

Depresión de grasa en leche (Inversión de Sólidos)

Ing Agr. Miriam Gallardo

La Grasa butirosa es un componente muy valioso de la leche que se colecta a granel en los tambos.

Es importante mantener la concentración y producción de grasa de la leche (GB) dentro de los límites normales de la raza bovina del tambo, no sólo por su valor estratégico como nutriente de muchos productos lácteos sino porque la GB es la fracción de sólidos que tiene un gran impacto en la eficiencia de la conversión del alimento en leche, por lo que la maximización de la grasa de la leche debe ser un objetivo importante.

La concentración de grasa de la leche es muy variable de un tambo a otro e incluso en un mismo tambo, entre sus vacas o el momento del año y siempre es muy sensible al manejo nutricional y ambiental del ganado.

Es normal y natural que la grasa butirosa sea de 0.3 a 0.8 unidades porcentuales mayores que la proteína láctea. Esta relación indica salud y normal funcionamiento ruminal.

Si el % de grasa es menor o igual al de proteína, debemos diferenciar el Síndrome de Baja grasa en leche de la Depresión de la Grasa. Son comunes las siguientes características en uno u otro:

Baja Grasa en leche:

- Vacas flacas; Bajo Consumo
- % GB: 2.5 a 3.2%
- Relación Proteína a GB es casi normal
- Baja producción en el pico de lactancia
- Generalmente vacas en 1er tercio lactancia
- Exceso de almidones y baja fibra efectiva en las dietas
- Causa: Desequilibrios en el ambiente ruminal (pH)
- La acidosis ruminal suele ser muy frecuente

Depresión de Grasa en Leche (“inversión”):

- Las vacas pueden ganar peso vivo
- Exceso de lípidos insaturados (grasas/aceites) en la dieta
- Puede haber excesos de energía ruminal fermentable (almidón)
- El % GB suele ser menor a 3.0%
- El % Proteína es mayor que el de GB
- Causa primaria: Anormal funcionamiento ruminal (Biohidrogenación incompleta)
- La acidosis ruminal no ocurre necesariamente y la fibra puede estar equilibrada

Las evidencias científicas actuales indican que la **Depresión de Grasa** se debe a cambios en el proceso de “Biohidrogenación ruminal” producidos por ciertos Ácidos Grasos Insaturados (aceites) de la dieta y el pasaje al intestino de algunos intermediarios específicos (*trans*-10, *cis*-12 ácido Linoleico conjugado) que disminuyen la síntesis de la grasa en la glándula mamaria.

Son indispensables DOS condiciones:

1. Presencia de Ácidos Grasos *trans* (*ácidos Grasos Poli-insaturados*) en la dieta
2. Fermentación ruminal alterada (pH y ciertos cambios en la población microbiana) que lleva a una “bio-hidrogenación-incompleta” y al pasaje de grasa *trans* intacta al intestino delgado.

La magnitud de la disminución de la GB (por ej. de 3.8 a 3.2%) podría ser provocada por cantidades muy pequeñas de *ACIDO LINOLEICO CONJUGADO* (CLA), de 1.5 a 2.0 g/d de *trans*-10, *cis*-12 C18:2 o los intermediarios relacionados, que llegan al intestino delgado.

Factores de riesgo potencial para la Depresión de Grasa en leche:

- Cantidad y tipo de Ácidos Grasos insaturados en la dieta, principalmente linoleico, el cual es rico en ciertos alimentos: expeller de soja; burlandas de maíz/hez de malta, ensilaje de maíz alto grano y pasturas tiernas
- Inconsistencia en el pH ruminal y baja fibra efectiva en la dieta
- Tamaño de partículas insuficientes de las fibras de la dieta
- Excesos en la dieta de: grano, ensilajes de Maíz ó pasturas tiernas
- Aditivos en a dieta, como monensina sódica (aunque no es causa primaria)
- Estrés calórico, en verano el funcionamiento ruminal puede verse seriamente afectado

La suplementación de las vacas con Aceites vegetales “crudos” deprime la Grasa butirosa, las Grasas denominadas “by pass” (hidrogenadas, que evitan la fermentación ruminal) son menos riesgosas, siempre y cuando el resto de los lípidos de los ingredientes esté controlado (menos del 5% de lípidos sobre materia seca total)

Las pasturas “tiernas” son fuentes muy importantes de ácidos grasos insaturados y no poseen la cantidad de fibra efectiva necesaria para una adecuada rumia, por eso no es sorprendente que en primavera, en sistemas pastoriles y con el cambio de estación, la composición de leche se presente con “inversión” de grasa a proteína.

Composición de los principales ácidos grasos de las pasturas

	Trébol Blanco	Alfalfa	Raigrás
	(% del Total de AG)		
Palmítico (C16:0)	6,5	17,3	15,3
Esteárico (C18:0)	0,5	0,6	1,4
Oleico (C18:1)	6,6	0,4	1,8
Linoleico (C18:2)	18,5	13,0	11,2
Linolénico (C18:3)	60,7	66,7	66,4

Pautas generales de Prevención de la Depresión de Grasa en leche

Priorizar la revisión diaria de la dieta y los manejos nutricionales aplicados que pudieran tener mayor riesgo potencial de alterar el rumen.

Controlar la cantidad y tipo de Ácidos grasos de los ingredientes y los niveles de almidones y fibra

Evitar cambios abruptos en los principales ingredientes: Diferente ensilaje, nueva pastura; Estabilidad aeróbica del ensilaje (calentamiento en comederos)

Monitorear comederos y pastoreo. Remanentes elevados en comederos y en franjas pastoreo.

Exceso de partículas (largas y desperejas) en la mezcla de mixer; estado y consistencia de las deyecciones de los animales; score corporal y score de locomoción (rengueras por acidosis)

Mitigar el impacto del estrés por calor en el ganado en verano, principalmente en las vacas de alta producción; en transición a la lactancia y en la lactancia temprana

- La depresión de Grasa en leche o “inversión” es una anormalidad, resultado de manejos que conducen a alteraciones ruminales en las vacas
- El principal impacto es la “DISMINUCIÓN DE LA EFICIENCIA DE CONVERSIÓN DE ALIMENTO EN LECHE“ o sea, se gasta más en alimentar y disminuye el retorno por volumen y sólidos de leche
- Ante esta anormalidad, consulte de inmediato al nutricionista de confianza para diagnosticar y proceder al balance y manejo adecuado, en orden a lograr un rumen funcional pleno.