

GLUCOSA AL 45% PROTEGIDA: RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO

Glucosa protegida al 45% mejora la performance fisiológica y, por consiguiente, la sanidad, producción y reproducción de la vaca lechera con un excelente margen sobre la inversión.

Autor (es): 1. M.V.Z Ricardo Lizarzaburu Castagnino, 2. M.V. Saulo Arias
1. Asesor TÁ@cnico Nacional GanaderÁa â PHARTEC - 2. Jefe de Sanidad en Establo de Arequipa

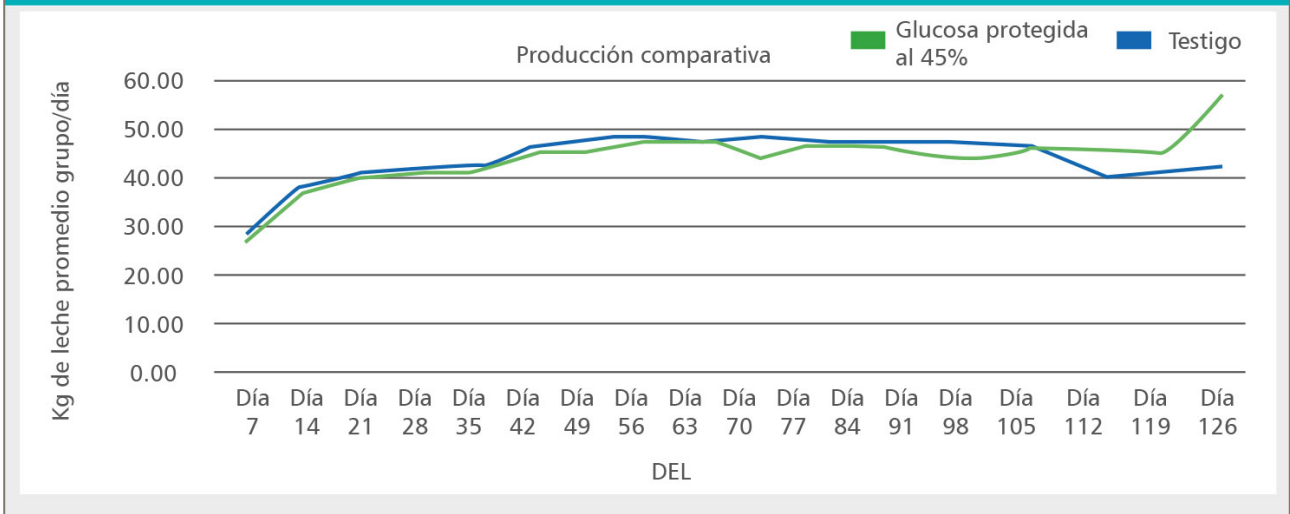
El correcto manejo de la vaca en pre y postparto es la clave para asegurar no sólo producciones rentables, sino además y al mismo nivel de importancia, tener animales sanos y esto es debido a que la producción es el reflejo del estado de salud de nuestros animales; animales sanos producen más leche y preñan en el momento esperado.

Como se ha comentado en artículos anteriores, la vaca lechera al ser retada no puede suplir sus necesidades energéticas incurriendo a una serie de fallas orgánicas que pueden generar desde pérdida productiva, hasta inmunosupresión e incluso la muerte. La glucosa juega un papel fundamental en todos los procesos metabólicos en los animales, pero en el caso de la vaca lechera, el incremento productivo y el gasto metabólico que este proceso representa, demanda grandes cantidades de este carbohidrato.

Para poder cuantificar el efecto de la adición de glucosa en la ración de vacas lecheras, se planteó la realización de un estudio en un establo altamente organizado, tecnificado y representativo de la región Arequipa, organizando a los animales en dos grupos, uno control (59 vacas) y el otro recibieron glucosa protegida al 45% (54 vacas) entre el parto hasta los 30 días post-parto aproximadamente a razón de 200 gramos/vaca/día. Todas las vacas son de raza Holstein y el promedio de partos para el grupo control fue de 2.37 partos/vaca mientras que dicho promedio fue de 2.61 para vacas que recibieron glucosa protegida al 45% (ligeramente mayor). Hasta el momento, se cuenta con datos hasta los 126 días en lactación. Se analizaron diferentes parámetros, dentro de los cuales se considera como los más interesantes los siguientes: 1) Producción total por grupo, 2) BHBA en sangre a los 4 y 11 días postparto, 3) Producción de leche para vacas que han presentado patologías reproductivas postparto y 4) Presentación de celo por grupo.

A continuación, se expondrán los cuadros de resultados para cada uno de los parámetros mencionados anteriormente:

Cuadro 1. Producción Total por grupo.



