bebida. Neomicina: 332 mg. Excipiente, c.s. FORMA FARMACÉUTICA Polvo para administración en agua de destino. Porcino: Tratamiento y prevención de colibacilosis y salmonelosis intestinal, causadas por colibacilosis causadas por cepas de *Escherichia coli* sensibles a la neomicina. Debe confirmarse la deshidratación con insuficiencia renal o con depresión respiratoria. No usar en caso de infradosificación puede incrementar la prevalencia de bacterias resistentes a la neomicina. Los purines animales No debe excederse la dosis ni el tiempo de tratamiento recomendado. Durante el tratamiento se debe asegurar la ingesta del medicamento. En caso de que se sospeche la presencia de cepas o especies bacterianas con sensibilidad intermedia o baja a la neomicina (CMI > 10 µg/ml), con el fin de reducir el riesgo de desarrollo de resistencia. No siempre se consigue erradicar a los patógenos responsables de la enfermedad, razón por la cual debe combinarse la medicación con unas buenas prácticas de manejo, como una buena higiene, una ventilación adecuada y unas explotaciones no sobrecargadas. Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales Las personas con hipersensibilidad conocida a la neomicina deben evitar todo contacto con el medicamento veterinario. Administrar el medicamento con precaución. Evitar el contacto directo con piel y mucosas cuando se incorpora el medicamento y se manipula la solución. Se deberán tomar las siguientes precauciones específicas: - Tomar las medidas adecuadas para evitar la diseminación de polvo durante la incorporación del medicamento en el agua. - Usar un equipo de protección personal consistente en mono de trabajo, guantes, mascarilla y gafas de seguridad al manipular el medicamento veterinario. - En caso de contacto con la piel y/o mucosas lavar la zona con abundante agua. No fumar, comer ni beber mientras se manipula el medicamento. Reacciones adversas (frecuencia y gravedad) Con su uso prolongado puede ocasionar síndrome de malabsorción y disbiosis intestinal. Uso durante la gestación, lactancia o puesta No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante la gestación y la lactancia. Utilícese únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio/ riesgo efectuada por el veterinario responsable. Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción No administrar con bloqueantes neuromusculares, anestésicos generales, diuréticos u otros aminoglucósidos. Posología y vía de administración Administrar por vía oral en el agua de bebida. Porcino: 25 mg de sulfato de neomicina/kg p.v./día (equivalente a 0,5 g de medicamento/10 kg p.v./día), durante 3 a 5 días. Conejos: 75 mg de sulfato de neomicina/kg p.v./día (equivalente a 1,5 g de medicamento/10 kg p.v./día) durante 5 días. Estimar la cantidad total requerida del fármaco, disolver en agua y administrar directamente. Debe determinarse el peso de los animales con la mayor exactitud posible para evitar una dosificación insuficiente. Administrar en una cantidad adecuada de agua para que la dosis sea totalmente consumida. El consumo de agua depende de la situación clínica del animal y de la época del año. Para asegurar una dosificación correcta, la concentración de neomicina en el agua se ajustará teniendo en cuenta el consumo diario. Según la dosis recomendada, el número y el peso de los animales que deben recibir tratamiento, se debe calcular la dosis diaria exacta de ESBANE PORCINO Y CONEJOS aplicando la fórmula siguiente: g de medicamento / litro de agua de bebida = dosis de sustancia activa (mg/kg p.v./día) x peso medio de los animales (kg) / mg de sustancia activa en g de medicamento (mg/g) x consumo medio de agua (litros / día). El agua medicada de bebida debe ser renovada o sustituida cada 24 horas. Sobredosificación (síntomas, medidas de urgencia, antidotos), en caso necesario. A dosis elevadas y durante períodos prolongados puede ocasionar efectos nefrotóxicos y ototóxicos. Tiempos de espera. Porcino: Carne: 3 días. Conejos: Carne: cero días. Incompatibilidades. Ampicilina, amoxicilina, bencilpenicilina, eritromicina, cloramfenicol, sulfadiazina sódica, furosemda. Período de validez después de abierto el envase primario: 6 meses. Período de validez del agua medicada: 24 horas. Precauciones especiales de conservación. Proteger de la luz. Conservar en lugar seco. Naturaleza y composición del acondicionamiento primario. Formato de 100 g bolsa complejo de aluminio termosoldada. Formato de 1 kg bolsa complejo de aluminio termosoldada. Precauciones especiales para la eliminación del medicamento veterinario no utilizado o, en su caso, los residuos derivados de su uso Todo medicamento veterinario no utilizado o los residuos derivados del mismo deberán eliminarse de conformidad con las normativas vigentes. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN. Laboratorios e Industrias Iven, S.A. C/ Luis I, 56. 28031 MADRID NÚMERO DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN 2044ESP PROHIBICIÓN DE VENTA, DISPENSACIÓN Y/O USO Condiciones de dispensación: Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Condiciones de administración: Administración bajo control o supervisión del veterinario.

COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA Cada g contiene: Sustancia activa: Neomicina sulfato, 500 mg (equivalente a neomicina: 332 mg) Excipiente, c.s. DATOS CLÍNICOS Especie de destino Porcino y conejos. Indicaciones terapéuticas, especificando las especies de destino. Porcino: Tratamiento y prevención de colibacilosis y salmonelosis intestinal, causadas por colibacilosis causadas por cepas de *Escherichia coli* y *Salmonella* spp., respectivamente, sensibles a neomicina Conejos: Tratamiento y prevención de colibacilosis causadas por cepas de *Escherichia coli* sensibles a la neomicina. Debe confirmarse la deshidratación con insuficiencia renal o con depresión respiratoria. No usar en caso de infradosificación puede incrementar la prevalencia de bacterias resistentes a la neomicina. Los purines animales No debe excederse la dosis ni el tiempo de tratamiento recomendado. Durante el tratamiento se debe asegurar la ingesta del medicamento. En caso de que se sospeche la presencia de cepas o especies bacterianas con sensibilidad intermedia o baja a la neomicina (CMI > 10 µg/ml), con el fin de reducir el riesgo de desarrollo de resistencia. No siempre se consigue erradicar a los patógenos responsables de la enfermedad, razón por la cual debe combinarse la medicación con unas buenas prácticas de manejo, como una buena higiene, una ventilación adecuada y unas explotaciones no sobrecargadas. Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales Las personas con hipersensibilidad conocida a la neomicina deben evitar todo contacto con el medicamento veterinario. Administrar el medicamento con precaución. Evitar el contacto directo con piel y mucosas cuando se incorpora el medicamento y se manipula la solución. Se deberán tomar las siguientes precauciones específicas: - Tomar las medidas adecuadas para evitar la diseminación de polvo durante la incorporación del medicamento en el agua. - Usar un equipo de protección personal consistente en mono de trabajo, guantes, mascarilla y gafas de seguridad al manipular el medicamento veterinario. - En caso de contacto con la piel y/o mucosas lavar la zona con abundante agua. No fumar, comer ni beber mientras se manipula el medicamento. Reacciones adversas (frecuencia y gravedad) Con su uso prolongado puede ocasionar síndrome de malabsorción y disbiosis intestinal. Uso durante la gestación, lactancia o puesta No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante la gestación y la lactancia. Utilícese únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio/ riesgo efectuada por el veterinario responsable. Interacciones con otros medicamentos y otras formas de interacción No administrar con bloqueantes neuromusculares, anestésicos generales, diuréticos u otros aminoglucósidos. Posología y vía de administración Administrar por vía oral en el agua de bebida. Porcino: 25 mg de sulfato de neomicina/kg p.v./día (equivalente a 0,5 g de medicamento/10 kg p.v./día), durante 3 a 5 días. Conejos: 75 mg de sulfato de neomicina/kg p.v./día (equivalente a 1,5 g de medicamento/10 kg p.v./día) durante 5 días. Estimar la cantidad total requerida del fármaco, disolver en agua y administrar directamente. Debe determinarse el peso de los animales con la mayor exactitud posible para evitar una dosificación insuficiente. Administrar en una cantidad adecuada de agua para que la dosis sea totalmente consumida. El consumo de agua depende de la situación clínica del animal y de la época del año. Para asegurar una dosificación correcta, la concentración de neomicina en el agua se ajustará teniendo en cuenta el consumo diario. Según la dosis recomendada, el número y el peso de los animales que deben recibir tratamiento, se debe calcular la dosis diaria exacta de ESBANE PORCINO Y CONEJOS aplicando la fórmula siguiente: g de medicamento / litro de agua de bebida = dosis de sustancia activa (mg/kg p.v./día) x peso medio de los animales (kg) / mg de sustancia activa en g de medicamento (mg/g) x consumo medio de agua (litros / día). El agua medicada de bebida debe ser renovada o sustituida cada 24 horas. Sobredosificación (síntomas, medidas de urgencia, antidotos), en caso necesario. A dosis elevadas y durante períodos prolongados puede ocasionar efectos nefrotóxicos y ototóxicos. Tiempos de espera. Porcino: Carne: 3 días. Conejos: Carne: cero días. Incompatibilidades. Ampicilina, amoxicilina, bencilpenicilina, eritromicina, cloramfenicol, sulfadiazina sódica, furosemda. Período de validez después de abierto el envase primario: 6 meses. Período de validez del agua medicada: 24 horas. Precauciones especiales de conservación. Proteger de la luz. Conservar en lugar seco. Naturaleza y composición del acondicionamiento primario. Formato de 100 g bolsa complejo de aluminio termosoldada. Formato de 1 kg bolsa complejo de aluminio termosoldada. Precauciones especiales para la eliminación del medicamento veterinario no utilizado o, en su caso, los residuos derivados de su uso Todo medicamento veterinario no utilizado o los residuos derivados del mismo deberán eliminarse de conformidad con las normativas vigentes. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN. Laboratorios e Industrias Iven, S.A. C/ Luis I, 56. 28031 MADRID NÚMERO DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN 2044ESP PROHIBICIÓN DE VENTA, DISPENSACIÓN Y/O USO Condiciones de dispensación: Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Condiciones de administración: Administración bajo control o supervisión del veterinario.



IVEN
LABORATORIOS

Laboratorios e Industrias IVEN, S.A. Luis I, 56. 28031 Madrid
www.iven.es e-mail: importexport@iven.es

LA CUNICULTURA EN EL NOROESTE DE LA PENINSULA

*Carmen Prieto Quiroga, Julián Gullón Álvarez,
María Sánchez del Cueto Losada, Natalia García Martínez,
Carlos García Pariente*

Cogal S. Coop Gallega. Rodeiro. Pontevedra

El Noroeste de la Península Ibérica, es una zona con buenas condiciones climáticas para la cría intensiva del conejo.

Las temperaturas poco extremas hacen que las necesidades de calefacción y refrigeración, para una producción óptima, sean mínimas; favorecen un mejor índice de conversión y, facilitan una producción regular durante todo el año, redundando esto en la rentabilidad de la explotación.

Esto no significa que no haya que estar preparados para situaciones climáticas excepcionales, tanto de calor como de frío, y en este sentido el acondicionamiento de las granjas ha sido importante.

La cunicultura, en general, es una actividad ganadera reciente en cuanto a su industrialización, si la comparamos con actividades como el vacuno, el porcino y la avicultura. Mientras que estas producciones comienzan a desarrollarse, industrializarse ya en los años 50-60, la cunicultura empieza a crecer al inicio de la década de los 80.

Orígenes:

En Galicia, en los años 80, se convirtió en la ganadería intensiva "de moda". El "boom" se vio favorecido por el retorno de muchos emigrantes, la favorable situación económica del país y por los buenos precios de la carne de conejo (inclusive de la piel), en aquel momento.

La instalación de las explotaciones, al no haber experiencia, hizo que, en la mayoría de los casos, se realizase bajo la orientación de los "técnicos" de firmas comerciales. La cunicultura era un terreno fácil para vender lo que interesaba que no siempre se correspondía con lo que la granja necesitaba.

Se cometieron, por tanto, errores importantes:

- Inversiones en inmovilizado injustificables
- Jaulas que no se adecuaban al tipo de nave
- Instalaciones de ventilación "sofisticadas" que no cumplían su cometido
- Animales "seleccionados" que llegaban con graves problemas sanitarios
- Alimentación no adecuada
-

Así pues, en algunas explotaciones hubo que realizar correcciones importantes nada más comenzar.



Una vez puesta en marcha la granja, con todos los problemas de producción, llegó el verdadero problema:

No había quien retirara los conejos.

En ese momento en Galicia existían pequeños mataderos con capacidad para sacrificar el 20% de la producción; el 80% restante se vendía a mataderos de León, Valladolid, Teruel, Madrid, Málaga.....muchos mataderos de diversas zonas de España "compraron" conejos en Galicia. El precio pagado era una media de 30-35 pts más barato que en el resto de España (costes de transporte).

Por otra parte, el pienso de conejos era fabricado en su totalidad fuera de Galicia y adquirido a través de distribuidor. Esto significaba un incremento en el coste de unas 7-8 pts más en Kg. (costes de transporte otra vez).

Los cunicultores gallegos seguían aumentando y pronto se dan cuenta de que la situación se convertiría en ruinoso tan pronto como los márgenes se estrecharan lo más mínimo.

A mediados de los 80, los granjeros gallegos crean agrupaciones y ven claro que necesitan unirse y buscar soluciones. Se realiza un estudio de mercado y se ven los costes que tienen otras zonas productoras de España y Francia.

La cunicultura en Galicia necesita una organización propia, con un marco bien definido y que acometa de manera integral los problemas con los que nos encontramos:

- Genética
- Alimentación
- Programas de manejo
- Control veterinario
- Programas de gestión
- Sacrificio de los animales
- Comercialización.

En diciembre de 1986 nace COGAL Soc. Coop. Ltda con esta filosofía de trabajo. En su creación engloba más de 100 explotaciones de Galicia con una representación de más del 50% de la producción cunícola gallega. La cooperativa construye un matadero industrial de conejos con la mejor tecnología del momento y soluciona de esta forma el principal problema de la cunicultura en Galicia, que



como se decía anteriormente, era el sacrificio y comercialización de la carne.

