

Síndrome de desmedro multisistémico posdestete (PMWS)

Alejandra Estrada, M.V.¹ alejandra.estrada@sag.gob.cl

1. Introducción

El síndrome de desmedro multisistémico posdestete, PMWS (post-weaning multi-systemic wasting syndrome), denominado también circovirus porcino, fue descrito por primera vez en Canadá en el año 1991 y, desde entonces, se ha diagnosticado un número creciente de casos en el mundo.

La enfermedad es provocada por un agente viral denominado Circovirus Porcino tipo 2 (PCV2) de la familia Circoviridae, cuya signología se caracteriza por pérdida de peso, condición corporal deficiente, diarrea, debilidad, ictericia, linfadenopatía y problemas respiratorios sin respuesta a tratamientos con antibióticos.



¹ Subdepartamento de Defensa Pecuaria. División de Protección Pecuaria. Servicio Agrícola y Ganadero.

No se sabe con certeza la epidemiología de la enfermedad; hasta la fecha las investigaciones señalan que el PCV2 es la causa necesaria para provocar la enfermedad, pero no suficiente, es decir podría existir un agente distinto que, junto con el PCV2, provoque este síndrome; éste se ha denominado “agente X” y aún no se ha comprobado su existencia mediante estudios científicos.

Otras enfermedades asociadas al PCV2 son:

- PCV2 - Pneumonia
- PCV2 - Depleción linfóide
- PCV2 - Fallas reproductivas y abortos
- PCV2 - Miocarditis y vasculitis en cerdos en crecimiento
- PCV2 - Enteritis
- PCV2 - Hepatitis
- PCV2 PNP Neumonía proliferativa y necrotizante
- PCV2 PDNS Síndrome de dermatitis y nefropatía porcina

En brotes de PMWS la mortalidad puede alcanzar el 10%. Se estima que un 80 a 90% de los cerdos en el mundo son seropositivos a PCV2; sin embargo, la enfermedad se presenta sólo en determinados planteles porcinos y bajo condiciones que no están del todo claras. Muy pocos países en el mundo han declarado no tener la enfermedad.

En los países afectados, las únicas medidas que han permitido reducir el impacto de la enfermedad en los planteles afectados han sido, en orden de importancia:

- vacunación
- autovacunación
- normas técnicas de manejo y bioseguridad (20 medidas de Madec; ver Anexo).

La enfermedad, aunque es emergente, aún no ha sido incluida en la lista de enfermedades de denuncia obligatoria de la OIE, ni en programas de control, erradicación o vigilancia nacionales.

Con relación a las [exigencias sanitarias](#) requeridas por Chile para la importación de productos de origen pecuario, esta enfermedad no está considerada como tal, por lo que no provoca restricciones al comercio internacional de productos porcinos. Además, no representa riesgo zoonótico.

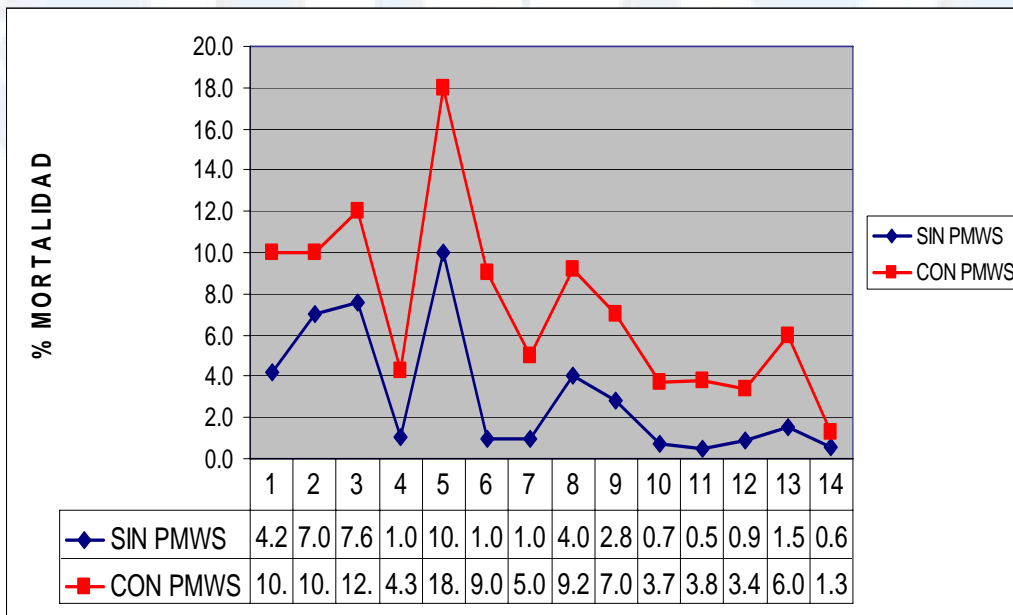
2. Situación en Chile

En octubre de 2006 el Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, diagnosticó oficialmente el primer caso de PMWS en Chile, desde esa fecha se ha diagnosticado en 23 sitios productivos, de los cuales, el 90% corresponde a sitios de engorda. El detalle por región es el siguiente:

