

SCHMALLEMBERG VIRUS (SBV). APRENDIZAJES Y LECCIONES.

PROF. DR. ROBERTO CHUIT*

Presentado por el Académico Abraam Sonis

RESUMEN

En agosto de 2011 se produce en Europa un brote de una enfermedad desconocida en diferentes granjas de ganado vacuno en la localidad de Schmallingenberg. Se realiza el alerta epidemiológico, y se comienza a seguir la evolución de la enfermedad. Para el desarrollo del trabajo se hace el seguimiento y análisis de la información producida por la Red PROMED de la International Society for Infectious Diseases. Del seguimiento se obtiene que en el término de 7 meses, 8 países reportan 3.323 establecimientos con brotes de esta enfermedad afectando animales de diferentes especies; se diagnostica un nuevo virus que se lo denomina Schmallingenberg.

Con la definición de esta nueva enfermedad que por el momento no afecta a humanos se producen recomendaciones que hacen al virus, a la transmisión, al control y a la vigilancia epidemiológica.

Palabras clave: *Schmallingenberg; Epidemiología; Nueva enfermedad.*

* Doctor en Medicina y Cirugía; Doctor en Salud Pública/Epidemiología; Profesor Adjunto de Medicina Preventiva I y II; Concurrente, Instituto de Investigaciones Epidemiológicas, Academia Nacional de Medicina-Buenos Aires, Argentina.

E-mail: cie@epidemiologia.anm.edu.ar / chuit@epidemiologia.anm.edu.ar / chuit@aya.yale.edu

Introducción

Entre agosto y octubre de 2011 ocurre un brote de una enfermedad que afecta ganado vacuno y se manifiesta por fiebre moderada, reducción en la producción de leche, pérdida de peso de los animales y diarrea, notificando los primeros casos Holanda (Países Bajos) y Alemania. Todos los estudios efectuados para detectar causas comunes de enfermedad dan resultado negativo.

En noviembre de 2011 se identifica como causante de estos síntomas a un nuevo virus y fue denominado *Schmallenberg virus* por el nombre de la localidad Alemana en la cual fue detectado.

En diciembre son reportados abortos y muertes fetales asociadas a malformaciones, afectando ganado vacuno y caprino. Se suma a la notificación de casos Bélgica. Al mes de mayo se notifican casos en Holanda, Bélgica, Alemania, Francia, Italia, España, Luxemburgo y Gran Bretaña.

Desde el inicio del brote y hasta el mes de mayo de 2012 se notifican casos en 3.323 establecimientos productores de ganado vacuno, ovino y caprino distribuidos en diferentes países de Europa. **Figura 1.**

Figura 1. Distribución de especies afectadas y número de brotes virus Schmallenberg en los países de Europa al mes de mayo 2012

Especies afectadas	HOLANDA	ALEMANIA	BÉLGICA	REINO UNIDO	FRANCIA	ITALIA	LUXEMB.	ESPAÑA	TODOS LOS PAÍSES
BOVINO	245	500	1	41	(...)	0	6		793
	(...)	51.665	275	4.490	(...)	1	1.151		57.582*
OVINO	369	2.500	27	479	(164)		5	1	3.545
	(...)	121.208	758	55.491	(11.427)		92	644	189.620*
CAPRINO	10	55		0	(...)	1		0	66
	(...)	1.344		22	(...)	6		12	1.384*
OVINO/ CAPRINO		23					1		24
		5.918					10		5.928
TODAS LAS ESPECIES	624	3.078	28	520	(164)	1	12	1	4.428
	(...)	180.135	1.033	60.003	(11.427)	7	1.253	656	254.514*
Número de brotes	339	1.226	15	258	1.471	1	12	1	3.323

Fuente: "Schmallenberg" virus: likely epidemiological scenarios and data needs.
European Food Safety Authority (EFSA).

Como resumen se puede decir a 7 meses de que fuera detectado por primera vez el virus: éste es muy similar a otros *Orthobunyavirus* conocidos del serogrupo Simbu, en particular guarda una estrecha relación con el virus Shamonda, identificado en África subsahariana y en Japón. Está pendiente un estudio genético que confirme si se trata o no del mismo virus, pero estudios preliminares así lo sugerían. Su rango de hospedador (ovejas, cabras, vacas), su patogenicidad (abortos, malformaciones congénitas), su forma de transmisión (pica-dura de artrópodos, en particular Culicoides o jejenes), su epidemiología, etc., son similares a los de estos otros virus ya conocidos.

