



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

Año 2. Número 1. Enero - Junio 2012

SBV: VIRUS SCHMALLENGER

SBV: Virus Schmallerberg.

Javitt-Jiménez Milva

Departamento de Medicina Preventiva y Social
Decanato de Ciencias de la Salud – UCLA
milvajavitt@ucla.edu.ve

Resumen

Con la intención de difundir información relacionada al entendimiento de una enfermedad que está causando daños en las ganaderías europeas, se hace una revisión actualizada del recién descubierto Virus Schmallerberg, haciendo hincapié en su patogenia y en la progresión de la enfermedad; mediante la recopilación y el análisis de información se presentan conceptos sobre medidas terapéuticas actuales y futuras para el tratamiento y posibles medidas preventivas de la enfermedad.

Palabras clave: Virus Schmallerberg, recién descubierto, ganaderías europeas.

Abstract

With the intention to disseminate information related to the understanding of a disease that is causing damage to farms in Europe, provides an updated review of the newly discovered Virus Schmallerberg emphasis on the pathogenesis and progression of the disease by collecting and data analysis concepts are current and future therapeutic measures for treatment and possible preventive measures of the disease.

Keywords: Virus Schmallerberg, newly discovered, European farms.

Introducción

Desde agosto de 2011 los agricultores y los veterinarios en Renania del Norte-Westfalia (Alemania) y los Países Bajos han informado de la enfermedad clínica en el ganado bovino, caprino y ovino, caracterizada por fiebre y una caída significativa de la producción de leche de varios días, en algunos casos también diarrea y abortos¹, cuadro que se resolvía por sí mismo a los dos o tres días. Al mismo tiempo los servicios

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

veterinarios holandeses describieron cuadros clínicos similares en explotaciones bovinas situadas en la parte oriental del país, región limítrofe con el estado alemán afectado².

Se tomaron muestras de una granja con animales que presentaban signos agudos de la enfermedad, para descartar la presencia de la presencia del virus lengua azul, diarrea vírica bovina y otros pestivirus y herpesvirus, enfermedad hemorrágica epizootica y fiebre del valle del Rift; y finalmente dichas muestras fueron investigadas mediante el análisis de metagenómica, resultando del análisis la secuencia de 6 fragmentos con homología con los segmentos L y M, otros análisis llevaron a la detección de secuencias homólogas al segmento S de los virus del género *Orthobunyavirus*; lo que indicaban la presencia de un nuevo virus no identificado hasta la fecha y se incluyó taxonómicamente en la familia *Bunyaviridae*.

El virus fue nombrado provisionalmente como "Schmallenberg-virus", según la ubicación de las granjas afectadas y donde se tomaron las muestras.

Secuencia de la información

Los casos comienzan a reportarse desde Agosto del año 2011, y se ha identificado el agente en un total de 86 explotaciones hasta enero 2012 (figura 1) y más de 2900 hasta la fecha.

Cuadro 1. Focos detectados hasta enero 2012

Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
			Identificación del virus en Alemania.	Primera detección en corderos (Holanda)	1er caso en caprino en Holanda que notifica todos sus casos a la OIE
			Diagnóstico en Alemania y Holanda	1er caso en Bélgica (corderos)	Bélgica notifica a la OIE diseminación en todo su territorio Francia e Inglaterra inician
				Holanda implanta sistema de vigilancia	vigilancia basada en alteraciones perinatales.
			Alemania 20 explotaciones afectadas (14 de ovino y 6 de bovino)		
			Holanda 52 explotaciones afectadas (51 de ovino y 1 de caprino)		
			Bélgica 14 explotaciones afectadas (Todas de ovino)		

Fuente: Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. España

- En agosto de 2011, el Servicio de Sanidad Animal en Deventer registró un número significativo de casos de gota severa diarrea, fiebre y la leche en fincas ganaderas en la parte oriental de los Países Bajos³.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