Años 90:

Los 90 representan una revolución en el sector cunícola. Es la década de mayor desarrollo del sector en todos los aspectos.

A principios de los 90, el sistema de manejo se realiza con monta natural, con cubriciones diarias y recogida de conejos semanal.

El sistema de alimentación es manual.

La reposición se realiza con conejas de autorreposición.

La mano de obra en la explotación es elevada, ya que el trabajo no está ordenado y esto obliga al ganadero a realizar las labores de partos, palpaciones, destetes, limpieza,... a diario.

Es cierto que el tamaño medio de explotación se encuentra en torno a las 350 hembras y los márgenes económicos por coneja son amplios. En este momento una familia puede vivir con este tamaño de granja.

Hacia el año 1993 se empieza a implantar un nuevo sistema de manejo, denominado **Manejo en Bandas**.

Este sistema, que consiste en realizar cubriciones sincronizadas una vez por semana, mejora mucho el orden y trabajo en las granjas. Podemos decir que es la antesala de la Inseminación Artificial, pero con machos en la explotación.

A mediados de los 90 Cogal interviene de forma muy directa en el desarrollo de nuevas jaulas (la polivalente modelo Rodeiro y la de



reposición modelo Faro). Se trata de un jaulón con 5 compartimentos que no se saca de la explotación para su limpieza.

Junto a este modelo aparecen los primeros sistemas de alimentación automática. Se trata de carros de reparto de pienso que van colocados encima de las jaulas, con los comederos situados en la parte central.

La nueva jaula y la alimentación semiautomática reducen notablemente la mano de obra en la granja.

La genética de calidad aparece también en este momento. Los ganaderos se dan cuenta de que es fundamental la producción de la hembra y comienzan a adquirir animales seleccionados por su buena producción, tanto en España como importados de Francia (país más avanzado en cunicultura en ese momento).

Las fábricas de pienso, viendo el crecimiento del sector cunícola, hacen su trabajo en cuanto al desarrollo de dietas adaptadas a la producción. El pienso único de conejos

es sustituido por una alimentación diferenciada de maternidad y engorde ya que, como en otras especies, tienen necesidades bien distintas.

Pero el gran avance sin duda y lo que ha cambiado de manera radical la cunicultura es la *inseminación artificial* sobre todo con la *Banda Unica*.

La Inseminación Artificial comienza como sistema de manejo en Galicia en el año 1996, siendo una de las primeras comunidades que más hincapié hace en su implantación. Una de las razones por las que muchas explotaciones se suman a este nuevo sistema es la creación por parte de la Cooperativa COGAL de un Centro de Inseminación con capacidad para 1000 machos. El centro se construye con las mejores medidas de bioseguridad, sanidad y genética.

Entre el año 1997 y 1999 la totalidad de las explotaciones que trabajan con Cogal se suman a la nueva forma de manejo, que al trabajar en Banda única permite manejar unas 600 hembras / UTH.

El resto de cunicultura gallega, aunque más despacio, se incorpora también al tren de la Inseminación Artificial.

Un hecho a destacar del año 1997 es la aparición de una enfermedad nueva en conejos: La ENTEROPATIA MUCOIDE, de la cual, desgraciadamente, también tenemos la primicia de ser pioneros en Galicia.

La Enteropatía Mucóide, es una enfermedad que afecta a la casi totalidad de las explotaciones y que tiene relevancia ya que va a influir de manera importante en los cambios que se introducen en la alimentación para intentar minimizar sus efectos.

Años 2000

Comenzamos el nuevo milenio con una nueva cunicultura y la coyuntura del momento nos lleva a reflexionar y ver cómo vamos a diseñar el futuro.

Por una parte, los márgenes productivos se estrechan, al igual que en el resto de la ganadería y en el mundo industrial en general.

La explotación de 350 hembras de principios de los 90 se queda pequeña, anticuada y no es rentable.

Los ganaderos nuevos que se incorporan a la cunicultura y que se asesoran bien, construyen naves modernas que consisten en:

- Inversión en estructuras proporcionadas.
- Gran importancia del aislamiento de la nave.
- Naves de maternidad y engorde diferenciadas para un sistema todo dentro-todo fuera.
- Ventilación controlada
- Inseminación artificial con banda única.
- Conejas de buena genética

- Alimentación automática y específica para madres y engorde
- Tamaño de granja medio 700-800 hembras (manejo familiar)

Se construyen explotaciones nuevas, no tantas como en los años anteriores, aprovechando las ayudas estructurales de la administración.

Pero en Galicia hay muchas explotaciones antiguas y la pregunta es **¿Qué pasa con estas granjas?**

Se produce una reconversión de las naves de conejos de tal manera que:

COMPARATIVA DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE CARNE



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SACRIFICIO DE GANADO Comparación 2013-2014 (Octubre)

	2013		2014	
	Número de animales	Peso canal toneladas	Número de animales	Peso canal toneladas
Total bovino	190.586	49.952	194.599	51.765
Bovino mayor	102.480	29.745	112.485	32.919
Toros y Bueyes	49.355	15.675	52.182	16.751
Vacas	30.755	8.482	33.754	9.474
Novilla	22.370	5.588	26.549	6.695
Terneras	10.887	1.961	7.814	1.331
Bovino Joven	77.219	18.245	74.300	17.515
Porcino	3.799.217	314.430	4.027.836	334.484
Total ovino	755.299	9.254	661.428	8.441
Corderos	695.287	8.008	608.359	7.320
Caprino	88.628	737	83.691	658
Equino	4.451	1.055	4.299	1.028
Aves (1)	59.812	117.554	64.583	134.641
Conejos (1)	4.413	5.267	4.440	5.310

(1) Son miles de animales y peso canal en toneladas.

En nº de cabezas los conejos representan un 6%

En Toneladas de carne es el 1,05% de la producción total.



■ Algunas pequeñas explotaciones, con viejas instalaciones y granjeros en edad de jubilación deciden cerrar la granja y abandonar la actividad. En este momento la continuidad familiar es muy escasa.

■ Ganaderos con edad entre 40 y 50 años deciden invertir en las instalaciones. Amplían la explotación hasta las 700-900 hembras, cambian las jaulas y acondicionan el ambiente con refrigeración y calefacción.

■ En Galicia esto sucede en un nº importante de granjas que deciden seguir apostando por la cunicultura y necesitan ser competitivos.

■ Hay explotaciones de 300-400 conejas, que se quedan como complementarias a otra actividad y también son reformadas para optimizar la producción.

Años 2010-2015:

Son los años de la gran crisis económica de España. En Galicia se siguen construyendo pocas explotaciones nuevas y se produce un cambio en cuanto a la continuidad de las ya existentes:

■ Muchas o casi todas las granjas que se habían cerrado en años anteriores y que cuentan con licencias de apertura en vigor se reabren, ya sea por familiares del propietario o bien alquiladas a personas ajenas.

■ Las explotaciones en producción con ganaderos en edad de jubilación ahora tienen continuidad en sus hijos.

Estos hechos se deben a la falta de trabajo en casi todos los sectores y, la cunicultura, aunque sea también un sector en crisis, es una forma de supervivencia.

ESTRUCTURA DEL SECTOR EN ESPAÑA



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SITRAN

	4/1/2014	
	producción-reproducción	mataderos
Andalucía	101	3
Aragón	233	5
Asturias	17	0
Baleares	8	1
Canarias	152	8
Cantabria	31	3
Castilla La Mancha	156	5
Castilla y León	222	4
Cataluña	1041	28
Extremadura	48	1
Galicia	275	3
La Rioja	19	1
Madrid	13	2
Murcia	39	4
Navarra	45	5
País Vasco	37	1
Valencia	217	9
Total	2654	83

Los cunicultores cada vez tienen márgenes productivos más estrechos y, entre todos los que configuramos la cunicultura gallega, intentamos que la producción sea cada vez mejor para compensar en parte la pérdida de beneficio.

Cunicultura en Asturias:

Asturias ha tenido una cantidad importante de granjas de conejo en los años 90. A partir del 2000, aparte de no crear explotaciones nuevas, las que no eran competitivas o



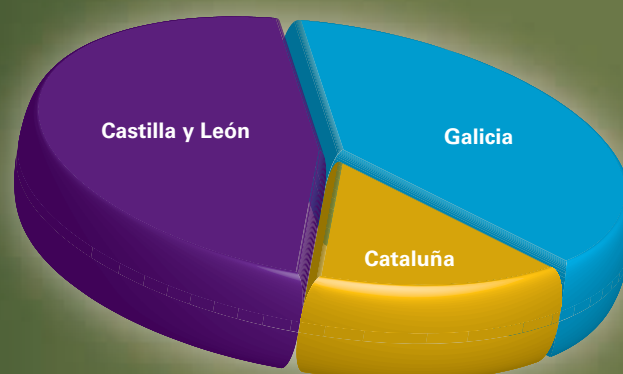
MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

SITRAN

	3/1/2013			
	Cebo	Reposición	Reproductoras hembra	Reproductores macho
Andalucía	0	5.819	20.190	1.186
Aragón	421.566	17.492	125.880	3.230
Asturias	17.330	656	2.814	47
Baleares	0	1	1.297	459
Canarias	37.056	4.216	13.577	1.145
Cantabria	61.125	2.701	8.737	386
Castilla La Mancha	336.672	26.474	81.903	2.066
Castilla y León	873.231	34.056	137.264	1.448
Cataluña	1.096.512	59.473	214.814	14.097
Extremadura	17.172	0	5.205	522
Galicia	983.939	41.126	141.383	3.611
La Rioja	51.824	3662	10.630	363
Madrid	2.506	117	590	29
Murcia	106.059	4411	19.756	702
Navarra	156.304	70	24.886	466
País Vasco	43.920	1.050	5.545	0
Valencia	508.061	20.607	114.357	3.621
Total	4.713.277	221.931	928.828	33.378

TAMAÑOS MEDIO DE EXPLOTACIÓN:

GALICIA	514 Hembras/Granja
CATALUÑA	206 Hembras/Granja
CASTILLA Y LEÓN	618 Hembras/Granja



sus propietarios se jubilaron fueron dejando la actividad.

Hay que resaltar que los cunicultores asturianos han sido de los que más inquietud han manifestado en el tema productivo y sanitario. Crearon una de las primeras ADS y la han mantenido hasta la actualidad. A través de la ADS han establecido programas sanitarios,

reuniones periódicas, jornadas técnicas, etc, siempre con el afán de mejorar la sanidad y producción en sus granjas.

En la actualidad (2015), la cunicultura en Asturias es una ganadería testimonial, ya que sólo quedan 3 explotaciones con un censo de unas 2.000 reproductoras.

Estructura actual del sector cunícola en Galicia:

ADS	4
COOPERATIVAS	3
AGRUPACIONES	1
MATADEROS	3
FABRICANTES DE MATERIAL	1
FABRICAS DE PIENSO	6
CENTROS DE EXPERIMENTACIÓN	7
EXPLOTACION DE ANIMALES DE COMPAÑÍA	1
CENTROS CINEGÉTICOS	28
CENTROS DE INSEMINACION	2
CENTROS DE MULTIPLICACIÓN	2
EXPLOTACIONES DE PRODUCCIÓN DE CARNE	246
REPRODUCTORAS DE PRODUCCIÓN DE CARNE	150.907

Fuente: Xunta de Galicia

Producción por Provincias:

	Nº Explotaciones	Nº Hembras	Tamaño de granja
A CORUÑA	80	40.365	504
LUGO	49	32.005	653
OURENSE	79	43.214	547
PONTEVEDRA	38	24.443	643

Fuente: Xunta de Galicia

Cunicultura en el norte de Portugal

Portugal es uno de los países mediterráneos productores de carne de conejo, junto a España, Francia e Italia.

Es también un país consumidor, con 1,7 kg consumidos/habitante y año.

Es un país peculiar en cuanto a la producción de conejo. Según datos de la ASPOC 2013 existen en Portugal unas 115.000-120.000 reproductoras en granjas industriales, pero se supone que existen otras tantas en cunicultura rural, para autoconsumo.

Este hecho se deduce, ya que la venta de pienso para cunicultura rural supera a la venta de pienso de granjas industriales.

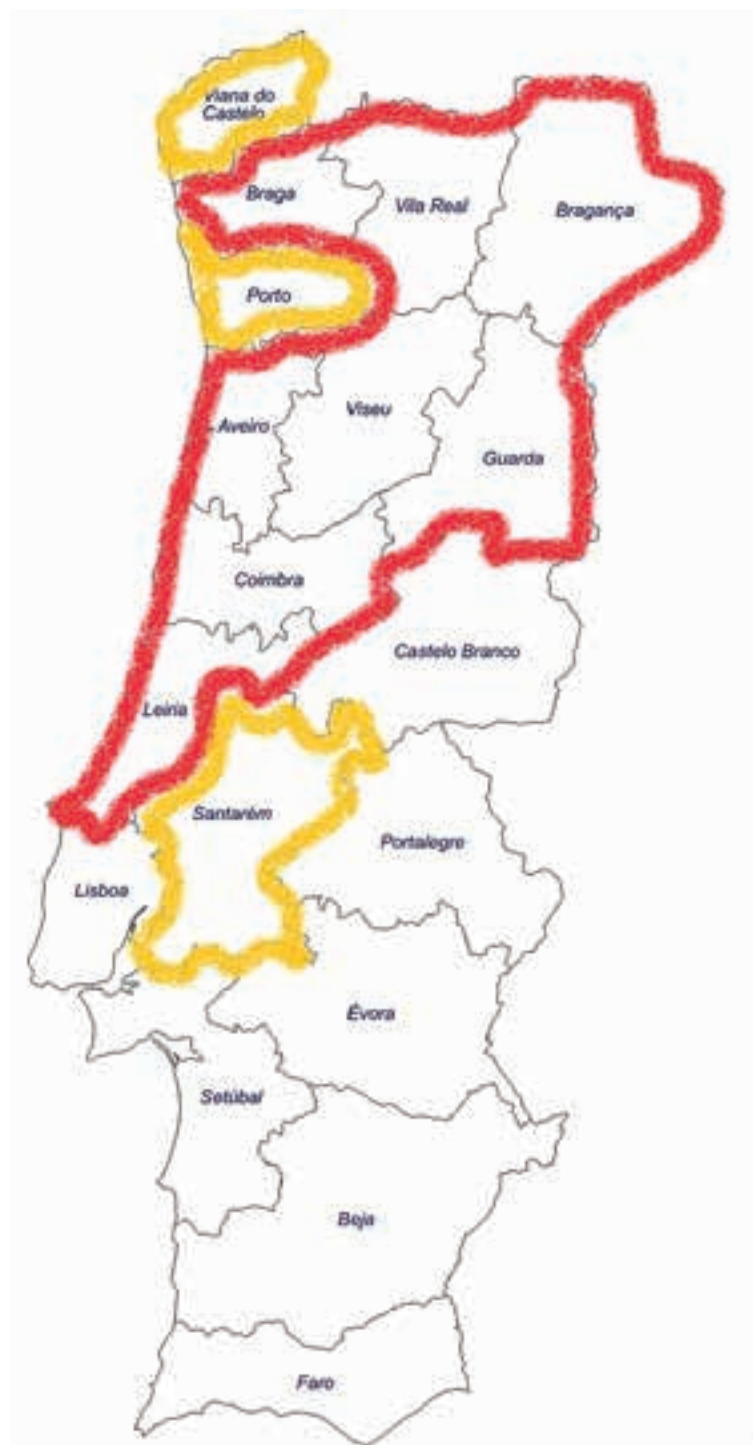
Existe, por tanto en Portugal una cunicultura rural muy arraigada desde los años 80. A partir de 1990 se construyen algunas explotaciones, sobre todo con sistemas semiaire-libre.

