



Mortalidad perinatal

Todos sabemos lo que cuesta una ternera al nacimiento. Para que su madre quede gestante harán falta de dos a tres inseminaciones y, dado que la mitad de los nacimientos son machos, habrá que multiplicar por dos el número de inseminaciones para obtener una hembra. Si usamos semen sexado evitaremos el coste del nacimiento de un macho, pero a costa de un mayor número de inseminaciones por preñez debido a la menor fertilidad del semen sexado. Ese coste extra que supone la menor fertilidad del semen sexado puede paliarse parcialmente usándolo para inseminar novillas puesto que tiene mayor fertilidad que las vacas multiparas. Sin embargo, desde la inseminación hasta el parto transcurren nueve meses y pico y la futura ternera se puede perder por muerte embrionaria tardía o ser abortada. Finalmente llega el parto. Se podría pensar que el nacimiento de una nueva ternera es nuestro objetivo, pero realmente estaremos ante otro nuevo desafío, porque, en realidad, el periodo alrededor del parto es el momento en la vida de las vacas en el que más mortalidad se produce.

Se denomina **periodo perinatal** al tiempo que va desde el momento en que el ternero está completamente formado, 260 días de gestación, hasta 48 horas después del nacimiento. Realmente se

trata de un convencionalismo para concretar un periodo de tiempo en el que poder estudiar el problema de la muerte perinatal. Si el ternero nace vivo antes de 260 días de gestación se denominará prematuro, si nace muerto, aborto. Después de 260 días el parto se considera a término y si nace muerto se denominará mortinato.

El periodo perinatal se divide a su vez en otros tres: **prenatal**, **natal** y **posnatal**. El periodo prenatal abarca desde el día 270 hasta el comienzo de la fase de dilatación del parto. El periodo natal se extiende durante todo el parto, primero con la fase de dilatación y después con la fase de expulsión. Finalmente el periodo posnatal va desde la expulsión completa del feto hasta los dos días posparto. El porqué de tanta clasificación está en que en cada uno de esos periodos las causas de la muerte del feto, y después del ternero neonato, son diferentes, de forma que concretando el momento exacto de la muerte estaremos más cerca de conocer la causa de ésta y con ello poner soluciones eficaces.

¿De qué porcentajes estamos hablando cuando hablamos de muerte perinatal?

Como puede suponerse las cifras son muy variables entre granjas ya que la muerte en este periodo depende de muchos factores. Existen muchos estudios de diversos países en los que encontramos también esa gran variabilidad de datos. Así por ejemplo, con el porcentaje más bajo en mortalidad, 2%, nos encontramos un estudio de Noruega en 2015 y en el polo opuesto un trabajo del 2007, llevado a cabo en Islandia, con el 15% de mortalidad. Entre medias Israel, en 2005, con el 5%; Estados Unidos, en 2007, con el 8%; Canadá, en 2008, con el 9,6%; Alemania, en 2010, el 9,3% o Francia, en 2013, el 7,4%. Y estamos hablando de estudios con carác-

Juan Vicente González Martín¹ y Raquel Patrón Collantes²

¹ DVM, PhD, Dipl. ECBHM. Profesor Titular Dpto. de Medicina y Cirugía Animal, Fac. Veterinaria, UCM.

² DVM. Profesora Asociada Dpto. de Producción Animal, UCM.

^{1,2} TRIALVET Asesoría e Investigación Veterinaria SL.
(www.trialvet.com / e-mail: trialvet@trialvet.com)

ter nacional, si hablamos de granjas podemos encontrar cifras tan altas como el 30%. Por lo tanto, la mortalidad perinatal estaría comprendida entre el 2 y el 20%, con medias del 5 al 8%. Además, todo parece indicar que la mortalidad perinatal, lejos de disminuir, está aumentando, por ello es necesario profundizar en sus causas.

¿Cuáles son las causas de la mortalidad perinatal?

Sin duda, la principal causa de muerte en este periodo de tiempo son los problemas relacionados con el propio parto, denominado **parto distócico**, con los terneros demasiado grandes, lo que técnicamente se llama **desproporción materno-fetal** como causa fundamental. Aunque no es fácil determinar el porcentaje de muertes atribuibles a la distocia podría estar entre el 80 y el 90%.