Región	Número de sitios
V	2
VI	5
VII	1
VIII	3
RM	14
Total	23



El siguiente gráfico muestra la mortalidad en un sitio pre y post diagnóstico de PMWS.



La labor del SAG ha sido investigar la aparición de casos clínicos, proporcionando colaboración en el estudio epidemiológico y diagnóstico confirmatorio.

3. Diagnóstico y definición de casos

El método de diagnóstico debe basarse en signología clínica, lesiones histopatológicas e hibridación *in situ* del agente. Basado en estos parámetros, el Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, realizó una definición de caso, como se detalla a continuación, a fin de diagnosticar plantales afectados.

Definición de caso (OMS, 2002)	Descripción a nivel de plantel
Sospechoso ¹	Signología clínica con aumento de la mortalidad de cerdos de 8 a 16 semanas de edad.
Probable ²	Signología clínica con aumento de mortalidad de cerdos de 8 a 16 semanas de edad, con patología e histopatología compatible.
Confirmado ³	Caso probable y confirmación de laboratorio.

1 Síndrome clínico generalmente compatible con la enfermedad de acuerdo con la descripción clínica.

2 Signología clínica, patología e histopatológica compatible, aún no confirmada por laboratorio.

3 Confirmado por uno o más de los métodos de laboratorio listados en la definición de caso, de acuerdo con los criterios de diagnóstico por laboratorio.

3.1 Signos clínicos compatibles con PMWS

De acuerdo a Engle y Bush (2006)², los principales signos clínicos que se observan, ordenados según frecuencia, son:

- alteraciones respiratorias sin respuesta a terapias antibióticas
- desmedro: retraso en el crecimiento producido por pérdida de peso progresiva con emaciación
- anemia
- diarrea
- ictericia
- aumento en los porcentajes de mortalidad desde 2 - 4% a 5 - 15%.

3.2 Patología compatible principal

Según Segalés *et al.* (2004)³, las principales lesiones encontradas, ordenadas de mayor a menor frecuencia, son:

- caquexia
- ausencia de colapso pulmonar
- consolidación pulmonar

² Engle, M.J. and Bush, E. 2006. Risk factors associated with the diagnosis of PMWS during a US case investigation pilot project. In: Proceedings of the American Association of Swine Veterinarians Annual Meeting Preconference Seminar: Understanding factors that impact disease expression and control. Pp 39-54.

³ Segalés J., Rosell C. & Domingo M. 2004. Pathological findings associated with naturally acquired porcine circovirus type 2 associated disease. *Vet. Microbiol.* 98:137-149. ([Descargar abstract](#))

- hipertrofia de ganglios (local o generalizado), especialmente inguinales superficiales, mediastinitis y mesentéricos
- úlceras gástricas crónicas y agudas
- serositis (mono o poliserositis): pleuritis, pericarditis, y/o peritonitis

Además, con menor frecuencia se pueden observar:

- riñones con focos blanquecinos
- neumonía necrotizante
- colitis
- atrofia hepática
- hepatomegalia

3.3 Histopatología compatible

- Depleción linfocítica en áreas interfoliculares y disminución o ausencia en el número de folículos linfocíticos y desorganización del tejido linfocítico.
- Aumento de células de aspecto de tipo histiocitario.
- Cuerpos de inclusión intracitoplasmáticos principalmente en linfonodos y placas de Peyer localizados en el citoplasma de macrófagos y células sintociales.

3.4 Confirmación laboratorial

- Detección de ácidos nucleicos de PCV2 por medio de hibridación *in situ*.
- Detección de PCV2 antígeno viral por inmunohistoquímica.

3.5 Muestras requeridas

- Muestras para histopatología: tejidos linfocíticos (tonsilas linfonodos), bazo, pulmón, hígado, riñón e intestino.
- Se requieren 3 a 5 cerdos del plantel de donde provienen los órganos con lesiones microscópicas y linfonodos o linfadenopatías.