El desarrollo de la cunicultura industrial y moderna se produce a partir de finales de los 90 y comienzos del 2000, favorecidas por las ayudas de la administración.

Actualmente el nº de explotaciones de nueva construcción no es muy elevado y existe una tendencia a una disminución de las reproductoras industriales.



Densidade de explorações



- Maior densidade de explorações
- Menor densidade de explorações

Fuente: J. M. Monteiro

Cunicultura en Castilla y León:

La actividad cunícola en Castilla-León merece una mención especial. Es una Comunidad Autónoma limítrofe con Galicia y el desarrollo de la cunicultura en esta región en los últimos 10 años es el más alto de España.

Se ha convertido en una comunidad puntera, con una cunicultura joven.

Las explotaciones son modernas y están bien diseñadas.

El tamaño medio de granja, sobre todo en las nuevas construcciones supera las 1.200 hembras en producción.

Los ganaderos de esta región han apostado fuertemente por la cunicultura, beneficiados en parte por la facilidad para obtener terreno edificable, y aprovechando las ayudas estructurales que quedan por parte de la administración.

Se trata por tanto de explotaciones competitivas, en cuanto a dimensión, instalaciones, mano de obra, etc.

Posiblemente en no muchos años se convierta en la primera Comunidad Autónoma productora de carne de conejo. ■

Evolución de explotaciones CYL

Intervalo temporal: Desde Enero 2007 hasta Abril 2015

Especie/s: Conejos

Año	ene-07	ene-08	ene-09	ene-10	ene-11	ene-12	ene-13	ene-14	ene-15	abr-15
Nº explotaciones	294	307	301	273	261	225	214	217	215	218

Evolución de censos CYL

Intervalo temporal: Desde Enero 2007 hasta Abril 2015

Especie/s: Conejos

Año	ene-07	ene-08	ene-09	ene-10	ene-11	ene-12	ene-13	ene-14	ene-15	abr-15
Reproductores	178.617	191.265	202.874	194.916	185.996	170.672	177.840	172.052	185.554	203.794
Cebo / otros	753.930	800.413	787.866	784.984	810.396	846.181	946.025	877.123	909.346	1.046.853

Fuente: Junta de Castilla y León

Según estos datos el tamaño medio de explotación es de 935 HEMBRAS/ GRANJA

Este artículo pretende hacer una fotografía de la actual cunicultura en el Noroeste de la Península Ibérica. Como resumen podemos concluir que es una cunicultura dinámica, preocupada por el sector, con ganas de seguir avanzando y mejorando.

Las explotaciones buscan ser competitivas y los ganaderos son exigentes, demandan servicios de calidad, tanto a nivel productivo como comercial. Son conscientes de que han creado una empresa efectuando una gran inversión económica y deben, por tanto, rentabilizarla.





COREN

El campo
es nuestro
mundo

Comprometidos con
la gente del campo

Detección y actuación frente a la nueva variante de la enfermedad vírica hemorrágica (RHDV2)

María Padrell

Product Manager Laboratorios Hipra

1. Situación actual de la RHDV2

La nueva variante de la enfermedad vírica hemorrágica del conejo (RHDV2) se detectó por primera vez en Nantes (Francia) en 2010 (Le Gall-Reculé et al., 2011) y durante estos últimos años se ha diseminado por diversos países de Europa. En 2011 aparecieron los primeros brotes en el norte de España, Italia y posteriormente en Portugal (Dalton et al., 2012; OIE, 2011; Abrantes et al., 2013). También se ha detectado su presencia en países como Malta, Alemania (FLI, 2013) y Reino Unido (Wescott y Choudhury, 2014).

En España se han registrado brotes en prácticamente todas las comunidades autónomas, tanto en explotaciones industriales de conejo doméstico como en conejo silvestre. Con el fin de profundizar en el conocimiento de la situación epidemiológica de la enfermedad, el MAGRAMA diseñó e implementó un “Plan de vigilancia de la enfermedad vírica hemorrágica” que se ha llevado a cabo durante los años 2013 y 2014, incorporando este pasado año acciones de vigilancia de la mixomatosis y acogiendo así las dos enfermedades víricas de declaración obligatoria. Los resultados de 2014 en cuanto a la vigilancia pasiva indican que un 58% de las explotaciones sospechosas de RHDV registraron resultados positivos de RHDV2 (frente a un 69% en 2013) y con respecto a la vigilancia activa sólo un 2,52% registraron casos de RHDV2 (frente al 17% en 2013). Cabe señalar que esta disminución en los casos de RHDV2 puede atribuirse al uso de vacunas durante este último año, puesto que como indica el MAGRAMA, en la mayoría de CCAA se inmuniza frente a RHDV2.

En el servicio de diagnóstico de HIPRA (Diagnos), si bien no se lleva a cabo una vigilancia sistémica, desde 2012 se han analizado hasta 43 muestras sospechosas de RHDV. Se

han aplicado técnicas inmunológicas para la detección del antígeno y RT-PCR para la detección del material genético del virus. Finalmente, se ha procedido a la secuenciación de este material genético, con el fin de conseguir un diagnóstico preciso, confirmando la presencia de RHDV clásica o variante. La secuenciación de las muestras también nos ha permitido elaborar un árbol filogenético que permite analizar la evolución epidemiológica del virus.

Los resultados obtenidos en Diagnos concuerdan con los datos del MAGRAMA y con otros autores que sugieren un desplazamiento de las cepas clásicas por parte de la RHDV2 tanto en conejo doméstico como en poblaciones silvestres (Dalton et al., 2014; Lopes et al., 2014; Lopes et al., 2015).

Actualmente HIPRA tiene como objetivo seguir monitorizando la evolución del virus y establecer un plan de actuación adaptado a la situación vigente, sometiendo los programas vacunales a revisiones periódicas que permitan una correcta inmunización de los animales.

2. Diferencias de la RHDV2 frente a la RHDV clásica

- **Afecta a animales jóvenes:** Probablemente la característica diferencial más importante de la nueva variante de la enfermedad vírica hemorrágica (RHDV2) es la susceptibilidad de animales jóvenes, incluso de menos de 30 días de edad. De hecho, la alarma saltó al observarse este fenómeno en explotaciones donde se realizaba una correcta vacunación frente a RHDV clásica pero la mortalidad en nido y en gazapos menores de 50 días era muy elevada. Los animales adultos también son susceptibles al virus variante, pero la tasa de mortalidad observada es mucho menor que en gazapos menores de 35 días.

● **Mortalidad variable:** Si algo caracterizaba a la RHDV clásica era su elevada mortalidad, aproximadamente del 90% entre los animales afectados. Sin embargo, la tasa de mortalidad de la nueva variante puede ser muy variable, entre un 10% en adultos y hasta del 50% en gazapos.

En general, el virus se disemina rápidamente y es frecuente que, pocos días después de detectar los primeros casos, se observen altas tasas de mortalidad entre los animales que comparten una misma jaula o nido; pero en algunos casos la enfermedad se presenta en forma más crónica, causando un menor número de bajas. Este comportamiento representa una amenaza puesto que los animales afectados que sobrevivan a la enfermedad pueden actuar como un reservorio e infectar a otros animales, lo que conlleva una dificultad añadida a la hora de erradicarla completamente de las explotaciones. En este sentido sería comparable a la situación que se crea con la mixomatosis.

● **Curso sobreagudo:** En general (sobre todo en adultos), una vez el animal ha sido infectado, se habla de una evolución más lenta en comparación con la RHDV clásica (72h frente a las 24-48h en las que las cepas clásicas podían causar una muerte fulminante). Pero de nuevo, este comportamiento es variable.

● **Sintomatología:** Internamente se ha observado una severa ictericia (canal amarillento), esplenomegalia (bazo muy aumentado) y afectación hepática (principalmente decoloración del hígado).

Sin embargo estos síntomas no están siempre presentes o pueden combinarse con otros más propios de las cepas clásicas, como son las hemorragias en diversos órganos internos, la coagulación diseminada o la epistaxis. Esto implica que es necesario examinar a un número elevado de animales para obtener un cuadro clínico completo y realizar un diagnóstico acertado.

Externamente, también es frecuente observar la postura típica de la RHDV en gazapos muertos: cuerpo rígido y cabeza hacia atrás.

Dada la complejidad de la sintomatología y su similitud con la RHDV clásica, para obtener un diagnóstico preciso son necesarias las



Esplenomegalia (bazo muy aumentado)

técnicas de laboratorio anteriormente mencionadas, que implican la detección y secuenciación del material genético del virus.

3. Actuación frente a RHDV2: Bioseguridad e inmunoprofilaxis

Los virus RHDV se transmiten principalmente a través del contacto con otros animales infectados. Esta transmisión puede darse por vía oral, nasal, conjuntival o parenteral, siendo común la transmisión feco-oral mediante los cecotrofos que el gazapo ingiere de la madre.

Se ha demostrado la existencia de animales portadores asintomáticos del virus clásico de la RHDV y probablemente el virus variante también presente esta capacidad. Esto implica que pueden existir animales en la explotación que no manifiesten síntomas de enfermedad, pero que serán capaces de actuar como vectores, transmitiéndola a otros.

Por otra parte, estos virus son elevadamente resistentes en el ambiente, pudiendo sobrevivir durante días e incluso meses (dependiendo de la temperatura) en material orgánico (animales muertos) o en fómites (materiales de la granja).

Lo más sorprendente es que no es necesaria una elevada densidad del virus, si no que se ha comprobado experimentalmente que con muy pocas partículas virales este tipo de virus son capaces de infectar a un animal.

Hasta aquí, las vías de transmisión de la enfermedad parecen claras, pero muchas veces no es fácil entender de qué manera consigue el virus penetrar en una explotación.

Obviamente la adquisición de nuevos animales que puedan estar infectados se concibe como una posible explicación, pero conociendo la elevada resistencia del virus al ambiente, podemos deducir que existen otras múltiples vías de entrada: a través de vectores mecánicos: conejos silvestres, insectos, pájaros y depredadores o bien mediante fómites (materiales), vehículos de transporte de cadáveres o de alimento, personal de la explotación o visitas, etc.

Todo esto nos permite comprender la importancia de extremar la bioseguridad y de aplicar una correcta inmunoprofilaxis. Ambas son medidas complementarias y permiten un alto grado de protección, pero debemos asegurarnos de que se emplean adecuadamente y de forma conjunta para conseguir los resultados deseados.

3.1. Bioseguridad

A continuación se presenta una lista de las principales recomendaciones de bioseguridad para el control de enfermedades víricas en las explotaciones:

Limpieza y desinfección:

- Llevar a cabo un manejo todo dentro-todo fuera. Vaciar periódicamente las naves con el fin de evitar recirculaciones.
- Proteger el calzado y la ropa de las personas que entran en la explotación. Lavar cuidadosamente las manos.
- Mantener las jaulas que se envían al matadero limpias y correctamente desinfectadas. Asegurarse de aplicar productos con acción virucida, como por ejemplo desinfectantes a base de glutaraldehído.



Canal ictérica

Otras medidas:

- Establecer una valla perimetral que aisle la explotación, evitando la entrada de vectores mecánicos.
- Mantener a los nuevos animales en un período de cuarentena.
- Llevar a cabo la recogida de cadáveres con celeridad y de forma frecuente.

Aun siendo conscientes de su importancia, aplicar todas estas medidas correctamente y de forma sistemática no es tarea fácil. Por este motivo, hay ocasiones en las que el virus finalmente consigue penetrar en la explotación. Cuando esto ocurre y nos encontramos frente a un brote de RHDV2, existen ciertas pautas a seguir para frenar la expansión del virus:

- Sacrificar todos los animales de los nidos afectados.
- Mandar los lotes afectados a matadero lo antes posible.
- Vacunar a las madres para que lleguen correctamente inmunizadas al parto.
- Vacunar al engorde presente (a los 28 días).

3.2. Planes vacunales:

Respecto a la inmunoprofilaxis, es importante destacar que el plan vacunal actualmente recomendado es flexible y puede adaptarse a la situación de cada explotación.

Granjas sin problemas

- Primovacunar con una dosis de vacuna variante en la reposición (2 meses) y revacunar con una segunda dosis de variante + una dosis de clásica (dejar pasar mínimo 3 semanas entre vacunaciones).
- Revacunar a las reproductoras con una dosis anual de vacuna clásica + una dosis anual de variante (6 meses entre dosis). Por ejemplo, coincidiendo con las vacunaciones semestrales de mixomatosis, para facilitar el manejo.