Podría pensarse que con la posibilidad de utilizar semen sexado, las hembras son más pequeñas y por ello tienen menos riesgo de distocia, y con semen de toros con facilidad de parto este problema habría disminuido mucho. Sin embargo hay otros factores de riesgo que se han incrementado en los últimos tiempos. La reducción de la edad al primer parto ha sido una constante en los programas modernos de cría. Teóricamente se cubren las novillas más jóvenes, entre 12 y 14 meses de edad para que paran con 21 a 23 meses de edad, porque se han implementado sistemas de manejo y alimentación que las desarrolla más tempranamente. Pero eso no siempre es así y si se cubren por edad y no por tamaño, cuanto antes se inseminen mayor será el porcentaje de problemas de parto.

Por otro lado, el uso de semen sexado ha hecho que cada vez sea más frecuente el uso de toros de carne para cubrir los animales de los que no vamos a criar. Existen razas de carne con clara facilidad de parto, debido a que el peso al nacimiento de esas razas es muy pequeño, como por ejemplo la angus o la wagyu. El problema que tienen esas razas, debido precisamente a su pequeño tamaño y su lento crecimiento, es que son poco valorados por la mayoría de los compradores de terneros. Por otro lado están las razas cárnicas más comunes y mejor valoradas en España como la azul belga, charolesa, limusina, etc., que conllevan los problemas propios de las buenas razas de carne: un tiempo de gestación mayor y un mayor peso al nacimiento. El semen de este tipo de razas no es frecuente que se ofrezca sexado por lo que el parto de un ternero macho incrementará mucho el riesgo de distocia. Si existen toros de esas razas probados en facilidad de parto, pero la realidad es que el riesgo de distocia es mayor que el que se da usando toros holstein.

Otro factor importante en lo que a la incidencia de distocias se refiere es el uso de monta natural, bien con toros de carne o de leche, para cu-



La presencia de las almohadillas plantares en un mortinato indican que nunca llegó a ponerse de pie

brir a las novillas o las vacas que no se pueden inseminar. Evidentemente esos toros no están probados y cuando comienzan los partos en ocasiones nos llevamos la desagradable sorpresa de que dan lugar a terneros muy grandes. Una causa no desdeñable de desproporción materno-fetal es el exceso de peso en las madres. Vacas muy gordas al parto acumulan grasa en el canal pelviano estrechándolo y con ello dificultando el parto.

Además de los problemas causados por la desproporción materno-fetal en la producción lechera podemos encontrar otras causas de distocia que van a incidir en la mortalidad perinatal, siendo la causa más importante de esta las **gestaciones gemelares**. A su vez, la principal causa de gestación gemelar es el número de partos de la madre: a más partos más gestaciones múltiples. De este modo, las novillas apenas presentan gestaciones de ese tipo, dándose la paradoja de que en las granjas con mejor sanidad y manejo, y por ello más longevidad de los animales, mayor es el número de par-



La llegada de virus nuevos, como en este caso el virus de Schmallenberg, pueden dar lugar a brotes de mortalidad perinatal

Mortalidad perinatal

tos gemelares, superando el 10%. El parto gemelar con frecuencia presenta distocia por mala colocación de los terneros, e incluso atendiéndolos correctamente es frecuente que uno de los dos hermanos esté muerto.

Otra causa de distocias son los **partos lánguidos**, partos en los que la expulsión del ternero se demora tanto que al final nace muerto o muere poco tiempo después del nacimiento. Las vacas gordas sufren en mucha mayor proporción problemas metabólicos alrededor del parto, como por ejemplo cetosis e hipocalcemia. Esas vacas con frecuencia no pueden levantarse antes del parto, están caídas, y tienen partos lánguidos que incrementan el porcentaje de mortalidad perinatal. También las vacas muy delgadas, débiles o enfermas presentan este tipo de partos. Es común que un ganadero no envíe al matadero, llegado el momento a una vaca problemática gestante con la intención de esperar al parto; sin embargo al llegar a término esos animales se debilitan y con frecuencia no paren por sí solos, muriendo al final la madre y el ternero. Finalmente una causa no desdeñable de distocia por partos lánguidos es el **estrés en el parto**.



