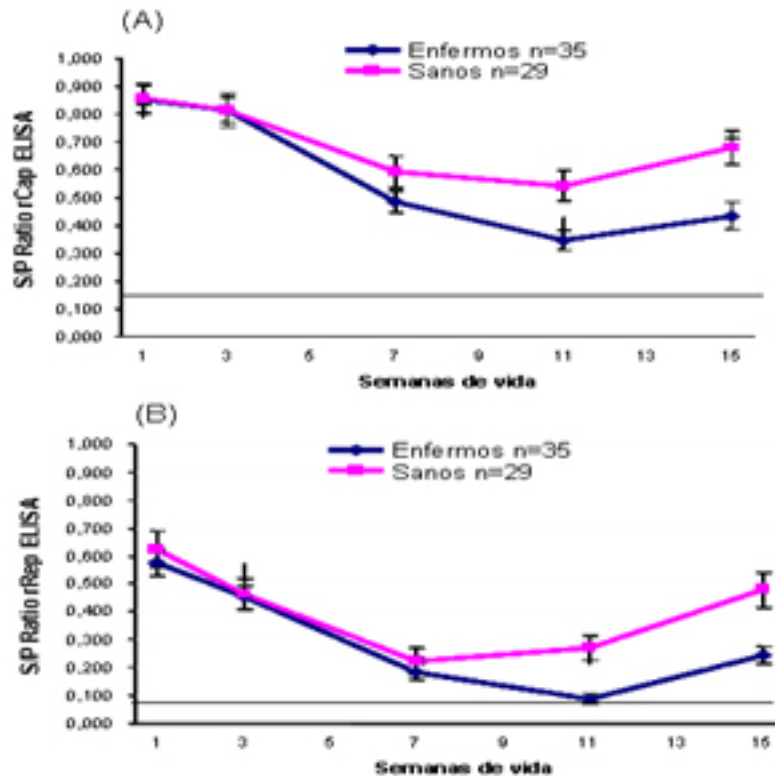


# Noves tècniques serològiques per detectar anticossos enfront el circovirus porcí

01/2009 - **Ciència Animal.**

Des del Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA), amb la col·laboració del Departament de Biotecnologia de l'INIA, s'han desenvolupat dos nous tests serològics (ELISAs) per detectar anticossos del circovirus, l'agent responsable de moltes de les malalties que pateix l'espècie porcina. Aquestes dues noves tècniques es basen en proteïnes recombinants expressades en larves de l'insecte *Trichoplusia ni*. Per incrementar el rendiment d'aquestes proteïnes, les larves han estat inoculades amb baculovirus recombinants i, fins ara, els resultats obtinguts demostren el potencial dels ELISAs a gran escala.



Dinàmiques dels nivells d'anticossos anti-Cap (A) i anti-Rep (B) dels porcs en granges afectades per PMWS.

El PCV2 és l'agent etiològic responsable de diverses malalties porcines, comunament anomenades malalties porcines associades a circovirus (PCVD). Entre elles, la malaltia més important en la producció mundial de porcí des d'un punt de vista econòmic és la síndrome d'aprimament multisistèmic post-desletament (PMWS).

No existeix un mètode rutinari per a diferenciar animals afectats per PMWS en porcs vius. Els assajos de detecció d'anticossos enfront al PCV2 desenvolupats fins avui no tenen un valor diagnòstic aparent, ja que PCV2 és ubiqüitari a nivell mundial i el model de seroconversió és similar en granges afectades i no afectades per PMWS. No obstant, la serologia de PCV2 ha estat molt útil per a monitoritzar l'estat d'infecció per PCV2 en granges i en estudis epidemiològics i experimentals. Fins a data d'avui, s'han desenvolupat diferents tests serològics, encara que tots ells s'han basat en partícules de PCV2 complet inactivat o proteïnes Cap recombinants.

L'ús d'insectes com a bioreactors vius és actualment l'alternativa més rentable per a produir proteïnes recombinants mitjançant vectors d'expressió en baculovirus. ALGENEX (Alternative Gene Expression S.L.), companyia "spin-off" de l'INIA, ha desenvolupat baculovirus millorats amb una productivitat incrementada, dissenyats específicament per a incrementar l'antigenicitat i la immunogenicitat de les proteïnes recombinants expressades.

Els nous mètodes desenvolupats mostren tres novetats principals:

a) L'ús d'una nova estratègia relativament econòmica per obtenir un elevat rendiment de proteïnes recombinants en larves d'insecte infectades amb baculovirus específics recombinants. Alguns dels avantatges d'aquest sistema són un elevat

rendiment de proteïnes recombinants sense necessitat de condicions estèrils, fermentadors o medis de cultiu durant el procés de producció.

b) El desenvolupament d'un nou ELISA capaç de detectar de forma consistent anticossos contra la proteïna Rep de PCV2 en porcs infectats amb PCV2. Juntament amb l'ELISA específic per a Cap, afegeix un nou enteniment al diagnòstic de PMWS. Els resultats de l'estudi realitzat han demostrat el potencial d'aquests dos ELISAs per a estudis serològics a gran escala. A més, també representa el primer estudi longitudinal d'inducció d'anticossos anti-Cap i anti-Rep en granges afectades per PMWS, des de la primera setmana d'edat fins a l'ocurrència de la malaltia.

c) El potencial de l'ELISA com a mètode de diagnòstic capaç de diferenciar animals infectats de vacunats (DIVA).

Eva Pérez Martín

Centre de Recerca en Sanitat Animal

Universitat Autònoma de Barcelona

"Development of two *Trichoplusia ni* larvae-derived ELISAs for the detection of antibodies against replicase and capsid proteins of porcine circovirus type 2 in domestic pigs" (Eva Pérez-Martín, Llorenç Grau-Roma, Jordi M Argilagué, Miquel Nofrarías, José Angel M Escribano, Silvia Gómez-Sebastián, Joaquim Segalés, Fernando Rodríguez). *J Virol Methods*. 2008 Dec;154(1-2):167-74.