Granjas con casos de variante en el engorde

- Primovacunar con una dosis de vacuna variante al engorde (28 días) y revacunar en la reposición de variante + clásica.

- Revacunar a las reproductoras cada 6 meses de variante. En una de las revacunaciones se puede aplicar al mismo tiempo que la vacuna clásica.

Como se puede observar, la recomendación actual es centrar la prevención en la nueva variante y volver al programa antiguo con la vacuna clásica (vacunar la reposición y aplicar una revacunación anual). Sin embargo, los planes vacunales se verán sometidos a una revisión periódica con el fin de adaptarse a la situación actual, probablemente en detrimento progresivo de la vacunación frente al virus clásico, siempre y cuando sigan apareciendo evidencias de su desplazamiento por parte del RHDV2.

4. Cuestiones que aparecen a la hora de aplicar vacunas

Finalmente, queríamos dedicar unas líneas a la **inmunoprofilaxis en general**, abordando cuestiones que comúnmente aparecen sobre la vacunación y recordando ciertos conceptos básicos, pero que a veces pueden no ser del todo evidentes.

En primer lugar, debemos tener claro que la composición antigénica de una vacuna para un enfermedad concreta no es universal sino que puede variar. También la concentración de antígeno por dosis y el tipo de adyuvante son característicos de cada vacuna y pueden afectar a su eficacia. Los adyuvantes acuosos, como el hidróxido de aluminio, provocan menos reacción adversa mientras que los oleosos suelen provocar una reacción inflamatoria más evidente puesto que retienen el antígeno en el punto de inoculación. Esto conlleva una liberación y degradación más lenta del antígeno y permite una estimulación más prolongada del sistema inmune, aumentando la respuesta de anticuerpos.

Llegado el momento de aplicar un determinado programa vacunal debemos respetar el prospecto y tener en cuenta la importancia del momento de la vacunación. Se deben descartar siempre los animales enfermos, incluso aquellos que puedan portar parásitos, puesto que estos procesos desviarán la



Decoloración hepática

respuesta inmune impidiendo una buena respuesta a la vacuna.

Cabe destacar que los conejos son animales muy sensibles al estrés y que por tanto, cualquier situación que implique manejo (como la vacunación) puede afectar negativamente a su capacidad productiva. Por este motivo se recomienda evitar vacunar los días previos al parto y posteriores a la inseminación.

Por otro lado, el parto en sí mismo representa una situación estresante para la coneja, de forma que, a nivel de eficacia de las vacunas, es probable que vacunando muy cerca del parto no se obtenga el resultado deseado. Además, se recomienda que para una inmunización óptima de los gazapos (vía transmisión placentaria) se vacune a las madres



entre 15 días y 3 semanas antes, puesto que en ese momento se alcanza el máximo nivel de anticuerpos.

Finalmente, a la hora de vacunar a los gazapos, se debe contar con la posible interferencia de la inmunidad maternal, que no desaparece hasta aproximadamente los 28 días de vida.

Otro factor a tener en cuenta es la presión de infección de una determinada patología, es decir la "cantidad de virus o bacteria" presentes en el ambiente. Cuando la presión de infección es muy elevada, es posible que las vacunas no sean capaces de crear el nivel de inmunidad necesario para combatir la enfermedad.

Respecto a la conservación de la vacuna, es importante asegurar una adecuada cadena de frío durante el transporte y mantener siempre el producto entre 4 y 8 °C. Se debe evitar la congelación y en el caso de que esto ocurra, descartar la vacuna. Finalmente, hay que tener especial cuidado con las vacunas vivas (como la vacuna frente a la mixomatosis) puesto que son más sensibles al calor (termolábiles).

En lo referente al manejo durante la vacunación hay ciertos puntos a considerar. En primer lugar, se debe atemperar el producto antes de su administración y en el caso de las suspensiones, agitar correctamente antes y durante la vacunación, para conseguir una mezcla homogénea y asegurar la dosis correcta de antígeno y adyuvante. Otro punto crítico durante el proceso de administración es la correcta esterilización de las agujas.

En algunas ocasiones se aplican todas estas medidas de forma correcta pero el problema persiste. Cabe la posibilidad de que nuestro error tenga una etiología muy diferente: un diagnóstico erróneo. Esta situación es más común de lo que pueda parecer, puesto que la teoría de las diferentes patologías parece clara, pero en la realidad nos enfrentamos a escenarios más complejos, en los que los síntomas no son siempre evidentes o diversas patologías cursan de forma paralela. Por este motivo es vital disponer de un diagnóstico diferencial que permita establecer un plan de acción adecuado a la situación de cada explo-

tación y actuar frente a diversos procesos si fuera necesario.

Bibliografía

- Le Gall-Reculé G, Zwingelstein F, Boucher S, Plassiart G, Portejoie Y. (2011). Detection of a new variant of rabbit haemorrhagic disease virus in France. *Vet Rec.* 168:137-8.
- Dalton, K.P., Nicieza, I., Balseiro, A., Muguerza, M. A., Rosell, J.M., Casais, R., Alvarez, A.L. & Parra, F. (2012). Variant hemorrhagic disease virus in young rabbits, Spain. *Emerg Infect Dis.* 18, 2009-2012.
- Office International des Epizooties. Rabbit haemorrhagic disease, immediate notification report Ref OIE = 10837, report date: 27/07/2011, country: Italy.
- Abrantes, J., Lopes, A. M., Dalton, K.P., Melo, P., Correia, J.J., Ramanda, M., Alves, P. C., Parra, F. & Esteves, P. J. (2013): New variant of rabbit hemorrhagic disease virus, Portugal, 2012-2013. *Emerg Infect Dis.* 19, 1900-1902.
- Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (2013). Rabbit Haemorrhagic Disease: New variant of RHD virus now also detected in Germany. Greifswald, Insel Reim
- Wescott, D. & Choudhury, B. (2014). Detection of Rabbit Haemorrhagic Disease Virus 2-like Variant in Great Britain. 8th Annual EPIZONE meeting 23-25 September 2014, Copenhagen, Denmark.
- Dalton, K.P., Nicieza, I., Abrantes, J., Esteves, P. J. & Parra, F. (2014). Spread of new variant RHDV in domestic rabbits on the Iberian Peninsula. *Vet Microbiol.* 269, 67-73.
- Lopes, A.M., Correia, J., Abrantes, J., Melo, P., Ramanda, M., Magalhaes, M.J., Alves, P. C. & Esteves, P. J. (2014). Is the New Variant RHDV Replacing Genogrup 1 in the Portuguese Wild Rabbit Populations? *Viruses* 7, 27-26.
- Lopes, A.M., Dalton, K. P., Magalhaes, M. J., Parra, F., Esteves, P. J., Holmes, E. C., Abrantes, J. Full genomic analysis of new variant Rabbit Hemorrhagic Disease Virus (RHDVb) revealed multiple recombination events. *J Gen Virol.* 2015 Jan 27. pii: vir.0.000070. doi: 10.1099/vir.0.000070. ■

CUNIPRAVAC[®] RHD **VARIANT**

Vacuna inactivada, adyuvantada, Enfermedad Vírica Hemorrágica **nueva variante**



NUEVA



Cada dosis (0,5 ml) contiene:

Virus de la Enfermedad Hemorrágica del conejo **nueva variante** (RHDV) inactivado, cepa V-1037 ≥ 512 UHA*/dosis

* UHA = Unidades hemoaglutinantes después de la inactivación

Adyuvante: Aceite mineral.

INDICACIONES: Para la inmunización activa de conejos para prevenir la infección causada por la nueva variante del virus de la enfermedad hemorrágica del conejo.

El inicio de la inmunidad es a los 7 días después de la vacunación.

POSOLOGÍA: Dosis: 0,5 ml/conejo.

Vía de administración: subcutánea.

TIEMPO DE ESPERA: Cero días.

PRESENTACIONES: 10 dosis (5 ml); 40 dosis (20 ml)

PROGRAMA VACUNAL RECOMENDADO

Primovacunación: Administrar una dosis (0,5 ml) a partir de los 30 días de edad.

Revacunación:

Conejos de engorde: No se aplica.

Conejos reproductores: Revacunación en la selección como futuros reproductores a las 6 semanas después de la primovacunación.

CUNIPRAVAC[®] RHD VARIANT Emulsión inyectable para conejos. **COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LA(S) SUSTANCIA(S) ACTIVA(S) Y OTRA(S) SUSTANCIA(S):** Cada dosis (0,5 ml) contiene: Virus de la Enfermedad Hemorrágica del conejo nueva variante (RHDV) inactivado, cepa V-1037 ≥ 512 UHA/dosis. **INDICACIONES DE USO:** Para la inmunización activa de conejos para prevenir la infección causada por la nueva variante del virus de la enfermedad hemorrágica del conejo. El inicio de la inmunidad es a los 7 días después de la vacunación. No se dispone de resultados de la duración de la inmunidad. **CONTRAINDICACIONES:** Ninguna. **REACCIONES ADVERSAS:** Puede aparecer un pequeño nódulo en el punto de inoculación que desaparece a los pocos días sin tratamiento. Si observa cualquier efecto de gravedad o no mencionado en este prospecto, le rogamos informe del mismo a su veterinario. **ESPECIES DE DESTINO:** Conejos. **POSOLOGÍA PARA CADA ESPECIE, MODO Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN:** Dosis: 0,5 ml / conejo. Vía de administración: subcutánea, en la parte anterior de la espalda. Programa vacunal recomendado: Primovacunación: Administrar una dosis (0,5 ml) a partir de los 30 días de edad. Revacunación: Conejos de engorde: no se aplica. Conejos reproductores: revacunación en la selección como futuros reproductores a las 6 semanas después de la primovacunación. **INSTRUCCIONES PARA UNA CORRECTA ADMINISTRACIÓN:** Vacunar únicamente animales sanos. Agitar antes de usar. Usar material estéril para su administración. **TIEMPO DE ESPERA:** Cero días. **PRECAUCIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN:** Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. Conservar y transportar refrigerado (entre 2 y +8 °C). No congelar. Proteger de la luz. No usar este medicamento veterinario después de la fecha de caducidad que figura en la etiqueta después de CAD o EXP. **ADVERTENCIA(S) ESPECIAL(ES):** Advertencias especiales para cada especie de destino: No procede. Gestación y lactancia: La seguridad del medicamento veterinario durante la gestación y la lactancia no se ha estudiado. Incompatibilidades: En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento veterinario no debe mezclarse con otros medicamentos veterinarios. **FORMATOS:** Caja con 1 vial de 10 dosis (5 ml), Caja con 1 vial de 40 dosis (20 ml). **Titular de la autorización de comercialización:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. AMER (Girona) España. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Administrar bajo control o supervisión del veterinario. Medicamento autorizado en base al Artículo 29 del R.D. 1246/2008. Distribución y envío bajo control de la autoridad competente en sanidad animal.

Laboratorios Hipra, S.A.
Avda. la Selva, 135
17170 Amer (Girona)
Spain

Tel. (34) 972 43 06 60
Fax (34) 972 43 06 61
hipra@hipra.com
www.hipra.com

Identificación de infecciones digestivas en conejos:

ORIENTACIONES PARA OPTIMIZAR LA PREVENCIÓN Y CONTROL

Pérez C.^{1}, Pérez A.¹, Coscelli, G.² Azevedo, A. M.², Prieto A.¹,
Díaz J. M.¹, Gullón J.³, Prieto C.³, Baña, J.¹, Sáiz, A.¹, Panadero R.¹,
Quiroga M. J.², Fernández J.¹, Díez-Baños P.¹*

¹Dept. Patología Animal, ²Dept. Ciencias Clínicas Veterinarias

Universidad de Santiago de Compostela, Carballo Calero s/n. 27002 Lugo, España

³COGAL. Álceme s/n, 36530 Rodeiro (Pontevedra), España

*Dirección de contacto: carmeruza@gmail.com

Introducción

Las alteraciones de origen infeccioso y parasitario que afectan al tracto digestivo son la primera causa de mortalidad en las explotaciones de conejos; son responsables igualmente de retrasos sensibles del crecimiento, ya que implican empeoramiento considerable del índice de conversión. En este sentido, la complejidad etiológica de estos procesos y las cada vez mayores restricciones en el uso de antibióticos, hacen necesario establecer protocolos de prevención, diagnóstico y tratamiento más eficaces, basados en un diagnóstico correcto y lo más rápido posible del proceso que afecte a cada explotación.

Las enfermedades digestivas en conejos son la principal causa de pérdidas en la producción industrial de conejos (Rosell, 2000). Además el hecho de que pueden estar involucrados diferentes patógenos (policausal) y que factores asociados al animal o al ambiente tengan gran importancia en su presentación y gravedad (multifactorial), dificultan el establecer medidas eficaces para su prevención y control (Fernández, 2006). Factores asociados al ambiente (temperatura, aireación, etc) o a los animales (otras patologías, edad, etc.) aumentan el riesgo de desarrollar y agravar estas infecciones.

Etiología

Los trastornos digestivos en conejos pueden estar causados por un solo agente pató-

geno, pero nuestra experiencia nos indica que **en la mayoría de los casos lo que se observa son procesos mixtos**, en los que intervienen varios agentes y que además suelen estar favorecidos por diversos factores. La gran mayoría de los patógenos implicados en estos procesos se transmiten de forma fecal-oral (Marlier y col., 2003). Sin embargo, las enterotoxemias no son consideradas enfermedades contagiosas, dado que se producen por una multiplicación exagerada del microorganismo favorecida por factores como cambios bruscos en la composición de la alimentación, uso inadecuado de antibióticos, destete precoz, etc... Además, una de las patologías digestivas de conejos más frecuentes, la enteropatía mucoide, no ha sido asociada hasta la fecha con ningún agente infeccioso ni parasitario.

