

Los antioxidantes en el periodo posparto de la vaca lechera.

*MVZ Luis Alonso Ruiz Juárez
Servicio Técnico ABS México*

En el ganado lechero, durante el periodo posparto es común que se presenten algunas alteraciones reproductivas como la retención de membranas fetales (RMF) y la metritis. Estas enfermedades afectan el proceso de involución uterina normal e impactan negativamente la tasa de concepción, especialmente en los primeros servicios posparto.

La alta producción de leche incrementa el metabolismo energético, el metabolismo del oxígeno y por consiguiente la generación de radicales libres. Cuando los radicales libres son producidos rápidamente y no son removidos alteran diversos procesos fisiológicos (incluyendo los relacionados con el sistema inmune) y causan daño al organismo. Existen varios sistemas bioquímicos presentes en las células y fluidos extracelulares que intervienen en la remoción de estos radicales libres, los cuales son conocidos como "antioxidantes". Dentro del grupo de antioxidantes se encuentran la glutatión peroxidasa (dependiente del selenio) y la vitamina E (término genérico para todos los derivados de los tocoferoles y tocotrienoles). Hay una gran interacción entre ambos, ya que la glutatión ayuda a prevenir el agotamiento de la vitamina E.

La suplementación con selenio y vitamina E en el pre-parto se ha utilizado para tratar de disminuir los desórdenes reproductivos en el posparto y así poder mejorar la eficiencia reproductiva. Se sabe que la RMF en vacas es de etiología multifactorial; en ella están involucrados factores de naturaleza infecciosa, metabólica, estrés, nutrimentales y de manejo inadecuado durante el parto. Dentro de los factores nutrimentales; se tiene evidencia de que la suplementación en el pre-parto con selenio-vitamina E disminuye la incidencia de RMF y metritis. El mecanismo por el cual estos antioxidantes disminuyen el riesgo de RMF y metritis no es completamente claro, sin embargo hay estudios que han encontrado un desbalance entre la producción y la neutralización de radicales libres además de una actividad reducida de la glutatión peroxidasa en vacas con RMF.



También hay evidencias de que el selenio influye en la habilidad de los linfocitos bovinos para proliferar y aumentar su capacidad para digerir bacterias. Por otra parte, la vitamina E previene la supresión de los neutrófilos y la función de los macrófagos durante el periodo posparto temprano. Esto sugiere una fuerte asociación entre los antioxidantes y la función del sistema inmune el cual juega un papel muy importante durante el posparto. En un estudio realizado por Kimura et al, evaluaron la función de los neutrófilos en vacas próximas al parto y encontraron que los neutrófilos aislados de la sangre de vacas con RMF tenían reducida la actividad de la mieloperoxidasa y también su capacidad para migrar (indispensables para realizar su función). Por otra parte, también se ha reportado que en vacas que presentan infecciones uterinas, la función de los neutrófilos se encuentra reducida.



En resumen, es importante considerar la suplementación con antioxidantes dentro de las estrategias de manejo en el periodo de transición con el objetivo de disminuir el riesgo de retención de membranas fetales ó metritis. Cuando logramos que las vacas pasen el periodo posparto libre de enfermedades reproductivas, el proceso de involución uterina se da de manera normal y se incrementa la probabilidad de que las vacas lleguen al final del periodo voluntario de espera en óptimas condiciones uterinas favoreciendo la tasa de concepción al primer servicio.