- El 18 de noviembre 2011 en el Instituto alemán Friedrich Löffler (FLI) se demuestra, un nuevo virus en muestras de sangre a partir vacas afectadas, el virus que se encuentra recibe el nombre de "virus de Schmallerberg"⁴.
- En diciembre 2011, el Servicio Holandés de Sanidad Animal (GD) recibió informes acerca de la aparición de corderos nacidos deformados y con defectos, tales como el cuello torcido, hidrocefalia y la rigidez en las articulaciones. La mayoría de los corderos deformes nacieron muertos, y los nacidos vivos no eran viables. Hasta ese momento, los síntomas se habían registrado en 20 granjas, extendidas por todo el país. Aunque el número de muestras analizadas era limitada, también en este caso se vinculó la relación causal con la presencia probable del virus Schmallerberg⁵.
- El 21 de Diciembre 2011 Reusken y Marion del Instituto Nacional de la Salud Pública y el Medio Ambiente en Bilthoven, Países Bajos, en una publicación denominada "Perfil del riesgo humano al Virus Schmallerberg" comentaron sobre la transmisión de los *Orthobunyaviruses* principalmente a través de los mosquitos (*Culicidae*) o mosquitos culicoides y que los ciclos naturales de vida de los virus implican un número limitado de vertebrados de sangre caliente, que pudieran actuar como huéspedes amplificadores y puede ayudar en la difusión de virus a través de la migración⁶.
- El 22 de diciembre 2011, el laboratorio de referencia belga de enfermedades de los animales (CODA-CERVA), analizó muestras de cinco corderos de una granja comprobando en tres de los casos, que el virus era Schmallerberg, el cuál fue detectado en el timo por RT-PCR (de acuerdo con el protocolo amablemente proporcionado por FLI [Friedrich Loeffler Instituto], Alemania). Los corderos afectados provenían de una granja de unas 180 ovejas ubicadas en Hoogstraten, en la provincia de Amberes, cerca de la frontera holandesa⁷.
- El 24 de Enero 2012 Juan Carlos Castillejo, presidente de la Asociación Empresarial Española de la Industria de Sanidad y Nutrición Animal (Veterindustria), aseguró que el sector permanece "siempre atento" a enfermedades como el virus "Schmallerberg", para reaccionar antes de su extensión y que está descartada la transmisión del virus a los humanos⁸.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

Figura 1. Mapa demostrativo de focos de SBV



Fuente: <http://healthmap.org/promed/>

- En Enero de 2012 se confirma la presencia de SBV en corderos en 13 granjas en 6 departamentos del Norte de Francia⁹. Pero para el 30 de marzo ya se confirmaba la presencia del SBV en 154 granjas¹⁰.
- En la reunión del Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y de Sanidad Animal celebrada en Bruselas, se discutió la evolución del virus Schmallenberg (SBV) que fue detectado por primera vez en noviembre 2011 en rumiantes (vacas, ovejas y cabras), desde entonces y hasta el 6 de febrero de 2012, se han detectado 572 casos: Alemania (314 casos), en los Países Bajos (93), Bélgica (88), el Reino Unido (11 explotaciones en East Anglia) y Francia (66 granjas en el norte del país)¹¹.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEPROUNA
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

- En marzo de 2012 un grupo de investigadores expertos del Instituto Antwerp de Medicina Tropical y el Centro de Investigaciones Agroquímicas y Veterinarias de Bélgica (VAR), identificó tres de los cinco vectores transmisores del virus de la lengua azul, como vectores transmisores de SBV, éstos mosquitos pertenecientes a las especies *Culicoides obsoletus*, *C. dewulfi* y *C. pulicaris*, fueron atrapados entre septiembre y octubre (incluso antes de que la enfermedad emergiera en Alemania) y mostraron el virus¹².
- En Abril de 2012 según datos del Instituto Friedrich-Loeffler, principal encargado del seguimiento de esta epizootia, se informa la presencia del virus de Schmallenberg (SBV) ya en 2.930 explotaciones ganaderas europeas, confirmado por los servicios veterinarios de Alemania, Holanda, Bélgica, Gran Bretaña, Francia, Luxemburgo, Italia y España, siendo ocho los países afectados hasta la fecha¹³.
- También en Abril fue detectado el virus en un ternero nacido a término en localidad de Hamois-in-Condroz, a 240 km al suroeste de Schmallenberg¹⁴.
- El 07 de mayo, el portal agroinformación.com reporta que el virus afecta ya a más de 3.850 explotaciones en la Unión Europea¹⁵, y que se produjo un aborto con malformaciones en Hinojosa del Duque, España. Y ya para el 19 de mayo se conocía la presencia del virus en más de 4100 granjas europeas¹⁶.
- Igualmente en mayo, la Comisión Europea¹⁷ (CE) prevé cofinanciar con 3 millones de euros, a estudios científicos sobre el virus Schmallenberg que se llevarán a cabo en España y otros seis países, según ha informado el Ejecutivo comunitario en un comunicado recogido por Efe.
- En Junio se detecta por primera vez anticuerpos al virus en Dinamarca¹⁸.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