Los estudios realizados por nuestro equipo, sobre diferentes agentes causales de enteritis en conejos de granja, muestran la incidencia de los diferentes procesos patológicos (Figura 1): colibacilosis 33%, enteropatía mucoide 31% y coccidiosis 20%, son los identificados en los primeros lugares. Sin embargo, conviene destacar que, en muchas granjas, son más comunes las infecciones mixtas (Figura 2) que las causadas por un solo agente etiológico. Así, en el 65% de las explotaciones se diagnosticaron más de un proceso a la vez. Este hecho indica una gran complejidad etiológica que, junto a la influencia de los factores ambientales y de la condición de los propios animales, hacen que los

procesos digestivos sean uno de los problemas patológicos más complejos en la producción industrial de conejos. Estas infecciones mixtas son responsables de efectos sinérgicos que se suman para agravar el cuadro clínico, lo cual generalmente dificulta la toma de decisiones a la hora de pautar tratamientos antibióticos o antiparasitarios.

Si bien existe bastante información sobre cada uno de los procesos patológicos de forma individual, es necesario tener en cuenta esta complejidad etiológica acumulada en los brotes observados en las explotaciones para tener una visión real y de conjunto del problema. Aunque nos centraremos en los diferentes agentes patógenos, no debemos olvidar que la gravedad del cuadro clínico dependerá también de factores asociados al ambiente y a los animales (Nieddu y col., 2000; Salcedo-Baca y col., 2004; Rodríguez-De Lara y col., 2008).

La colibacilosis es producida por *Escherichia coli*. Sin embargo, no todas las cepas aisladas de contenido intestinal son patógenas, ya que esta bacteria también forma parte de la flora normal del intestino. Se denominan cepas enteropatógenas (EPEC) las que tienen la capacidad de provocar la enfermedad. Por tanto el aislamiento de este microorganismo en muestras de animales enfermos no implica su intervención en el proceso y el tratamiento indiscriminado puede tener un efecto contrario al perseguido al eliminar las cepas que en realidad solo forman parte de la flora intestinal normal, provocando disbiosis y agravando el proceso original. Existen diversos protocolos para caracterizar la cepa aislada como patógena o no patógena. Se ha descrito la presencia del gen eae en estas bacterias como indicador de patogenicidad dado que las capacitan para su adhesión al epitelio intestinal (Blanco y col. 1996). Los resultados preliminares de nuestros estudios en los que se comparan los resultados de la histopatología y la presencia de este gen indican que pueden ser un instrumento rápido y eficaz para identificar EPEC. La aplicación de técnicas moleculares nos permiten determinar con certeza la implicación de esta bacteria en el proceso y, por tanto, la necesidad o no de realizar un tratamiento antibiótico. Además

Figura 1: Incidencia en % de los agentes patógenos en los procesos digestivos

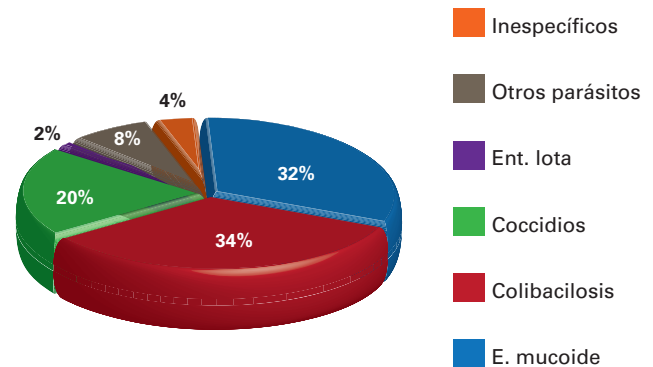
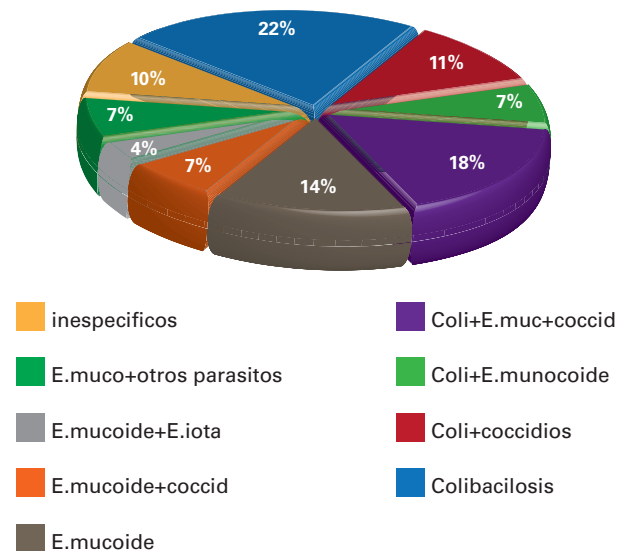
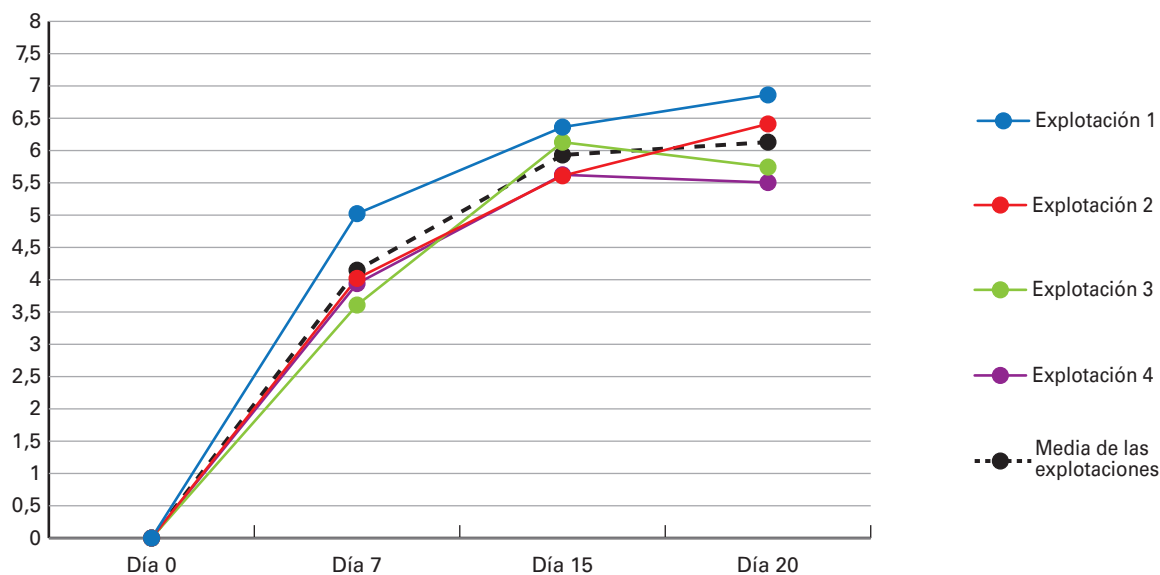


Figura 2: Incidencia en % de los diferentes procesos digestivos a nivel de explotación



puede permitir la detección de cepas patógenas en individuos que son portadores asintomáticos, papel que juegan normalmente las hembras reproductoras. Efectivamente, los animales con infección intestinal, tanto si presentan síntomas clínicos como si son portadores asintomáticos, pueden eliminar EPEC incluso en proporciones altas (>10⁹ EPEC/gr de heces), lo cual contribuye al mantenimiento de la infección en las explotaciones. En la figura 3 se puede observar un significativo incremento de la contaminación por coliformes de las camas de los gazapos que tiene lugar en los 20 días siguientes al nacimiento de la camada.

Figura 3: Recuento de coliformes en camas de gazapos expresados en logaritmo base 10



Sin embargo, hay que destacar la existencia de un importante porcentaje de explotaciones en las que había mezcla de EPEC con otros problemas, entre las que se observaron con mayor frecuencia las coccidiosis y enteropatía mucoide (Figura 2). En la actualidad estamos estudiando con más detenimiento estas asociaciones y sus repercusiones sobre la gravedad del proceso.

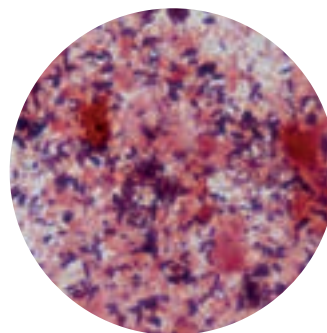
Otras infecciones bacterianas son mucho menos frecuentes. La **salmonelosis** es producida por diferentes serotipos de *Salmonella spp.*, y es capaz con su sola presencia y sin factores favorecedores de causar enfermedad. Sin embargo, es muy poco frecuente en granjas de conejo industrial, y no se ha llegado a aislar por el momento en las explotaciones investigadas en Galicia.

La **enterotoxemia iota** es una enfermedad de tipo infeccioso causada por *Clostridium spiroforme* y en particular se debe a la acción de su toxina, denominada iota (Figura 4). Se trata de una bacteria que se encuentra en niveles moderados en la flora normal del ciego de animales sanos. El proceso se manifiesta cuando se produce un crecimiento exagerado de esta bacteria, que responde a su vez a diferentes factores favorecedores. Entre los más frecuentes está la alteración de la flora como consecuencia del uso de determinados anti-

bióticos vía oral (por ejemplo amoxicilina), de tratamientos antibióticos prolongados o por cambios bruscos de alimentación o alimentación inadecuada.

Se han descrito casos de enterotoxemia por otra bacteria anaerobia *el Clostridium perfringens*, que tampoco es contagioso, dado que también forma parte de la flora intestinal habitualmente y que se multiplica exageradamente ante factores estresantes. Sin embargo, el papel de las toxinas eliminadas por esta bacteria en patologías digestivas del conejo es poco frecuente, según los resultados preliminares de los brotes estudiados por nuestro equipo de investigación.

La **enfermedad de tyzzer** es producida por *Clostridium piliformis*. Su prevalencia es muy

Figura 4. Agregados de *C. spiroforme* al microscopio con Tinción de Gram

baja, no encontrando casos en Galicia, aunque es necesario su estudio dado que puede ser introducida la enfermedad en las explotaciones por vectores como roedores y la infección puede pasar desapercibida hasta que haya una confluencia de condiciones desfavorables (estrés, alimentación inadecuada, temperaturas extremas, etc.).

La enteropatía mucoide es un síndrome descrito en toda Europa y del que realmente se desconoce el agente etiológico (Bäuerl y col., 2014). Se caracteriza por la gran distensión que presenta el intestino, debido a que su contenido está compactado y con textura típicamente mucosa y por no presentar inflamación a nivel tisular (Figura 5). Líneas de investigación apuntan a una significativa alteración del sistema nervioso autónomo, que provoca una clara disminución de la motilidad intestinal, acompañado de un cambio físico-químico del contenido cecal e intestinal y en el que se aprecia igualmente un crecimiento inusual y exagerado de microorganismos.

Además, se ha visto que hay una serie de factores que predisponen al proceso. El estrés térmico, la estación del año, el incremento del consumo de pienso, están relacionados con este síndrome. Se están valorando el efecto de la dieta sobre la enfermedad. Otra vía de investigación se basa en la selección de estirpes más resistentes a la enfermedad. En la actualidad se están utilizando diversos antibióticos que favorecen una menor gravedad del proceso, por lo que en muchos casos su presentación clínica no es tan típica. Como ya hemos comentado anteriormente, estamos analizando igualmente su asociación con los agentes patógenos causantes de colibacilosis, coccidiosis y enterotoxemia iota.

La coccidiosis es uno de los procesos parasitarios que se encuentra con más frecuencia en granjas cunícolas y está causado por protozoos parásitos conocidos como coccidios. En explotaciones industriales pueden llegar a determinar importantes pérdidas al provocar retrasos en el crecimiento, empeoramiento de los índices de conversión e incluso aumento de la mortalidad. Esta enfermedad afecta fundamentalmente a los gazapos, actuando las madres como portadoras que contaminan el medio con ooquistes y con ello contribuyen

Figura 5: Necropsia de un conejo afectado por Enteropatía mucoide. Contenido intestinal compacto y mucoso

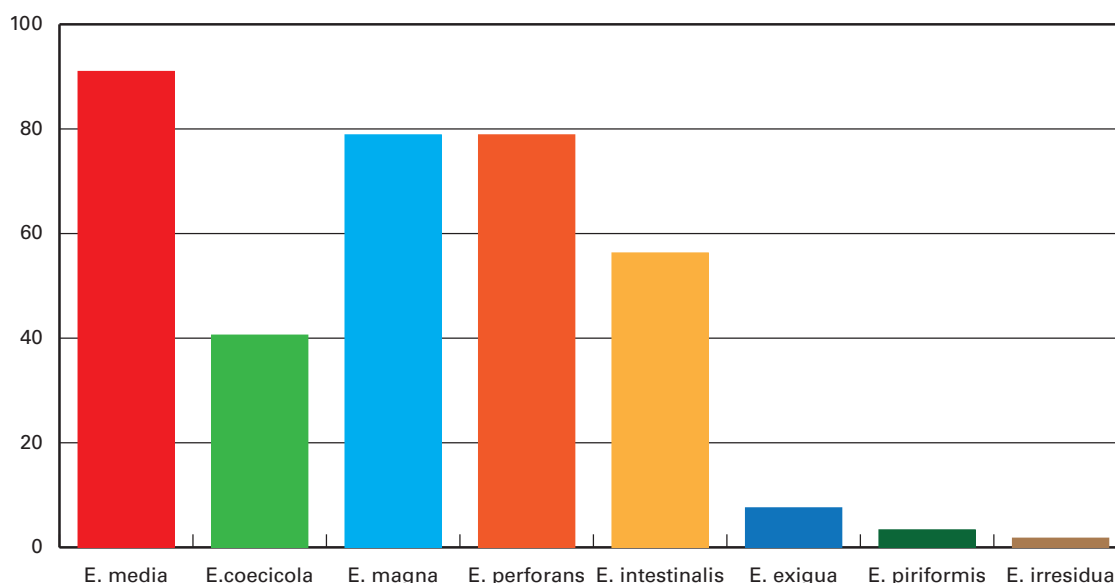


de forma decisiva a su difusión al aumentar las posibilidades de infección. No obstante, para que los ooquistes sean infectantes necesitan un periodo de maduración previa o esporulación que tiene lugar bajo condiciones adecuadas de humedad (70%) y temperatura (más de 20°C).

