

23/10/2015

Infecció persistent postnatal amb virus de la pesta porcina clàssica i les seves implicacions immunològiques



La pesta porcina clàssica és una malaltia viral altament contagiosa que afecta porcs domèstics i salvatges. Una de les principals característiques del virus que la produeix és la seva capacitat d'induir persistència després d'infeccions en què el virus passa de la mare als fetus. Un estudi realitzat amb 20 garrins ha mostrat que, tot i estar infectats, no mostren símptomes clínics específics. Això indica que porcs persistentment infectats poden passar desapercebuts i, per tant, disseminar el virus.

Autor: iStockphoto/Sage78.

La pesta porcina clàssica (PPC) és una malaltia viral altament contagiosa que afecta porcs domèstics i salvatges. La produeix el virus de la pesta porcina clàssica (VPPC), que pertany al gènere *Pestivirus* de la família *Flaviviridae*. Des de fa més de 50 anys es porten implementant en el món diverses campanyes per al control d'aquesta malaltia de declaració

obligatòria per a l'Organització Mundial de Sanitat Animal. Encara que molts països han aconseguit la seva eradicació mitjançant costosíssimes polítiques de control, aquesta malaltia encara roman endèmica en molts països d'Amèrica Central, del Carib, Amèrica del Sud, Àsia, Europa de l'Est i alguns països d'Àfrica, on els programes de control han fallat tant per qüestions econòmiques com per mala gestió dels programes de vacunació, entre altres factors. Per tant l'alt endemisme que encara té aquest virus en el món implica un alt risc de reaparició de la malaltia.

Una de les principals característiques que tenen els virus del gènere *Pestivirus* és la seva capacitat d'induir persistència després d'infeccions trans-placentàries, on el virus passa de la mare als fetus, podent arribar a néixer porquets persistentment infectats. Aquests animals poden viure molt de temps i a més excretar grans quantitats de virus, afavorint la permanència del virus i la disseminació de la malaltia.

Considerant l'alta prevalença que tenen les soques de moderada-baixa virulència als països endèmics, el paper que aquestes soques víriques tenen en generar formes de persistència congènita, així com la complicada situació epidemiològica que tenen els països endèmics en l'actualitat, l'objectiu del present estudi va ser avaluar la capacitat de VPPC de generar una altra forma de persistència, la postnatal.

Amb aquesta finalitat, es van infectar de forma intranasal dues ventrades de 10 garrins cadascuna, en el dia del naixement, amb dos aïllats vírics de baixa i de moderada virulència, respectivament. Durant sis setmanes post infecció (durada de l'experiment), molts dels animals van romandre clínicament sans, tot i mantenir una alta i constant càrrega viral en sèrum i mostres nasals i rectals. A més, aquests porquets van ser incapaços de generar una resposta immune detectable, tant a nivell d'anticossos (humoral) com a nivell de resposta de cèl·lules T específiques (cel·lular). L'atròfia del timus va ser la troballa patològica més important durant la necròpsia d'aquests animals.

La manca de resposta cel·lular es va traduir en l'absència de resposta específica al virus, així com absència o disminució de resposta inespecífica enfront de l'estimulació amb fitohemaglutinina (PHA), quatre setmanes després de la infecció. Aquests resultats suggereixen el desenvolupament d'un estat d'immunosupressió en aquesta forma d'infecció. Cal destacar que després d'analitzar les poblacions cel·lulars en medul·la òssia es va detectar un gran increment en els granulòcits immadurs, que van resultar positius a la infecció amb el VPPC, podent estar implicats en la disseminació del virus en l'hoste.

En aquest treball mostrem la capacitat de les soques de baixa i moderada virulència del VPPC de generar una forma de persistència postnatal que fins ara no estava caracteritzada per aquest virus. En aquest context, els porcs persistentment infectats poden jugar un paper important en la disseminació de virus a causa de l'alta càrrega viral que excreten en absència de símptomes clínics o mostrant signes clínics inespecífics compatibles amb infeccions bacterianes secundàries. Atès que els mètodes serològics són els que s'utilitzen rutinàriament en la vigilància del VPPC, els porcs persistentment infectats poden passar desapercibuts, a causa de la incapacitat de generar una resposta d'anticossos detectable. A més de la importància epidemiològica i econòmica de les infeccions persistents, aquest model pot ser útil per a la comprensió dels mecanismes de persistència viral en humans i animals.

Lilianne Ganges Espinosa

Investigadora principal de la línia de Pestivirus, Subprograma de Malalties Exòtiques
Centre de Recerca en Sanitat Animal (IRTA-CReSA)
lilianne.ganges@irta.es

Referències

[View low-bandwidth version](#)