Figura 2. Áreas afectadas en Europa hasta febrero 2012



Fuente: <http://www.madrimasd.org/blogs/virusemergentes/>

Ficha Técnica¹⁹

- a) **Clasificación:** virus con envoltura, de sentido negativo, segmentado y con una cadena sencilla de ADN. Pertenece a la familia *Bunyaviridae*, dentro del género *Orthobunyavirus*, estrechamente relacionado en su secuencia genética con los virus del serogrupo Simbu. Expuesto durante al menos 30 minutos a 50–60°C reduce significativamente su capacidad de infección, sensible a desinfectantes comunes, no sobrevive fuera del huésped o vector durante largos períodos.
- b) **Epidemiología:** Su distribución temporal y espacial sugiere que se transmite horizontalmente por vectores y, verticalmente, *in utero* (comprobado). Se conocen como huéspedes los rumiantes domésticos (bovinos, ovinos y caprinos), No existe información sobre la susceptibilidad de los rumiantes exóticos (camélidos, llamas, etc.) o de otros rumiantes silvestres u otras especies. No se ha notificado ninguna enfermedad humana relacionada con el virus de Schmallenberg y los *Orthobunyavirus* más próximos genéticamente no causan enfermedad en el hombre

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

- c) **Manifestaciones clínicas:** los bovinos adultos han mostrado formas leves o agudas de enfermedad durante la temporada de actividad de los vectores las cuales se han caracterizado por Fiebre ($>40^{\circ}\text{C}$), Deterioro de la condición general, Anorexia, Reducción de la producción de leche (hasta más del 50%), diarrea; mientras que las malformaciones congénitas como Artrogriposis, Hidrocefalia, Hipoplasia del sistema nervioso central, Porencefalia, Edema subcutáneo (terneros), Braquignatia inferior, Anquilosis, Tortícolis, Escoliosis han afectado a más especies de rumiantes (hasta la fecha: bovinos, ovinos, caprinos y bisontes).
- d) **Diagnóstico:** Se realiza mediante la identificación del agente por RT-PCR en tiempo real o mediante aislamiento de cultivo de células del virus, se han realizado pruebas serológicas utilizando técnicas como Inmunofluorescencia indirecta, Prueba de neutralización, y está por desarrollarse la prueba de ELISA. Para los análisis se utilizan muestras de sangre con anticoagulante o suero (al menos 2 ml y transportado en refrigeración) si proviene de animales vivos; o muestras de sistema nervioso central, bazo, meconio, placenta o fluidos amnióticos si proviene de animales nacidos muertos o con malformaciones, si el transporte va a ser inferior a 48 horas se enviará en refrigeración a $+4^{\circ}\text{C}$, si el transporte va a ser superior a 48 horas se deberá congelar a -20°C . Se debe hacer diagnóstico diferencial con Virus de la lengua azul, Virus de la enfermedad hemorrágica epizootica, Virus de la fiebre aftosa, Virus de la diarrea viral bovina, enfermedad de la frontera y otros pestivirus, Herpesvirus tipo 1 y otros herpesvirus, Virus de la fiebre del valle del Rift, Virus de la fiebre efímera bovina, Intoxicaciones, pestivirus.

Figura 3. Feto abortado en explotación afectada en Bélgica



Fuente: <http://apocalipticus.over-blog.es/article-el-virus-schmallenberg-afecta-ya-a-mas-de-100-explotaciones-de-ganado-en-belgica-99181839.html>

