

24/01/2025

Investigació retrospectiva dels circovirus porcins en casos de la síndrome de dermatitis i nefropatia porcina



Els circovirus porcins tenen una presència molt elevada a les poblacions porcines, sense causar cap malaltia aparent. Tot i això, encara que no hi ha cap evidència definitiva, es vincula una variant del patògen al desenvolupament de la síndrome de dermatitis i nefropatia porcina, que afecta principalment porcs d'engreix. Des de l'IRTA-UAB es presenta un estudi que investiga la presència de dos variants del circovirus en lesions de la síndrome.

iStock/deyanarobova

La síndrome de dermatitis i nefropatia porcina (SDNP) és una condició ben definida clínica i patològicament, que afecta principalment a porcs d'engreix (entre els 2 i 6 mesos d'edat). Aquesta malaltia causa lesions vasculars molt característiques i que es consideren causades per una reacció immunomediada d'hipersensibilitat tipus III, és a dir, causada pel dipòsit d'immunocomplexes a les parets dels vasos sanguinis. Des de la descripció de la malaltia el 1993, se l'ha intentat associar a diversos patògens. Tot i que no hi ha evidència definitiva que confirmi la seva etiologia, el circovirus porcí 2 (PCV2) és el patògen

que més s'hi ha vinculat al desenvolupament d'aquesta malaltia en les últimes dues dècades.

Els circovirus porcins (PCVs) són una família de virus altament ubics, és a dir, es troben en una prevalença molt elevada a les poblacions porcines. Habitualment, aquesta presència no causa cap malaltia aparent i, per tant, la seva detecció en casos clínics no és una garantia d'associació amb cap patologia. S'associa el PCV2 amb la SDNP perquè és el patògen més freqüentment identificat en els casos estudiats. A més, els porcs afectats per SDNP solen presentar títols d'anticossos enfront de PCV2 molt elevats, fet que continua donant suport a la hipòtesi. Tot i això, fa 10 anys es va descobrir un nou circovirus porcí, PCV3, que s'ha identificat en casos de SDNP, i per això s'ha suggerit que probablement també pugui causar aquesta síndrome.

En estudis anteriors s'ha investigat la presència de PCV2 o PCV3 en aquest context, però en alguns d'ells no estudiaven la presència dels dos virus, i en d'altres no hi havia uns criteris d'inclusió rígids. En el present estudi es van recollir 102 casos retrospectius de SDNP agut amb els criteris estrictes de diagnòstic de malaltia (Figura 1), per tal d'investigar-ne la presència de tots els PCVs (també incloent PCV1 i PCV4) mitjançant els tests qPCR o PCR convencional. Altrament, es va utilitzar RNAscope®, una tècnica de detecció de material genètic en talls histològics (hibridació in situ), per localitzar el genoma de PCV2 i PCV3 en les lesions de la SDNP.

Tots els casos estudiats van ser positius a PCV2 (102/102; 100%), mentre que només 30/102 (29,4%) van ser positius a PCV3. No es va detectar en cap cas la presència d'altres PCVs. A més, la càrrega de PCV2 va ser major que la de PCV3 en tots els casos. Mentre que no es va detectar material genètic de PCV3 en les lesions mitjançant hibridació in situ, el genoma de PCV2 es va trobar en aproximadament la meitat dels casos en baixes quantitats en les lesions habituals de la SDNP.

La presència de PCV2 en tots els casos estudiats avala que aquest virus sigui el patògen més probable que s'associï causalment amb la SDNP. En canvi, PCV3 es trobà en una prevalença similar a l'observada en animals sans (entre el 5 i el 60%, segons diferents estudis). Tot i això, la presència d'ambdós virus en lesions no es va trobar de manera consistent. Aquest fet es podria explicar tenint en compte que en el moment que es desenvolupen les lesions i, en conseqüència la malaltia, les partícules víriques ja no hi siguin perquè hagin estat eliminades pel sistema immune.

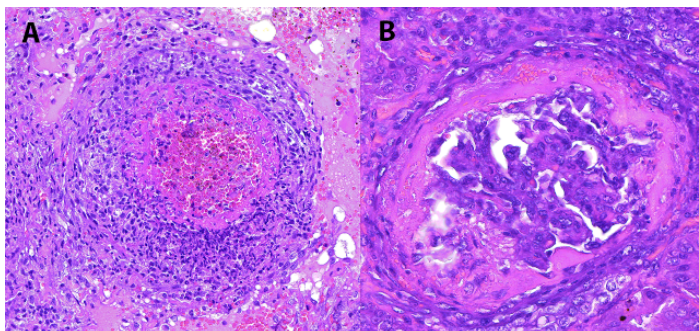


Figura 1. Lesions histològiques característiques de la SDNP. A) Arteritis leucocitoclàstica. La paret arterial s'ha necrosat, s'hi troba fibrina i abundants leucòcits. B) Glomerulonefritis fibrinosa i necrotitzant. Els glomèruls renals també es troben afectats, en aquest cas s'observa una intensa exsudació de fibrina a l'espai de Bowman.

Àlex Cobos Arnalot^{1,2,3}; Joaquim Segalés^{1,2,3}; Marina Sibila^{2,3}

¹Departament de Sanitat i d'Anatomia Animals

²Unitat Mixta d'Investigació IRTA-UAB en Sanitat Animal

³Centre de Recerca en Sanitat Animal (CReSA)

Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Alex.cobos@irta.cat, Joaquim.segales@irta.cat, Marina.sibila@uab.cat

Referències

Cobos À, Domingo M, Pérez M, Huerta E, Llorens A, Segalés J, Sibila M. **Retrospective investigation of porcine circoviruses in cases of porcine dermatitis and nephropathy syndrome.** *Veterinary Research* 2024 9;55(1):146. <https://doi.org/10.1186/s13567-024-01405-8>

[View low-bandwidth version](#)