Desde luego, la mayor incertidumbre que queda en torno al SBV tiene que ver con su origen y forma de introducción en Europa. Sin embargo es poco probable que este punto pueda esclarecerse del todo, teniendo en cuenta los antecedentes de otros virus que han emergido recientemente en territorios fuera de su rango geográfico habitual, como lo es la introducción del virus *West Nile* en Norteamérica detectado por primera vez en Nueva York en 1999 y que se extendió de costa a costa en un período de unos pocos años.

Estudiar estos brotes, establecer las posibles vías de entrada, analizar las redes de información (casos, laboratorio, normas) será un paso muy útil para prevenir posibles entradas futuras de patógenos similares, pero desgraciadamente no es tarea fácil.

Material y Métodos

Se ha efectuado el seguimiento de los casos ocurridos en su cronología comunicados por la Red ProMED-mail / International Society for Infectious Diseases (www.promedmail.org) y búsqueda de la bibliografía disponible. Con los datos recopilados se efectuaron las tablas y los análisis de diseminación de la infección en los diferentes países.

Resultados

El Virus

El virus de *Schmallenberg* pertenece a la familia *Bunyaviridae*, género *Orthobunyavirus*. Este grupo incluye diferentes virus causantes de enfermedad en humanos:

- La encefalitis de La Crosse^{1,2}, se produce en América Latina, el Caribe y Estados Unidos de Norteamérica, especialmente en la

región de los Apalaches y del medio Oeste. Recientemente se ha producido un aumento de casos en el Sudeste de los Estados Unidos. Una explicación a esto puede ser que el mosquito *Aedes albopictus*, que también es un eficaz vector del virus de La Crosse, se ha propagado a través del SE de los EE.UU. sustituyendo al *Aedes aegypti* en la mayoría de las áreas (que no es un vector eficiente del virus).

- La Fiebre de Oropuche o Sambu³ es provocada por el virus de *Oropouche*, una enfermedad infecciosa tropical. Se encuentra en la cuenca amazónica, el Caribe y Panamá. El nombre se deriva de la Oropouche de River en la Isla de Trinidad.

El agente es el Oropouche virus y pertenece a la familia Bunyaviridae. Es transmitida por mosquitos *Culicoides paraensis* transferido a los seres humanos.

El primer brote tuvo lugar en la década de 1950. Mientras tanto, la enfermedad en Brasil es una de las enfermedades infecciosas más comunes con cientos de miles de pacientes.

- La Enfermedad de Aino⁴. Se han detectado anticuerpos contra el virus de Aino en humanos pero no existen informes de casos de enfermedad. Es posible que estos anticuerpos sean una reacción cruzada a otros *bunyavirus*.
- Existen virus de este grupo asociados a la Fiebre de Guama⁵ (fiebre y amplia distribución en Sudamérica o el nuevo mundo y asociados a los virus Guama Group produciendo febrículas; a la encefalitis Bunyamera, a la fiebre Bwamba, entre otros.
- No existe información sobre la susceptibilidad de los rumiantes exóticos (camélidos, llamas, etc.), de otros rumiantes silvestres u otras especies. Cabe destacar que otros virus del serogrupo Simbu afectan a los rumiantes silvestres y que los anticuerpos contra el virus Akabane se han encontrado en caballos, burros, ciervos, camellos, e incluso en cerdos. Algunos virus del serogrupo Simbu (virus Mermet, Peaton y Oropouche) también se han detectado en las aves. Las ratas y hámster pueden infectarse de forma experimental.

- En Europa, sólo se han notificado algunos Orthobunyavirus: por ejemplo, el virus Tahyna del serogrupo California, pero los virus del serogrupo Simbu nunca se habían aislado en Europa hasta ahora.

Transmisión

Típicamente los virus Orthobunya son primariamente transmitidos por la picadura de los insectos vectores como los mosquitos, aun cuando los estudios de compromiso de éstos en el caso de transmisión de *Schmallenberg virus* no han sido certificados hasta hoy.

Se han estimado diferentes fechas de ocurrencia de casos basados en los períodos de infección y duración de la gestación para diferentes especies animales, estimándose que animales infectados en octubre de 2011, tendrá ocurrencia de casos en el mes de febrero 2012 (corderos y cabritos) y mayo 2012 en terneros. **Figura 2.**

Figura 2. Período de espera estimado para la detección de nuevos casos por infección de virus *Schmallenberg*, sobre la base de tiempo de la infección y la duración de la gestación.