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

Medidas de control²

- a) Medidas adoptadas en los países afectados:** Los países en los que hasta el momento se ha detectado el virus, así como otros países limítrofes como Francia, Luxemburgo y el Reino Unido, han diseñado sistemas de vigilancia para detectar el alcance de la posible diseminación de la enfermedad, básicamente mediante la notificación por parte de ganaderos y veterinarios a las autoridades sanitarias de la presencia de cuadros clínicos compatibles con la enfermedad en sus explotaciones, toma de muestras para su posterior investigación laboratorial. Se están realizando estudios epidemiológicos para confirmar la relación entre el supuesto agente causal y la aparición de los síntomas clínicos e inoculación experimental con el virus en animales para reproducir la enfermedad. El laboratorio FLI de Alemania ha desarrollado una técnica de detección del virus mediante PCR, técnica que ha compartido gratuitamente con los laboratorios de todos los Estados Miembros (EEMM). Actualmente se está investigando en varios laboratorios en el desarrollo de técnicas serológicas que permitirían ofrecer mayor información epidemiológica de la posible diseminación del virus. Los países afectados han informado sobre la situación de la enfermedad a los EEMM y a la Comisión por medio de los Comités Veterinarios Permanentes de la Cadena Alimentaria celebrados en los días 6 de diciembre de 2011 y 11 de enero de 2012. Además ofrecen información actualizada por medio de diferentes páginas web. Hasta la fecha Holanda y Bélgica han notificado el evento a la OIE. El sector en Holanda ha decidido de motu proprio no exportar animales a países terceros desde las explotaciones en los que se haya detectado la enfermedad.
- b) Medidas adoptadas por la Unión Europea:** En el Comité Veterinario Permanente de la Cadena Alimentaria celebrado el 11 de enero de 2012, se ha hecho pública una declaración oficial de la Comisión y los EEMM en la que se destaca la importancia de proseguir con las investigaciones sobre la enfermedad, la importancia de financiar estas investigaciones y la próxima convocatoria de un grupo de trabajo técnico para elaborar un documento que sirva como guía para establecer la vigilancia en la UE frente a esta enfermedad. Hasta la fecha, el libre comercio de animales vivos y sus productos entre los EEMM está garantizado siendo independiente de la situación sanitaria respecto al virus Schmallenberg.

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

Recomendaciones

Las recomendaciones se basan en continuar medias que ya se están aplicando para prevenir otras enfermedades, como lo son:

- Mantener la evaluación de los animales y semen de animales provenientes de Europa.
- Quemar y enterrar los restos de abortos animales.
- Continuar el control de vectores mediante fumigación y abatización de aguas mantenidas en recipientes.
- Mantener la basura higiénicamente, evitando la proliferación de vectores.
- En las áreas europeas donde la enfermedad es endémica, se requieren programas de monitorización con animales testigo y toma de muestras de los animales en los rebaños testigo para detectar la presencia del virus; ya los países afectados y los cercanos a éstos han implementado estos sistemas de vigilancia.

Bibliografía

- 1.- International Society for Infectious Diseases. Electronic Report for Animal Health. **Undiagnosed illness, bovine - germany, netherlands: new virus suspected.** Consultado en Diciembre 2011. Disponible en: <http://www.promedmail.org/direct.php?id=2011119.3404>
- 2.- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria. **Informe sobre la situación epidemiológica del Virus de Schmallenberg.** España. 2012. Consultado en enero 2012, disponible en: <http://www.colveto.com/pdfs/curr20012012114623.pdf>
- 3.- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. **Betreft Schmallenberg.** Consultado en Diciembre 2011. Disponible en: <http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/12/16/schmallenbergvirus/kamerbrief-schmallenbergvirus.pdf>
- 4.- International Society for Infectious Diseases. Electronic Report for Animal Health. **Undiagnosed illness, bovine - germany, netherlands: netherlands update.** Consultado en Diciembre 2011. Disponible en: http://apex.oracle.com/pls/otn/f?p=2400:1001:2962071051158901:::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_ARCHIVE_NUMBER,F2400_P1001_USE_ARCHIVE:1001,20111125.3451,Y

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

5.- International Society for Infectious Diseases. Electronic Report for Animal Health. **Schmallenberg virus - netherlands: update**. Consultado en Diciembre 2011. Disponible en: http://apex.oracle.com/pls/otn/f?p=2400:1001:2962071051158901:::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_ARCHIVE_NUMBER,F2400_P1001_USE_ARCHIVE:1001,20111221.3653,Y

6.- Chantal Reusken and Marion Koopmans. 2011. **Risk Profile Humaan Schmallenbergvirus**. National institute of public health and the environment, Bilthoven, The Netherlands. Consultado en enero 2012, disponible en: <http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:60483&type=org&disposition=inline>

7.- International Society for Infectious Diseases. Electronic Report for Animal Health. **Schmallenberg virus - Europe: (Belgium) congenital malformations, ovine**. Consultado en Diciembre 2011. Disponible en: <http://apex.oracle.com/pls/otn/pm?an=20111223.3665>

8.- Portal Veterinario Albéitar. 2012. **Actualidad, descartada transmisión a virus Schmallenberg a seres humanos**. Consultado en Enero 2012. Disponible en: <http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/10859/ACTUALIDAD/juan-carlos-castillejo-afirma-descartada-transmisi%C3%B3n-virus-schmallenberg-seres-humanos.html>