Las infecciones intrauterinas por el virus BVD pueden dar lugar a malformaciones incompatibles con la vida productiva

Otras causas de muerte perinatal

Además de los problemas nutricionales por exceso o defecto de alimentación que acabamos de citar, la **falta de microminerales o de vitaminas** también pueden dar lugar a mortinatos y terneros débiles al nacimiento que mueran un poco después. Podría pensarse que hoy en día este tipo de problemas no existe, pero la verdad es que se siguen diagnosticando casos.

Entre un 5 y un 10% de los mortinatos estudiados en laboratorios de diagnóstico veterinario presentan malformaciones al nacimiento. Evidentemente no todas las malformaciones van a causar la muerte del ternero en el periodo perinatal, algunas lo harán tiempo después y otras, aunque no sean mortales, obligarán al sacrificio del animal por no ser viable desde un punto de vista productivo.

Dejamos para el final las **causas infecciosas**

aunque la mayoría de los ganaderos y muchos técnicos siempre las tengan como primera opción en casos de elevada mortalidad perinatal, pese a que de media son las responsables de solo el 5 al 15% de ella. El motivo de ello es múltiple, por un lado dentro del temario universitario la mortalidad perinatal se enseña en pocas clases durante la carrera, sin embargo las enfermedades víricas, bacterianas y parasitarias ocupan varias asignaturas. Por otro lado, el número de laboratorios públicos y privados enfocados al diagnóstico de las enfermedades infecciosas en las vacas es muy grande, pero laboratorios que hagan estudios patológicos, tóxicos, genéticos, etc. son muy escasos y además esos análisis son mucho más caros. Así, es muy fácil encontrar informes con diagnósticos microbiológicos y muy difícil encontrarlos de otro tipo. Finalmente, la información que emana de las compañías farmacéuticas dando a conocer sus productos, principalmente vacunas, es muy abundante y por lo tanto sesgan el pensamiento de los clientes. Bien es cierto que algunos agentes infecciosos, cuando entran en una granja en la que los animales no tienen inmunidad específica, no han tenido contacto anterior con ese

agente y no han sido vacunados previamente, pueden dar lugar a brotes de abortos y mortinatos. Esos gérmenes, que en general son los mismos que causan abortos, pueden alcanzar al feto por diferentes vías. Vía hemática antes del parto, pudiendo causar muerte prenatal; vía oral al atravesar el canal del parto o ya nacidos por vía oral o umbilical al nacer en un sitio poco higiénico o no tomar el calostro a tiempo.

Entre los principales agentes infecciosos del nacimiento de mortinatos o terneros débiles estarían la neospora y el virus del BVD, *Bacillus licheniformis*, hongos y levaduras o leptospiras, siendo más comunes en otros países como Gran Bretaña, Irlanda o Estados Unidos. En España son menos frecuentes, lo que no quita que en alguna granja sean de importancia. Muy frecuentemente en los terneros estudiados se encuentran bacterias como *Trueperella pyogenes*, *Escherichia coli*, *Bacillus spp.*, *Ureaplasma spp.*, *Pasteurella spp.*, etc. Estas son bacterias oportunistas que actúan como agentes secundarios, aunque en ocasiones son primarios. Se encuentran entre la flora

normal de todas las vacas pero aprovechan situaciones de inmunodepresión para infectar a la madre y al feto, por lo que ahora se suelen denominar patobiontes. La llegada por primera vez a una granja de un agente nuevo, como por ejemplo el caso de los virus de Schmallerberg o algunos tipos de lengua azul puedan dar lugar a brotes de muerte perinatal.

Como hemos podido ver la mortalidad perinatal sigue siendo un problema grave en las granjas. Contrariamente a lo que se pueda pensar las causas infecciosas, aunque pudiendo ser importantes, de media son minoritarias. La cuantificación y el diagnóstico correctos son el primer paso para su control.