Europa 2012.

Especie Animal	Infección Abril 2011	Infección Agosto 2011	Infección Octubre 2011
Corderos	Agosto 2011	Diciembre 2011	Febrero 2012
Terneros	Noviembre 2011	Marzo 2011	Mayo 2012
Cabritos	Agosto 2011	Diciembre 2011	Febrero 2012

Fuente: "Schmallenberg" virus: likely epidemiological scenarios and data needs. European Food Safety Authority (EFSA)

Clínica

En vacunos adultos la infección aguda cursa con diarrea, fiebre y reducción en la producción de leche, con una rápida recuperación con posterioridad a unos pocos días. Los rodeos se encuentran afectados en un brote al menos 2 o 3 semanas; en otras especies todavía no se ha establecido este tiempo.

En animales recién nacidos y fetos, la enfermedad puede no producir efectos, o nacidos muertos, abortos, afectando a vacunos, ovinos y caprinos. Las malformaciones observadas incluyen extremidades dobladas, deformaciones cerebrales y lesiones de la columna. Algunos animales al nacer tienen apariencia normal pero presentan ceguera, ataxia, imposibilidad de alimentarse. Las deformaciones fetales dependen del momento de la infección en el tiempo de embarazo.

Riesgo de transmisión a humanos

Por el momento, en Europa, se concluye que el *virus de Schmallenberg* no produciría enfermedad en humanos. No se han reportado casos humanos en ninguno de los países que están notificando infecciones en animales.

Sin embargo, por el tipo de virus y dado que en el grupo existirían varios que producen enfermedad en humanos, la vigilancia debe extremarse efectuando una fuerte asociación entre las áreas de salud humana y veterinaria.

Los trabajadores rurales, así como los veterinarios deben ser avisados de extremar las medidas de seguridad cuando trabajen con animales o productos de los mismos.

Tratamiento y control

En la actualidad no existe tratamiento ni vacunas disponibles para esta enfermedad. Como es una enfermedad nueva se hace necesario determinar qué medidas de control deberían ser las apropiadas.

Diagnóstico

Por el momento no es una enfermedad notificable, pero los productores rurales en Europa han sido informados de la necesidad de notificar a los veterinarios ante la presencia de rumiantes enfermos, fetos que presenten malformaciones o enfermedad asociada al sistema nervioso.

Los casos sospechosos deben ser estudiados histopatológicamente y el examen viral debe realizarse utilizando estudios de PCR. En la actualidad no hay estudios serológicos disponibles.

Conclusión

Los datos de vigilancia deben ser recogidos y compartidos entre los

Estados miembros con el fin de evaluar el impacto de la infección por el SBV y su propagación.

También debe incluir los datos de la vigilancia viral en zonas donde el SBV no se ha informado todavía.

Se recomienda que una definición de caso armonizado sea utilizada en todos los Estados miembros con el fin de facilitar la comparación y análisis de datos a nivel europeo.

Desarrollo de pruebas de serodiagnóstico (ej.: ELISA) para detectar la exposición en el pasado con SBV en las poblaciones animales.

Evaluación del estado de inmunidad, incluida una evaluación de si los animales adultos expuestos a la infección desarrollan una inmunidad fuerte y duradera con SBV.

Vías de transmisión, incluidas las mejores estimaciones de duración de la viremia, la competencia del vector y la transmisión vertical en los vectores, así como la transmisión directa y transplacentaria en los animales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Center for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00053675.htm>
2. De los Reyes EC, Mcjunkin JE, Glauser TA, Tomsho M, O'Neal J. Periodic lateralized epileptiform discharges in La Crosse encephalitis, a worrisome subgroup: clinical presentation, electroencephalogram (EEG) patterns, and long-term neurologic outcome. *J Child Neurol* 2008; 23:167-72.
3. Figueiredo LTM. Vírus brasileiros da família Bunyaviridae. *Medicina*, Ribeirão Preto, 1999; 32:154-158.
4. The Center for Food Security & Public Health. Iowa State University. www.cfsph.iastate.edu (<http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/aino.pdf>).
5. Principles and Practice of Clinical Virology. Arie J. Zuckerman, Jangu E. Banatvala, Paul Griffiths. Sixth Edition. Pág. 709. Wiley-Blackwell. 2009.