4. Enfermedades asociadas a PMWS

Las principales enfermedades asociadas al desmedro, en orden de importancia según su frecuencia de presentación, son:

- Síndrome respiratorio y reproductivo (PRRS)
- *Mycoplasma hyopneumoniae*
- *Streptococcus*
- Influenza porcina (SIV)
- *Salmonella*

Otros patógenos de menor ocurrencia son:

- *Haemophilus parasuis*
- *Streptococcus suis*

Diagnóstico diferencial (Segalés, 2006⁴)

- Síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRRS)
- Enfermedad respiratoria inespecífica
- Enfermedad de Glässer
- Colibacilosis post-destete
- Adenomatosis intestinal porcina (ileitis proliferativa)
- Intoxicación por Carbadox/Olaquinox
- Úlcera gástrica en pars esofágica
- Disentería porcina
- Espiroquetosis porcina
- Epiritrozoonosis



5. Vacunas

Actualmente existen vacunas comerciales disponibles en el mundo y, a mayo de 2009, dos han sido registradas en Chile (2006-B y 1943-B); anteriormente se requería elevar una [solicitud de uso especial](#). No obstante lo anterior, cuando existen situaciones especiales, como en los casos confirmados de la enfermedad, en que es necesario aplicar con urgencia un producto que no se encuentra registrado y del cual no se dispone de un similar registrado, el SAG está facultado, según el artículo 16 del [Decreto 25/05](#) (Reglamento de Productos Farmacéuticos de Uso Exclusivamente Veterinario), para aprobar, mediante resolución fundada, su internación, elaboración, expendio y uso bajo las condiciones que indique.

Cabe señalar que para importar vacunas se debe realizar el diagnóstico del plantel según la definición de caso oficial realizada por el SAG (ver punto 3).

Vínculos de interés

- [Registro y control de medicamentos para uso veterinario](#)
- [Control of Porcine Circovirus Diseases: Towards Improved Food Quality and Safety](#)

⁴ Segalés J. 2006. PCV2 y enfermedades asociadas: ¿rompiendo paradigmas? Conferencia. Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Concepción, Chillán, Chile. 21 de noviembre.

ANEXO

El plan de 20 puntos de Madec⁵

Todas las medidas propuestas se encuentran dirigidas a reducir la “presión de infección” con relación a PCV2, y a cualquier otro agente patógeno, así como a mejorar la higiene y reducir el estrés de los animales en las distintas fases de producción.

El plan de 20 puntos de Madec
Área de parideras:
1. Realizar un manejo “todo dentro-todo fuera”, y vaciar, limpiar y desinfectar las fosas de purines entre lotes.
2. Lavar las cerdas y desparasitarlas antes de parir.
3. Utilizar adopciones solamente en caso necesario, y únicamente en las primeras 24 horas post-nacimiento.
Área de transición:
4. Corralinas pequeñas y con particiones sólidas.
5. Vaciar, limpiar y desinfectar las fosas de purines entre lotes, y realizar un estricto manejo “todo dentro-todo fuera”.
6. Disminuir la densidad de animales por corralina (=3 lechones/m ²).
7. Incrementar el espacio de comedero por cerdo (>7cm/lechón)
8. Mejorar la calidad del aire (NH ₃ <10 ppm; CO ₂ <0,1%; humedad relativa<85%, etc.)
9. Mejorar el control de temperatura.
10. No mezclar lotes.
Área de engorde y finalización:
11. Corralinas pequeñas y con particiones sólidas.
12. Vaciar, limpiar y desinfectar las fosas de purines entre lotes, y realizar un estricto manejo “todo dentro-todo fuera”.
13. No mezclar con cerdos que procedan de la transición.
14. No remezclar entre cerdos de distintas corralinas de finalización.
15. Disminuir la densidad de animales por corralina (>0,75 m ² /cerdo).
16. Mejorar la calidad del aire y la temperatura.
Puntos adicionales:
17. Programa vacunal apropiado.
18. Adecuado flujo entre edificios (de animales, de aire, etc.).
19. Higiene estricta (en el corte de colas y colmillos, durante las inyecciones, etc.).
20. Rápida separación de los cerdos enfermos a las dependencias hospitalarias que se tengan, o bien eutanasia de los mismos.

Fuente: <http://www.3tres3.com/especial_circovirus/index.php?id_ficha=219&id_rel=164>

⁵ El Dr. François Madec, de la Agence Française de Santé et Sécurité des Aliments, fue el primer científico que contribuyó a desarrollar un plan de manejo para el control de la circovirus porcina.