Todos los coccidios del conejo pertenecen al género *Eimeria* y existen hasta 11 especies diferentes cuyo poder patógeno varía considerablemente; siendo *E. intestinalis*, *E. flavescens*, *E. piriformis* y *E. stiedai* las más patógenas, al ser capaces de ocasionar alta mortalidad sin necesidad de que intervengan otros factores sinérgicos. Por el contrario, *E. media*, *E. magna* y *E. perforans* y *E. exigua* presentan una patogenicidad media-baja y *E. coecicola* está considerada apatógena (Cere y col., 1996; Pakandl, 2009; Duszynsky y Couch, 2013). Las infecciones mixtas por varias especies son las más frecuentes, por lo que la intensidad de cuadro clínico dependerá de la mayor o menor patogenicidad de las especies implicadas y de la intensidad de la infección. En la Figura 6 se muestran los porcentajes de las especies de *Eimeria* identificadas en los diferentes casos analizados en nuestro laboratorio (INVESAGA), y en los que se apreció el predominio de las especies de patogenicidad media o baja.

El virus más frecuentemente descrito es el **rotavirus**. Los resultados preliminares de nuestros estudios indican que esta infección

Figura 6. Prevalencia de las distintas especies de *Eimeria* en las granjas estudiadas



se encuentra en la mayoría de las explotaciones. Como la infección por rotavirus puede ser asintomática y, dado que su sola presencia no suele manifestarse con problemas clínicos graves, a no ser que intervengan otros factores ambientales como el frío u otros patógenos, como los ya mencionados anteriormente, su importancia queda un tanto relegada desde el punto de vista clínico.

Repercusiones en el diagnóstico, prevención y tratamiento

Los resultados obtenidos hasta ahora indican la necesidad de establecer un **diagnóstico** a nivel de las granjas teniendo siempre en cuenta que la complejidad de la etiología y la frecuencia con la que nos encontramos con dos o más patógenos en un mismo proceso, hacen imprescindible la realización conjunta de estudios microbiológicos, histopatológicos y parasitológicos. Además es muy importante el estudio de la patogenicidad tanto de las cepas de *E. coli* aisladas como la identificación de las especies de coccidios en el caso de infección por este protozoo. En todo caso, con el simple aislamiento de *E. coli* o la observación de ooquistes de coccidios en un determinado número, no siempre es posible demostrar la implicación de estos patóge-

nos como causantes directos de un proceso digestivo en una explotación.

La existencia de portadores inaparentes, principalmente hembras reproductoras, hace necesario realizar análisis para conocer su estado sanitario tanto en infecciones bacterianas, víricas o parasitarias.

Un **buen manejo y control** de los factores ambientales, en las edades más susceptibles a las diferentes enfermedades, nos ayudarán a reducir riesgos. No se debe olvidar que, estos factores influyen tanto en la aparición como la gravedad de estas patologías. En los últimos años se están realizando investigaciones sobre aspectos ambientales que influyen en la presentación de estos procesos. Además se están evaluando productos y pautas de desinfección más eficaces sobre los patógenos más importantes.

Con respecto a la inmunoprofilaxis, no existen en la actualidad vacunas comerciales que cubran el espectro de los patógenos asociados a procesos digestivos en conejos. En el caso de las bacterias, las autovacunas se deben considerar complementarias y nunca sustitutivas de las medidas de control generales.

La realización de un **tratamiento** es siempre un signo de fracaso de las medidas de control. En fases avanzadas de la enferme-

dad, cuando el animal está muy deshidratado, la eficacia del tratamiento antibiótico es bastante limitada y el pronóstico muy desfavorable. Un principio a seguir es no realizar un tratamiento con antibióticos si no tenemos clara la razón de éste, y para ello se debe tener como base un diagnóstico adecuado. Solamente, salvo en el caso de los indicados para la quimioprofilaxis en enteropatía mucoide, en el caso de infecciones por *E. coli* y coccidiosis por especies patógenas tiene sentido realizar tratamientos. Ante la complejidad de la etiología, el tratamiento de cualquier patología digestiva a base de antibióticos, solo conseguirá la aparición de resistencias que comprometerán su futura eficacia y, al mismo tiempo, se producirá el agravamiento de los procesos o la aparición de enterotoxemia iota al favorecer la disbiosis. En las colibacilosis es necesario realizar antibiogramas que orienten a la elección del antibiótico más indicado. En el caso de las coccidiosis, el uso continuado de anticoccidióticos puede conllevar la disminución de la eficacia de esos fármacos, debido a la aparición de resistencias, y por eso se recomienda la alternancia de principios activos para tratar de evitarlas. En la enteropatía mucoide, aunque no se ha determinado un microorganismo patógeno causal, se sabe que el tratamiento controlado con ciertos antibióticos mejora el cuadro clínico y disminuye la mortalidad, aunque no se resuelva por completo el problema.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto: Desenvolvimento dun sistema de control integral de patoloxías dixestivas en cunicultura mediante combinación de distintas tecnoloxías (Conecum) - Conecta PEME 2014. Xunta de Galicia.

Bibliografía

Bäuerl C., Collado M.C., Zúñiga M., Blas E., Pérez Martínez G. 2014. Changes in cecal microbiota and mucosal gene expression revealed new aspects of Epizootic Rabbit Enteropathy. *PLOS ONE* 9(8): e105707.

Blanco J.E., Blanco M., Blanco J., Mora A., Balaguer L., Mouriño M., Juárez A., Jansen H. 1996. O serogroups, biotypes, and eae genes in *Escherichia coli* strains isolated from diarrheic and healthy rabbits. *Journal of Clinical Microbiology*, 34:2101-2107.

Cere N.; Humbert J.F.; Licois D.; Corvione M.; Afanassieff M.; Chanteloup N. 1996. A new approach for the identification and the diagnosis of *Eimeria media* parasite of rabbit. *Experimental Parasitology*, 82:132-138.

Duszynsky W., Couch L. 2013. *The biology and identification of the coccidia (Apicomplexa) of rabbits of the world*. Elsevier, 340 pp.

Fernández G. 2006. Enfermedades Infecciosas que cursan con procesos digestivos en conejos. *Boletín de Cunicultura*, 144:23-30.

Marlier D., Dewree R., Licois D., Lassence C., Poulipoulis A., Vindevogel H. 2003. Description des principales etiologies des maladies digestives chez le lapin européen (*Oryctolagus cuniculus*). *American Medicine Veterinary*, 147:385-392.

Nieddu D., Grilli G., Gelmetti D., Gallazzi D., Toccaceli S., Lavazza A. 2000. Electron microscopy detection of viral agents in rabbits with enteropathy during the period 1982-1999 in Italy. En: *Proceedings of the 7th World Rabbit Congress*, 4-7 July 2000, Valencia, Spain, vol. 1, pp. 325-335.

Pakandl M. 2009. Coccidia of rabbit: a review. *Folia Parasitologica*, 56:153-166.

Salcedo-Baca R., Martínez-García G.E. Montesinos-R L.I., Gómez-Lorence M. 2004. Characterization of growing rabbit morbidity and mortality in a rabbitry in Chapingo, Mexico. En: *Proceedings of the 8th World Rabbit Congress*, Puebla, México, vol. 3, pp. 626-631.

Rodríguez-De Lara R., Cedillo-Peláez C., Constantino-Casas F., Fallas-López M., Cobos-Peralta M.A., Gutiérrez-Olvera C., Juárez-Acevedo M., Miranda-Romero L.A. 2008. Studies on the evolution, pathology, and immunity of commercial fattening rabbits affected with epizootic outbreaks of diarrhoeas in Mexico: A case report. *Research in Veterinary Science*, 84:257-268.

Rosell, J. M. (2000). *Enfermedades del conejo vol. 1 y 2*. Madrid: Mundi-Prensa. ■

GESTIÓN TÉCNICA 2014

Julián Gullón, Carmen Prieto, María Sanchez Del Cueto,

Natalia García, Carlos García

SERVICIOS VETERINARIOS DE COGAL

En todas las ediciones de la revista Cogal reservamos un importante espacio para tratar una temática fundamental en la actividad cunícola: Gestión técnica.

Siempre recalcamos la importancia de saber en qué punto estamos a nivel productivo en cada una de las explotaciones. El desconocimiento de donde están nuestras fortalezas y nuestras debilidades a este nivel nos conduce a una sensación de descontrol que una vez que queramos corregir vamos a tardar mucho en poder subsanar.

La **gestión** tenemos que verla como herramienta fundamental de cambio, de mejora continua. Tenemos que tener en cuenta que los resultados que en cunicultura en un momento dado parecen aceptables, en otro pueden ser anticuados. La gestión de Cogal implementa un ranking comparativo de granjas en las que se puede ver el nivel productivo de cada uno, sirviendo de acicate para no quedar estancados, buscando siempre la

mejora y seguir el ritmo que la cunicultura impone. Para ilustrar esto con un ejemplo podemos escoger como dato la prolificidad de algunos años, en este caso desde el 2003 hasta la actualidad.

Año	Prolificidad
2014	10,41
2013	10,41
2012	10,21
2011	10,13
2005	9,28
2004	9,08
2003	8,97

Podemos observar la evolución de este parámetro a lo largo de los años siendo la diferencia de casi 1,5 gazapos en 11 años.

En la actualidad en el Programa de Gestión contamos con 64 explotaciones que suponen unas 42.000 reproductoras. Éstas aportan datos de manera regular y reciben periódicamente un informe con sus resultados. Se trata de explotaciones que trabajan en banda única con inseminación a 11 días postparto.

GESTIÓN: ANÁLISIS GLOBAL 2014

Pasamos a comentar los resultados obtenidos de los datos que hemos recibido de los lotes cuyos animales se hayan sacrificado en el año 2014.



	2011	2012	2013	2014
Media hembras en producción	679	684	674	653
Tasa reposición %	114.6	112.7	112.1	120,7

- **Tamaño medio de explotación:** Número de hembras inseminadas en la explotación.

El tamaño medio ha descendido ligeramente debido a que, afortunadamente, se han animado a hacer gestión algunas granjas más. Estas explotaciones son de tamaño en torno a 300 - 500 animales, por lo que la media ha descendido.

También se ha observado que, debido a la crisis económica que en los últimos años ha sido y sigue siendo el tema más preocupante por todo lo que conlleva, muchas personas que antes se dedicaban a otros sectores se han interesado por el sector ganadero y agrícola. La cunicultura ha sido uno de esos sectores demandados como forma de autoempleo mediante el alquiler o compra de granjas que estaban cerradas e incluso alguna nueva adaptada de otra producción.

Mención especial queremos hacer en este apartado del cambio que esta crisis ha supuesto en cuanto a la percepción del sector primario. Reflejo de esto es que hijos de muchos cunicultores que en principio encaминaban su vida y estudios a actividades profesionales que nada tenían que ver con este sector están cogiendo el timón de algunas

Se produce un aumento de la tasa de reposición debido a lo que comentábamos anteriormente en cuanto a la vuelta a la valorización de las actividades ganaderas, y que ha provocado incluso que muchas explotaciones amplíen su efectivo y vuelvan a trabajar al 100% de su capacidad al contar con más mano de obra que sigue siendo mayoritariamente familiar.

No debemos olvidarnos tampoco de la enfermedad vírica hemorrágica nueva variante que ha provocado grandes pérdidas en algunas explotaciones afectando tanto a conejas adultas (aunque en general afecta en menor medida) como a la reposición futura de la explotación, por lo que esto ayuda a que la tasa de reposición tenga que aumentar en el global de los datos de gestión.

- **Fertilidad Aparente / Real:** Porcentaje de hembras con diagnóstico de gestación positivo a los 12-15 días después de la inseminación sobre el total de hembras palpadas / Porcentaje de partos sobre el número de hembras inseminadas.

Estos parámetros de manera general ya han alcanzado unos niveles muy aceptables a día de hoy. Desde el comienzo de la práctica de manejo con inseminación se ha ido

	2011	2012	2013	2014
Fertilidad aparente%	84.46	84.98	85.42	84.52
Fertilidad real %	78.36	79.33	79.04	78.82
Prolificidad	10.13	10.21	10.41	10.41
Mortalidad nido %	12.85	11.97	11.99	12.42
Mortalidad cebo %	8.32	9.53	9.95	8.88

explotaciones, garantizando el relevo generacional que hasta el momento estaba muy cuestionado.

- **Tasa de reposición anual:** Porcentaje de hembras que entran en producción en relación al total de animales.

afinando esta técnica hasta conseguir, que un número importante de granjas en el promedio de un año, estén en torno a un 88-90% de fertilidad a la palpación.

El término de fertilidad aparente en estos momentos es diferente de unas granjas a

otras por lo que hay que tener presente esto a la hora de realizar cualquier valoración de este parámetro. Hay explotaciones que la palpación se realiza entre los 12 a 15 días después de la inseminación y hay otras en la que los cunicultores no palpan hasta la última semana de gestación, por lo que como es obvio los resultados variarán de manera significativa. Como objetivo deberíamos de intentar conseguir que nuestra granja no supere un 5% de diferencia entre fertilidad aparente y real (teniendo en cuenta que la palpación se realiza a los 12-15 días post inseminación).

- **Prolificidad:** Número de conejos viables nacidos por parto.

Indicar que en nuestro caso es la media de nacidos vivos viables, es decir, animales que nacen con un peso y vitalidad adecuada. En este año hemos obtenido un resultado de 10,41, lo que supone tener que eliminar al nacimiento un 3-5% de animales que no cumplen estas premisas.

Lógicamente es un resultado directamente relacionado con el nivel genético que han conseguido las explotaciones gracias a la apuesta que han hecho los cunicultores en estos últimos años por reponer con animales de alto valor genético.

Este año se repite el dato del año anterior. Posiblemente el aumento en la tasa de reposición hace que, al manejar un porcentaje algo mayor de conejas de 1^{er} y 2^o parto este dato no se haya podido incrementar ligeramente.

