

DIFERENTES TIPOS Y DOSIS DE CALOSTRO PARA OPTIMIZAR LA SALUD, INMUNIDAD Y PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN CORDEROS

Belanche^{1*}, A., Canto¹, F. y Calisici², O.

¹Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, Universidad de Zaragoza, C/ Miguel Servet 177, 50013, Zaragoza, España. ²Phytobiotics Futterzusatzstoffe GmbH, Wallefur Str. 10a, D-65343, Eltville am Rhein, Alemania
*belanche@unizar.es

INTRODUCCIÓN

En rumiantes, la presencia de una placenta sindesmoepiteliocorial impide el paso de las inmunoglobulinas (IgG) por lo que la transferencia pasiva de inmunidad a través del calostro es indispensable para la futura viabilidad de las crías. Sin embargo, la concentración de IgG en el calostro ovino es muy variable y frecuentemente existe un déficit en cantidad o calidad de calostro, especialmente en corderos con lactancia artificial debido su mínimo contacto con la madre. En este experimento se evaluaron diferentes estrategias de enalostro, que incluyen el uso de calostro ovino y bovino (homólogo vs. heterólogo) y calostro bovino reconstituido a diferentes dosis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 55 corderos de la raza Rasa Aragonesa (26 machos y 29 hembras), nacidos en la misma época de partos. Inmediatamente tras el nacimiento los corderos fueron separados de la madre, pesados y asignados aleatoriamente a 5 tratamientos experimentales ($n = 11$). Los animales recibieron lactancia artificial y fueron alimentados con calostro ovino pasteurizado y descongelado (OC), calostro bovino pasteurizado y descongelado (BC) o el mismo calostro bovino pero seco, reconstituido (al 20 % DM, Inmune Milk, Phytobiotics) y suministrado a baja (BCPL) o a alta dosis (BCPH). Se suministraron 2 tomas de calostro a las 2 y 6 h tras el nacimiento, y el grupo BCPH recibió una tercera toma a las 12 h. El calostro se suministró mediante sondaje oro-gástrico a razón del 6 % del peso vivo en cada toma y a una temperatura de 35-38 °C. Además, se añadió un grupo experimental (CTL, control) que recibió calostro materno (en cantidades desconocidas) y lactancia natural. Se tomaron muestras de sangre a los 0, 1, 3, 14, 45 y 52 días de edad para determinar la transferencia pasiva de inmunidad (IgG) y la concentración de metabolitos sanguíneos (proteínas totales, albúmina, glucosa, β -hidroxibutirato, colesterol, triglicéridos, AST y GST). Se analizó el perfil hematológico a los 19 días de edad y se monitorizó la incidencia de patologías, el uso de antibióticos y la ganancia de peso durante la toda la lactancia (45 d) y el post-destete.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La concentración de IgG fue superior en el OC que en el BC y el calostro bovino reconstituido (59,6 vs. 35,0 vs. 35,6 mg/ml, respectivamente), por lo que la ingestión de IgG fue superior en los tratamientos OC y BCPH que en los tratamientos BC y BCPL ($P < 0,001$). Todos los tratamientos que implicaban el uso de lactancia artificial (OC, BC, BCPL y BCPH) mostraron similares concentraciones plasmáticas de IgG a las 24 h de edad. Ello originó una tendencia hacia una menor eficiencia de absorción ($P = 0,09$) de IgG en los tratamientos con alta ingestión de IgG (OC y BCPH), lo que sugiere un posible sobrepaso de la capacidad de absorción de los enterocitos. Tampoco se detectaron diferencias entre dichos tratamientos en lo referido a metabolitos sanguíneos, salud y parámetros productivos. También, se descartó la posible presencia de anemia inducida por el consumo de calostro heterólogo. Sin embargo, los corderos CTL presentaron la mayor concentración plasmática de IgG (a las 24 h de edad), mayores niveles de proteínas totales y globulinas hasta los 14 d de edad ($P < 0,001$) y una mejor transición caracterizado por mayores niveles de β -hidroxibutirato y mayor crecimiento post-destete.

CONCLUSIÓN

La toma de calostro materno y lactancia materna representa la estrategia con mejores resultados en la crianza de corderos. Sin embargo, cuando dicha práctica no es posible y/o se precisa de lactancia artificial, se puede recurrir a la alimentación con calostro ovino descongelado, calostro bovino descongelado o calostro bovino reconstituido, obteniendo resultados similares. Dos dosis equivalentes al 6 % del peso al nacimiento cada una son suficientes para alcanzar una correcta inmunidad.

Agradecimientos: Este estudio ha sido financiado por la AEI (contrato Ramón y Cajal RYC2019-027764-I, proyecto PID2021-123206OB-I00) y cuenta con el apoyo de Phytobiotics. F Cantó recibió una beca predoctoral de la ANIC (Chile) Ref. 2020-72210031.