9.- International Society for Infectious Diseases. Electronic Report for Animal Health. **Schmallenberg virus - Europe: France confirmed, update**. Consultado en Diciembre 2011. Disponible en: http://apex.oracle.com/pls/otn/f?p=2400:1001:674479108843189::NO::F2400_P1001_BACK_PAGE,F2400_P1001_PUB_MAIL_ID:1010,92139

10.- Ministère de L'Agriculture de L'Alimentation de la Pêche de la Ruralité et de L'Aménagement du Terroir. République Française. 2012. Agriculture.gurv.fr. **Présence du virus de Schmallenberg en France**. Consultado en marzo 2012. Disponible en: <http://agriculture.gouv.fr/maladies-animales,11003>

11.- **Agrodigital.com La web del campo. 2012**. Los expertos de la UE evalúan la situación actual del Virus Schmallenberg. Consultado en marzo 2012. Disponible en: <http://www.agrodigital.com/PlArtStd.asp?CodArt=82215>

12.- Portal Veterinario Albéitar. 2012. **Actualidad, Identificado el vector del Virus Schmallenberg**. Consultado en Marzo 2012. Disponible en:

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmuljimdo.com/>

<http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/11089/ACTUALIDAD/identificado-vector-virus-schmallenberg.html>

13.- Agroinformación. Ganadería y Sanidad Animal. 2012. **El virus de Schemallenberg afecta ya a más de 2.900 explotaciones en Europa.** Consultado en abril 2012. Disponible en: <http://www.agroinformacion.com/noticias/52/sanidad+animal/47547/el+virus+d+e+schemallenberg+afecta+ya+a+mas+de+2900+explotaciones+en+europa.aspx>

14.- Portal Veterinaria Albéitar, Edición del 30/04/2012. Disponible en: <http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/11195/ACTUALIDAD/detectado-virus-schmallenberg-ternero-nacido-t%C3%A9rmino.html>

15.- Agroinformación.com, Edición del 07/05/2012. Disponible en: <http://www.agroinformacion.com/noticias/52/sanidad+animal/48506/el+virus+schmallenberg+afecta+ya+a+mas+de+3850+explotaciones+en+la+union+europea.aspx>

16.- Agroinformación.com, Edición del 16/05/2012. Disponible en: <http://www.agroinformacion.com/noticias/52/sanidad+animal/48858/mas+de+4100+granjas+europeas+confirman+la+presencia+del+virus+schmallenberg.aspx>

17.- Hemeroteca de Eurocarne digital, Edición del 09/05/2012. Disponible en: <http://www.eurocarne.com/noticias.php?codigo=23794&titulo=ce+cofinanciara+estudios+cientificos+virus+schmallenberg>

18.- Agrodigital.com la Web del Campo. Edición del 7/6/2012. Disponible en: <http://www.agrodigital.com/PlArtStd.asp?CodArt=84407>

19.- Organización Mundial de Sanidad Animal. Informaciones específicas y recomendaciones. **Ficha Técnica del denominado por el momento Virus de Schmallenberg.** Consultado en Abril 2012. Disponible en: http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Our_scientific_expertise/docs/pdf/E_Schmallenberg_virus.pdf

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...



REVISTA DEL COLEGIO DEL MÉDICOS VETERINARIOS DEL ESTADO LARA

Urb. Nueva Segovia, calle 4 entre carreras 2 y 3, N° 2-41. Quinta CEProuna
Teléfonos (0251) 719.22.83 – 240.63.66. Barquisimeto - Estado Lara
RIF.: J-30496804-3 ppi: 201102LA3870 ISSN: 2244 – 7733
<http://revistacmvl.jimdo.com/>

REVISTACMVL Año 2, Número 1. Enero - Junio 2012
Páginas 37 a la 40

Recibido: 17/08/2011, Aceptado: 26/1/2012,
Revisado: 07/06/2012, Publicado: 21/06/2012

Este artículo está disponible en: <http://revistacmvl.jimdo.com/blog/a%C3%B1o-2-n%C3%BAmero-1/>

Se autoriza la difusión y reenvío de ésta información siempre que se coloque la respectiva cita y el enlace a <http://revistacmvl.jimdo.com/>

...Si continuamos haciendo lo que siempre hemos hecho... Obtendremos siempre los mismos resultados. Para obtener resultados diferentes, debemos hacer cosas diferentes...