- **Mortalidad en nido:** Porcentaje de bajas en gazapos lactantes sobre el total de nacidos vivos viables.

Como todos los años indicar la gran variabilidad de este parámetro. Entendemos la cunicultura como actividad industrial pero con un componente artesanal al mismo

tiempo, sobre todo cuando hablamos de partos y cuidado de los nidales. Que tengamos tanta disparidad se atribuye a dos causas principales como son el manejo y las patologías que afectan a las primeras edades de los gazapos. Esta gran variabilidad de resultados queda reflejado en el 18 % del mayor y 5,3 % del menor porcentaje.

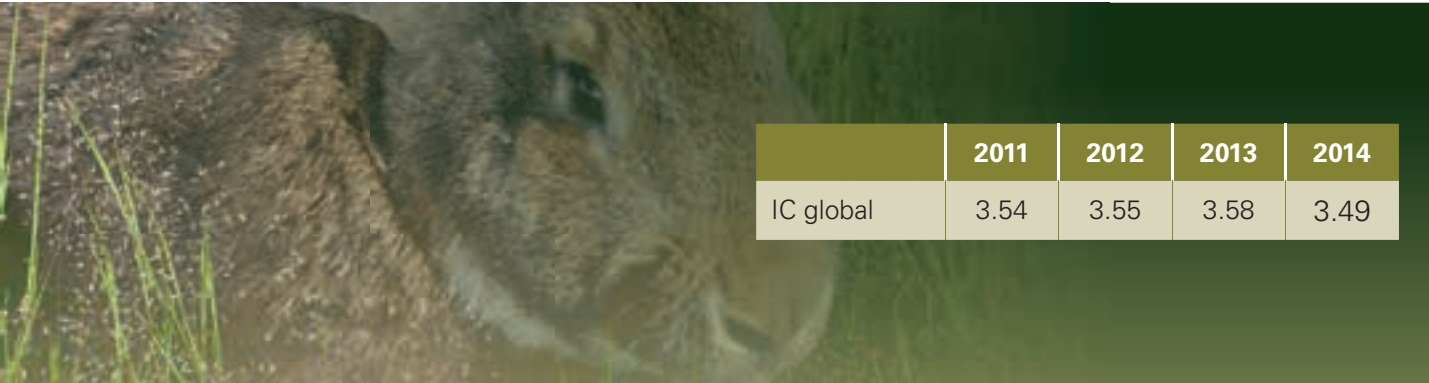
La media queda en un 12,42 %, que es ligeramente más elevada que en años anteriores, pero siguiendo la tendencia habitual. Los problemas que han padecido algunas de las granjas en relación a la nueva variante de la enfermedad vírica han ayudado a que este dato no haya podido ser algo inferior que en años precedentes.

- **Mortalidad en cebo:** Porcentaje de bajas desde el destete a la venta de los animales a matadero.

Seguimos en torno a un 9% como viene siendo habitual. Es un dato donde tenemos que mejorar e intentar no subir de un 5%. Sabemos de la dificultad que entraña esto en algunas granjas que históricamente se ven afectadas por la enteropatía mucoide, entre otras patologías, año tras año.

La principal causa de mortalidad continúan siendo los procesos digestivos en general, pero no debemos de olvidar que en muchas ocasiones tenemos problemas respiratorios de fondo que merman de manera considerable nuestras producciones. En gran cantidad de ocasiones nos encontramos, a la hora de examinar animales, que además de problemas digestivos el sistema respiratorio está afectado en mayor o menor medida.

- **Índice de conversión:** Cantidad de pienso consumido en relación a los kg peso vivo producidos.



	2011	2012	2013	2014
IC global	3.54	3.55	3.58	3.49

La ligera mejoría de la mortalidad en engorde se ve reflejada en este parámetro. Pero aun así, al no conseguir el dato de mortalidad en engorde objetivo que comentábamos con anterioridad de un 5%, y al tener que utilizar piensos con mayor contenido en fibra en aquellas granjas y en determinadas épocas en donde los problemas digestivos son más incipientes, hace que no bajemos este índice todo lo que deberíamos.

Este parámetro es el que marca la rentabilidad de la granja ya que el coste del pienso supone más del 60 % del coste de producción, y por lo tanto cuanto mejor sea este índice más bajo será nuestro coste de producción por kg de conejo.

Debemos de tener siempre presente que abaratar costes vía pienso no es la mejor manera de afrontar los momentos difíciles ya que todos los datos se pueden ver perjudicados. Es muy corriente que cambios de pienso de maternidad para abaratar costes acaben con resultados de fertilidad, tamaño



Este es el dato final que define nuestro nivel de producción y el que refleja de manera inequívoca el nivel de una explotación.

Siempre que comentamos los datos de gestión, remarcamos que el peso de nuestros animales a la venta depende de su edad, velo-

	2011	2012	2013	2014
Gazapos vendidos/IA	6.15	6.31	6.42	6.5
Kg carne producidos/IA	14.19	14.13	14.39	14.92



de camada, etc desfavorables que al final hacen que los resultados económicos obtenidos sean contrarios a lo que buscábamos.

- **Gazapos vendidos/IA:** Número de animales vendidos por hembra inseminada.

Poco a poco vemos como este resultado sigue en aumento como es lógico ya que los parámetros anteriores también van en esa misma dirección.

- **Kg de carne vendidos/IA:** Kg peso vivo vendido por hembra inseminada.

cidad de crecimiento, perfil nutricional del pienso de engorde, densidad de cría, calidad del ambiente así como posibles patologías.

Como indicábamos al inicio de este artículo, una de las utilidades del Programa de Gestión es que nos permite comparar producciones y así marcar objetivos reales de hasta dónde podemos llegar.

Pasamos ahora a mostrar las tres mejores granjas en cuanto a producción tomando como referencia los kg vendidos por coneja

inseminada. La publicación de estos datos tiene un gran interés por varios motivos: En primer lugar hacer un reconocimiento a los cunicultores que manejan estas granjas por la gran labor realizada y los grandes resultados obtenidos. Y en segundo lugar que sirvan

como espejo en donde se puedan ver reflejadas otras explotaciones. Si hay granjas con este nivel productivo ¿Por qué no voy a poder conseguir estos resultados en la mía?

Las mejores producciones en el 2014 han sido:

	Gazapos vendidos/IA	Kg vendidos/IA	Fertilidad aparente	Fertilidad real	Prolificidad	Mortalidad nido	Destetados/parto	Mortalidad engorde
Juan Diaz Nebril	8,51	20,20	90	87	11	8,4	10,3	2,55
Isabel Mourellos Gonzalez	8,21	19,58	89	85	10,91	5,32	10,37	5,93
Alberto Alvarez Salgado	7,8	18,81	86	83	11,33	10,62	10,06	3,72

Por último, agradecer a todos los cunicultores que están inmersos en este proyecto de acopio y cesión de datos en sus explotaciones para poder llevar a cabo esta gestión técnica que nos sirve de punto de apoyo sobre el cual buscar la continua mejora de todas las granjas. Sin ese trabajo, este artículo no sería posible. ■



ES Aqua-circuit

Solución innovadora eficaz para la limpieza de las conducciones de agua en explotaciones ganaderas en presencia de animales y en vacío sanitario.



¿Por qué ES Aqua-circuit?

La calidad del agua de bebida es uno de los principales factores de producción en ganadería. El agua es el principal alimento para nuestros animales, su consumo supera en más del doble el consumo de pienso.

El agua de bebida es el medio usado para suministrar los tratamientos medicamentosos y complementarios en la cría intensiva de animales.

Las conducciones de agua transportan además del agua, los productos disueltos en este medio (antibióticos orales, vitaminas, vacunas, acidificantes, etc.).



ES Aqua-circuit

asegura una correcta limpieza del sistema de distribución de agua de bebida, depósitos y tuberías, dado su carácter de anión activo y su excelente poder de arrastre.

COGAL dispone de la certificación HALAL

En un mundo globalizado, en el cual cada vez las distancias son recorridas de forma más rápida y en dónde las personas cambian de domicilio de manera más habitual es necesario adaptarse a las características de esta cambiante población.

La comunidad musulmana en Europa ha crecido en los últimos años y se ha incrementado su demanda de productos que se elaboren según las prácticas permitidas por la religión musulmana.

Cogal, en su constante búsqueda de adaptación a los nuevos mercados, ha implementado en sus instalaciones todos los medios humanos y de producción necesarios para obtener la **Certificación Halal** y que las personas de religión musulmana puedan disponer de nuestra preciada y saludable carne de conejo.

En general para que un alimento, producto o servicio sea considerado **Halal**, debe ajustarse a la normativa islámica recogida en el Corán, en



las tradiciones del Profeta Muhammad (SWS), y en las enseñanzas de los juristas islámicos. Implica que éstos son aptos para ser consumidos con total seguridad.

En relación a los alimentos, algunas de las condiciones más relevantes son:

- Debe estar exento de cualquier sustancia o ingrediente prohibido.
- Debe ser un producto elaborado usando utensilios o maquinaria adecuadas.
- No debe ponerse en contacto con una sustancia o producto prohibido durante su elaboración, producción, procesado, almacenamiento y transporte.
- Los animales permitidos deben ser sacrificados sin sufrimiento innecesario y cumpliendo el conjunto de condiciones establecidas.
- En general los pescados se consideran **Halal**.
- Los conservantes, colorantes, aromas o aditivos deben de ser asimismo Halal.
- Los piensos de alimentación animal deben ser de origen vegetal.

COGAL coorganiza junto con ASESCU el 40 Symposium de la cunicultura española

Un año más tenemos la gratificante oportunidad de coorganizar este importante evento, que desde el punto de vista técnico es la cita anual por excelencia en toda la Península Ibérica a la que no pueden faltar los profesionales de nuestro sector.

Para los cunicultores el conocimiento de las novedades que se van produciendo siempre es de gran ayuda para ser más competitivos y, en definitiva, para conseguir una mayor viabilidad económica de nuestra explotación.

En Cogal, en la medida de nuestras posibilidades, ha existido desde siempre mucho interés por ayudar en la formación y profesionalización de todos nuestros cunicultores, por lo que el poder organizar este tipo de eventos es una de nuestras prioridades. Como muestra de ello es la celebración ya en el año 2004 del Symposium en Lugo.

También señalar que coincidiendo con el symposium tenemos el placer de presentar la revista Cogal 2015; que es otra de las vías de difusión que Cogal pone a disposición de todo el sector cunícola.



SPAIN'S food manufacturers: A PRESTIGE BOOK

La Federación Española de Industria de Alimentación y Bebidas (FIAB) es una entidad que representa a través de un único organismo y en una sola voz, a la Industria Española de alimentación y bebidas que se erige en el primer sector industrial de nuestro país. Dicha entidad ha editado un excelente libro enfocado a servir de escaparate de cara al mercado exterior, a la exportación de los alimentos españoles.

Cogal ha sido una de las empresas elegidas, en el apartado de productos cárnicos, para exponer su filosofía de trabajo y sus productos en esta importante publicación. Es siempre un orgullo para Cogal servir de escaparate internacional de los productos elaborados en España.





gal



Roti



Conejo envasado en atmósfera protectora



Adobado Churrasco



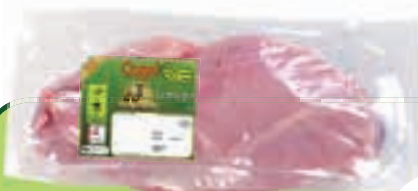
Chuletas



Conejo especial paellas



Muslos



Muslos congelados al vacío



Conejo troceado congelado (3 conejos)

Conejo Estofado

Ingredientes:

1 Conejo
Cebolla, Ajo
Tomillo, Laurel
Sal
Pimienta
Vino blanco
Aceite y Vinagre
Jamón
Legumbres
Cebolletas
Azafrán

Preparación:

Después de limpiar y trocear el conejo, se pone en adobo unas diez horas. Los ingredientes del adobo son: cebolla, ajo, tomillo, laurel, sal, pimienta, vino blanco, aceite y un chorrito de vinagre. Se introduce en una cazuela de barro el conejo con harina añadiéndole el jamón, las legumbres y un poco de vino. Cuando esté medio cocido se ponen las cebolletas, el azafrán, el consomé y se mete en el horno. Una vez cocido pasamos a una cazuela, se escurre la salsa y se decora al gusto.



Conejo con caracoles

Ingredientes:

1 Kg de Conejo
1 Kg de Caracoles
5 Dientes de Ajo
½ kg Cebollas
½ kg Zanahorias
1 Copa de Brandy
Caldo de Ternera
Laurel
Perejil

Preparación:

Trocear el conejo y poner sal. En una cazuela de barro, poner los ajos, cuando estén dorados añadir el conejo troceado, dejándolo que se dore. Incorporar la zanahoria. Cuando la zanahoria se pase a medias, poner la cebolla, el laurel y el perejil, dejándolo a fuego lento durante 1 hora. Al estar hecha la cebolla y la zanahoria, agregamos el brandy. Cuando esté la salsa con aspecto de pegarse, añadimos los caracoles y el caldo de ternera. Dejar cocer 5 minutos y servir en la misma cazuela de barro.



Conejo al estilo madrileño

Ingredientes:

Para 4 personas:	1 Conejo
50 grs de Manteca	1 Cucharada de Harina
2 grs Dientes de Ajo	1 Cebolla mediana
½ Litro de Vino Tinto	Hierbas aromáticas (Tomillo, Laurel, Perejil)
150 grs Tocino entreverado	30 grs Mantequilla
20 Cebolletas	Sal
Pimienta	

Preparación:

Trocee el conejo y póngalo en una marinada (aceite, vino tinto o blanco, cebolla, puerro). Ponga a derretir la manteca con un poquito de aceite en una saltera. Cuando esté caliente, dore en ella el conejo. Añada los dientes de ajo machacados y la cebolla triturada. Sazonar con sal y pimienta. Se le añade el vino tinto caliente, el vino de la maceración, las hierbas aromáticas, y se deja cocer ½ hora. Saltear el tocino y las cebolletas en mantequilla; añadirlo y que prosiga la cocción otra ½ hora. Diez minutos antes de terminar la cocción agregar el hígado del conejo en cuartos; si la salsa queda demasiado suelta añadirle harina.



