

Se están realizando estudios en vivo en vacas postparto, para complementar los hallazgos de laboratorio

Exploran nuevos mecanismos biológicos para la prevención y manejo de enfermedades uterinas postparto en vacas

Una investigación desarrollada desde la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral de Chile da cuenta de cómo los ácidos grasos de cadena larga, más conocidos como ácidos grasos no esterificados o NEFA (por "non-esterified fatty acids") que se encuentran aumentados en el plasma en el postparto de las vacas lecheras, así como ácidos grasos del tipo omega-3, pueden afectar la respuesta inmune innata.

El trabajo es liderado por la académica del Instituto de Farmacología y Morfofisiología, Dra. María Angélica Hidalgo, y los colaboradores Dres. Marcelo Ratto y Rafael Burgos, junto a un equipo de profesionales y estudiantes, todos quienes contribuyen desde diferentes perspectivas al avance del estudio.

La Dra. Hidalgo viene trabajando desde hace más de 10 años en comprender los mecanismos metabólico-inmunes de las vacas en período postparto y en esta investigación se ha establecido que tanto

Estudio de la UACH aborda la problemática que se produce en el período postparto de las vacas lecheras, desde una mirada metabólica-inmune, para ayudar a comprender nuevos factores involucrados en el desarrollo de enfermedades uterinas y así contribuir, proponiendo soluciones con base científica.

las células inmunes, del tipo leucocitos polimorfonucleares, como las células endometriales bovinas expresan en la superficie celular receptores para ácidos grasos. También, han demostrado que, a través de estos receptores, los NEFAs y el ácido docosahexaenoico (DHA) aumentan o reducen, respectivamente, la producción de citoquinas pro-inflamatorias como IL-8 o IL-6, y otras respuestas específicas de cada tipo celular, todo lo que permite comprender de mejor forma los mecanismos sobre como distintos ácidos grasos pueden afectar positiva o negativamente la inmunidad innata en las vacas.

"De esta forma, los ácidos grasos circulantes en la sangre en el período postparto, además de la forma convencional de transporte unido a proteínas, pueden interactuar con las células del endometrio y los leucocitos polimorfonucleares, y amplificar una respuesta inflamatoria inicial, generalmente gatillada por bacterias", indicó la académica.



PRÓXIMOS PASOS

Por otra parte, señaló que es posible estudiar en más detalle los efectos positivos de los ácidos omega-3, como DHA. “Los ácidos omega-3 se encuentran presentes en abundantes cantidades en algas y aceite de pescado, por lo que desde hace algunos años la industria del rubro ha desarrollado suplementos enriquecidos con este elemento. Así también, diversos estudios han demostrado un efecto anti-inflamatorio de DHA y su mecanismo de acción en varias especies y, además, una reducción en la producción de prostaglandinaF2a en bovinos”, añadió.

En esta línea, los estudios de la Dra. Hidalgo han contribuido con evidencia científica a explicar por qué los ácidos omega-3 son positivos para la salud animal. “Los ácidos omega-3 reducen la producción de mediadores inflamatorios que se encuentran aumentados por acción de compuestos bacterianos en las células endometriales. En la actualidad, los estudios avanzan hacia poder demostrar la eficacia



DRA. MARÍA ANGÉLICA HIDALGO,
Instituto de Farmacología y Morfofisiología

in vivo de los ácidos omega-3, pero esta vez en forma dirigida hacia un problema de salud, y no sólo como suplemento nutricional”, enfatizó.

Al respecto, se están realizando estudios in vivo en vacas postparto, para complementar los hallazgos de laboratorio realizados en modelos celulares, y así poder avanzar y proponer potenciales estrategias que permitan mejorar el estado de salud uterina en vacas lecheras.