Conejo con arroz caldoso

Ingredientes:

Para 4 personas
1 Conejo
Fumet de hueso de jamón
300 grs de Arroz
Ajo
Clavo
Un poco de Aceite
Vino blanco

Preparación:

Trocear el conejo y adobar el día anterior con el ajo, el clavo un poco de aceite, cebolla y vino blanco. El día de la preparación se pone un poco de aceite en la sartén y se dora el conejo poniéndolo a continuación en una cazuela de barro y agregar el fumet hasta cubrir el conejo. Cuando el conejo esté tierno se le añade el arroz y un poco de cebolla muy picada, un poco de azafrán y sal. A los 20 minutos está listo para servir. Recordar que es caldoso, por lo tanto agregar fumet según se necesite.



Santiago de Compostela

PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD



Turismo de Santiago

Todo empezó cuando llegó a oídos del obispo de Iria Flavia, la noticia de que en un monte cercano, se divisaban por las noches unas luces en movimiento, y supo al momento de que se trataba, nada menos que los restos del mismísimo Apóstol Santiago el Mayor. El mismo que, después de marchar a las cruzadas por el mundo de los infieles y haber fallecido allí, fue trasladado a la zona de Compostela para que sus restos reposasen en paz, ya que había evangelizado también la Gallaecia en visitas anteriores.

A partir de entonces comenzó una peregrinación para visitar su tumba, de gran importancia para los cristianos, pues de los doce discípulos de Jesús solo se conserva ésta y la de San Pedro, en Roma.

Surgió de este modo el Camino de Santiago, una ruta de peregrinación que acababa precisamente aquí su recorrido. Primitivamente la ruta seguía la Vía Láctea, después surgieron distintos ramales que se unían tras

cruzar los Pirineos, para recorrer todo el norte peninsular, y más tarde surgieron diferentes rutas, ya desde cualquier punto de Europa.

De esta manera, el camino facilitó los intercambios culturales entre las distintas zonas del continente y su destino final: Compostela. Convertida en meta de salvación de la Cristiandad, la catedral evolucionó con tal vitalidad que fue capaz de impulsar la construcción de calzadas, hospitales, albergues, mercados y villas enteras a cientos de kilómetros de distancia, en las rutas que transitaban los peregrinos para alcanzarla.

Por lo tanto, la propia catedral y su ruta de peregrinación supuso el desarrollo paralelo de la ciudad que hoy conocemos como Santiago de Compostela, actual capital de Galicia por lo que representa, lugar donde nació una de las Universidades más antiguas de España, y destino de miles de peregrinos y viajeros que buscan un nuevo modelo de viaje. Todo esto hace que, sin ser una gran urbe, sea un

Agita para ganar

¡Consigue 300 € para la higiene de tu granja!



Di adiós a las moscas,
y gana también un mayor bienestar en las instalaciones ganaderas


AGITA®

**Compra el producto
en promoción, rasca el código
y entrarás en el sorteo de un premio
semanal de 300 € para tu granja
y además te devolvemos hasta 20€ por tu compra***

Para más información: www.agitaparaganar.com

Utilice los insecticidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información sobre el producto antes de usarlo

AGITA® 10 WG Insecticida para el control de las moscas en instalaciones ganaderas. Registro nº 0128-P.
AGITA® 1 GB Cebo Insecticida matamoscas, listo para el uso, para toda clase de instalaciones ganaderas. Registro nº 0196-P.
Novartis Sanidad Animal S.L. C/ Marina 206, 08013 Barcelona, España. Tel: 93 306 48 48.
*Marca registrada de Novartis AG, Basilea, Suiza. © 2014 Animal Health Inc, Basilea, Suiza

*Promoción válida para España, del 18 de mayo al 11 de octubre de 2015, y para mayores de edad. El premio consiste en un importe de 300€ a canjear en el establecimiento en el que se realizó la compra de Agita. Sorteo ante notario y limitado a 1 premio por persona, dirección y granja. Reembolsos limitados a un máximo de 2 solicitudes por persona. Consulta requisitos de participación en: www.agitaparaganar.com. Bases ante notario.



Fotos: Turismo de Santiago

lugar activo, en constante movimiento pero acogedor.

La Catedral continúa siendo el eje en torno al cual gira la ciudad.

Tras dos mil años de historia como centro espiritual, y casi mil de su actual edificio, su piedra gris nos cuenta la extraordinaria historia compostelana. Y es que en su larga existencia el templo ha sido escenario de toda clase de episodios sacros y mundanos. Desde la coronación de los reyes de Galicia en la Edad Media hasta el acuartelamiento de los soldados franceses durante la Guerra de Independencia, pasando por siglos de concordias y discordias, linchamientos, conspiraciones políticas, ataques incendiarios, costosas campañas de embellecimiento, pompa y beneficencia y por el contrario también épocas de abandono y estado deplorable, pero sobre todas las cosas, incesantes peregrinaciones.

Lo que inicialmente fue un simple enlosado de mármol pasó a ser una pequeña capilla.

Al quedarse pequeña para acoger a los fieles, durante el reinado de Alfonso III de Asturias se construyó una primera basílica de estilo visigótico que el propio Almanzor destruyó en el año 997. Sobre sus restos se alzó una segunda basílica ya de estilo prerrománico.

En pleno apogeo del arte románico, en el año 1075 se decidió construir una catedral, de enorme envergadura para la época, pues por aquel entonces Compostela era ya uno de los señoríos feudales más ricos y grandes de la Península Ibérica. Con el paso del tiempo fueron añadiéndose mejoras con el estilo arquitectónico que tocara según la época: gótico, barroco, renacentista y también de estilo moderno, que dejaron la catedral tal cual hoy la conocemos: una de las joyas del mundo católico, que, independientemente de las creencias religiosas de cada uno, tiene un innegable valor arquitectónico.

Pues lo interesante es que todas estas construcciones edificadas alrededor de los santos restos, intentaron respetar las estructuras de los estratos anteriores. Un buen ejemplo de ello es el afamado Pórtico de la Gloria, que recibe a los peregrinos al entrar en la catedral por su fachada oeste y que es

en realidad la primera puerta de entrada de la etapa románica, que con buen criterio no quisieron eliminar cuando se impuso el arte barroco que caracteriza la conocida plaza del Obradoiro.

Era costumbre en la Edad Media que los viajeros y en especial los peregrinos, pudiesen pedir cobijo y pasar la noche en las iglesias que encontraban a su paso. La cantidad de peregrinos que se concentraban a la llegada a Santiago de Compostela era muy elevada lo que producía un desagradable olor. Por este motivo se comenzó a utilizar un incensario de enormes dimensiones que ha caracterizado desde entonces a la Catedral. Se trata del Botafumeiro, que es lanzado de un extremo a otro de la nave principal por ocho personas (los "tiraboleiros") ayudados por un sistema de poleas, llegando a alcanzar los 70 km/h, lo cual resulta muy espectacular.

Para completar la habitual visita por el interior de la catedral, fachadas y plazas, actualmente se puede hacer un recorrido por los tejados de la catedral y del contiguo Palacio de Gelmírez, para llevarse una visión diferente de la ciudad, a vista de pájaro.

Santiago de Compostela es conocida como 'la ciudad barroca por excelencia de España'. Y es que bien puede decirse que esta tendencia arquitectónica saltó de la catedral a las plazas, innumerables monasterios, casas nobles y palacios que abundan en toda la ciudad y que además se han sabido adaptar con el tiempo siendo actualmente muchos de ellos albergues de peregrinos, hoteles, museos, ...

Todo el casco antiguo es Patrimonio de la Humanidad desde el año 1993, en él los compostelanos de toda la vida se toman las tapas típicas de allí junto a los estudiantes y turistas.



Turismo de Santiago

Turismo de Santiago



Turismo de Santiago



Turismo de Santiago

La oferta en restauración es amplísima y sus calles más transitadas están plagadas de bares, tascas y restaurantes que ofrecen principalmente típica cocina gallega, caracterizada por la sencillez y calidad de las materias primas, ya sean carnes como pescados y mariscos.

Antiguamente todas las calles de la Ciudad Histórica tenían soportales de los cuales muchos aún se conservan, sobre todo en las calles más comerciales, pudiendo considerarse casi un elemento necesario por razones climáticas, pues según la estación, en Santiago el paraguas es un complemento básico.

Paseando por el Parque de la Alameda nos encontramos con curiosos personajes con los que uno debe hacerse la foto de rigor: La estatua dedicada a Valle-Inclán y las Dos Maruxas.

Tenía Valle-Inclán una especial relación con la ciudad, lo que se materializó en una estatua de bronce en un banco del Paseo de los Leones, el mismo en el que él se sentaba a disfrutar las vistas de la catedral durante sus años en Santiago.

Maruxa y Coralía eran dos mujeres costureras muy conocidas en la vida santiaguesa a principios del siglo XX. Paseaban muy maquilladas y vistosamente vestidas por el parque esperando encontrar marido. En homenaje a ellas la Alameda cuenta con una estatua tamaño natural, las llamadas Dos Maruxas o Dos Marías.

La polémica Ciudad de la Cultura, corona la ciudad en su lado este. Lo que en un principio iban a ser seis edificios se quedaron en cuatro, tras las desavenencias políticas entre gobiernos gallegos. Sea como fuera, el hecho es que Santiago dispone ahora de un espacio bello y singular para realizar todo tipo de actividades culturales que está cobrando cada vez más vida.

Como curiosidad, y para terminar este recorrido por la ciudad, se dice que el **Juego de la Oca** tiene su origen en el camino de Santiago. Los puentes, símbolo de transición, corresponderían con algunos de la ruta peregrina. La oca se identificaría con la evolución personal del peregrino mientras que la muerte simboliza Santiago, el paso previo al final, Finis Terrae. ■

Sumicor

Suministros Coren, S.A.

*Tenemos mucho
que ofrecerle*

- *Ventana de poliester y toldo*
- *Calderas de biomasa*
- *Generadores de gas oil y propano*
- *Grupos electrógenos*
- *Hidrolimpiadoras*
- *Pulverizadores*
- *Dosificadores de medicamentos*
- *Ventiladores*
- *Paneles cooling*
- *Campanas de gas*



Polígono Industrial San Ciprian de Viñas
Ourense

Telefono: 988 383826
Fax: 988 254919

La llave de la felicidad

Anónimo hindú

El Divino se sentía solo y quería hallarse acompañado. Entonces decidió crear unos seres que pudieran hacerle compañía. Pero cierto día, estos seres encontraron la llave de la felicidad, siguieron el camino hacia el Divino y se reabsorbieron a Él.

Dios se quedó triste, nuevamente solo. Reflexionó. Pensó que había llegado el momento de crear al ser humano, pero temió que éste pudiera descubrir la llave de la felicidad, encontrar el camino hacia Él y volver a quedarse solo. Siguió reflexionando y se preguntó dónde podría ocultar la llave de la felicidad para que el hombre no diese con ella. Tenía, desde luego, que esconderla en un lugar recóndito donde el hombre no pudiese hallarla. Primero pensó en ocultarla en el fondo del mar; luego, en una caverna de los Himalayas; después, en un remotísimo confín del espacio sideral. Pero no se sintió satisfecho con estos lugares. Pasó toda la noche en vela, preguntándose cuál sería el lugar seguro para ocultar la llave de la felicidad. Pensó que el hombre terminaría descendiendo a lo más abismal de los océanos y que allí la llave no estaría segura. Tampoco lo estaría en una gruta de los Himalayas, porque antes o después hallaría esas tierras. Ni siquiera estaría bien oculta en los vastos espacios siderales, porque un día el hombre exploraría todo el universo. “¿Dónde ocultarla?”, continuaba preguntándose al amanecer. Y cuando el sol comenzaba a disipar la bruma matutina, al Divino se le ocurrió de súbito el único lugar en el que el hombre no buscaría la llave de la felicidad: dentro del hombre mismo. Creó al ser humano y en su interior colocó la llave de la felicidad.

Amigos

Anónimo árabe

Dos amigos viajaban por el desierto y en un determinado punto del viaje discutieron.

El otro, ofendido, sin nada que decir, escribió en la arena:

—“Hoy mi mejor amigo me pegó una bofetada en el rostro”.

Siguieron adelante y llegaron a un oasis donde resolvieron bañarse. El que había sido abofeteado y lastimado comenzó a ahogarse, siendo salvado por el amigo. Al recuperarse tomó un estilete y escribió en una piedra:

—“Hoy mi mejor amigo me salvó la vida”.

Intrigado, el amigo preguntó:

—¿Por qué, después que te lastimé, escribiste en la arena, y ahora escribes en una piedra?

Sonriendo, el otro amigo respondió:

—Cuando un gran amigo nos ofende, deberemos escribir en la arena donde el viento del olvido y el perdón se encargarán de borrarlo y apagarlo; por otro lado, cuando nos pase algo grandioso, deberemos grabarlo en la piedra de la memoria del corazón donde viento ninguno en todo el mundo podrá borrarlo.

FIN

GOMEZ Y CRESPO

www.gomezycrespo.com

Polivalencia

Maternidad

Engorde

Gestación

Reposición

Inseminación

Alimentación Sin Fin

Accesorios, limpieza, etc..



Leader-16



Leader 8

*Especial
Racionamiento*



Detalle del control lactancia



Dima 8

Fácil Manejo



NAVES

**Consulte
nuestros precios**

TUNELES

La calidad por principio

Cogal

Cunicultura Integral



Algunos de nuestros productos...



Conejo envasado en atmósfera protectora



Conejo troceado



Roti de conejo



Conejo especial paellas



Ossobuco



Medio conejo



Adobado churrasco

...



Cogal S.Coop. Gallego
Tel. (0034) 986 790 100
Fax. (0034) 986 790 181
36530 - Rodeiro - PONTEVEDRA
www.cogal.net - cogal@cogal.net