En el cuadro anterior podemos observar que si bien la producción promedio por grupo es muy similar, a partir del día 100 se observan diferencias que son interesantes e importantes, debido a que se puede visualizar claramente que mientras que el grupo testigo empieza a disminuir la producción en promedio, el grupo que ha recibido glucosa protegida al 45% no solo mantiene la producción pasados los 100 días sino que se encuentra con tendencia a incrementar este parámetro.

La medición de BHBA (ácido β -hidroxibutírico) es una prueba complementaria importante para determinar cual es la evolución de la eficiencia metabólica en el período postparto principalmente dependiente de órganos como el hígado y el riñón, así como para evaluar la salud de los animales.

Aquí se observa, de manera muy llamativa, la diferencia en cuanto a presencia de cuerpos cetónicos en sangre en vacas que reciben y que no reciben glucosa protegida al 45%.

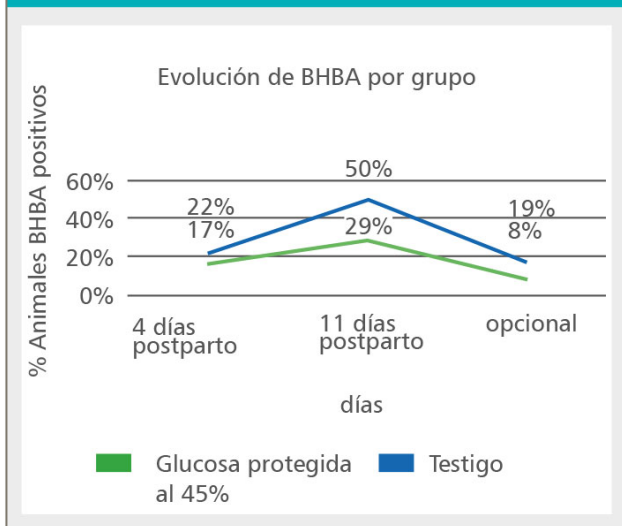
Al cuarto día postparto, la diferencia entre ambos grupos es de 5% a favor de glucosa protegida al 45% (hay menos casos de cetosis sub-clínica), mientras que al día 11 el grupo testigo muestra una incidencia de 50% y el grupo que recibe glucosa protegida al 45%, 29% (21% menos en vacas que recibieron el producto).

La prueba opcional es realizada el día 18, y se observa también una diferencia de 11% a favor de glucosa protegida al 45%.

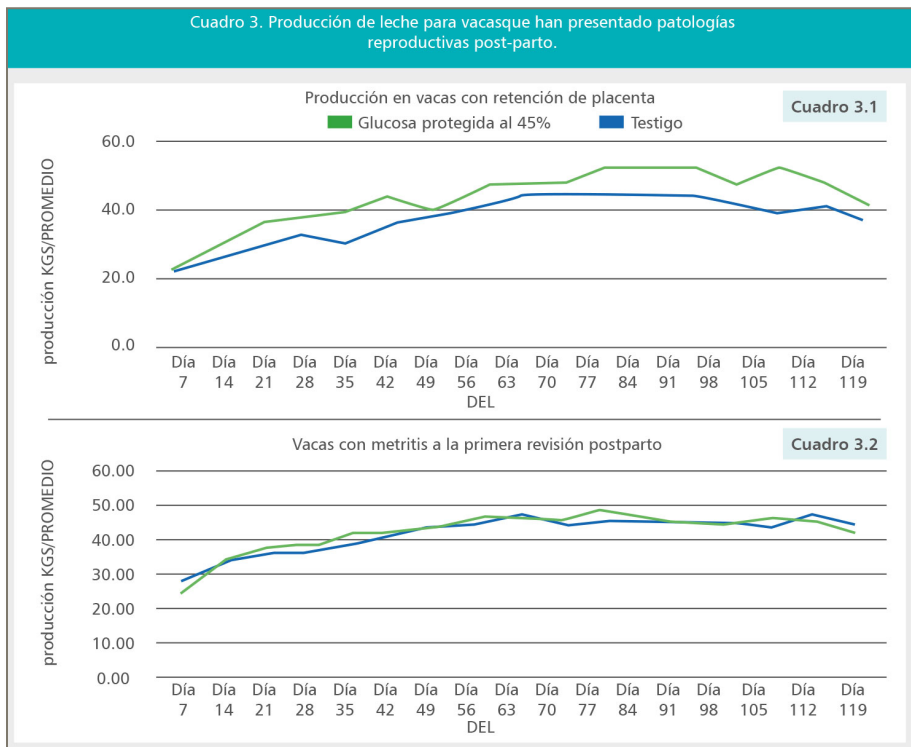
*Se considera positivo a Cetosis subclínica en sangre cuando los valores de BHBA son superiores a 1.2 mmol/L de sangre.

Cuadro 3.1

Cuadro 2. BHBA en sangre a los 4 y 11 días postparto.



Cuadro 3.1



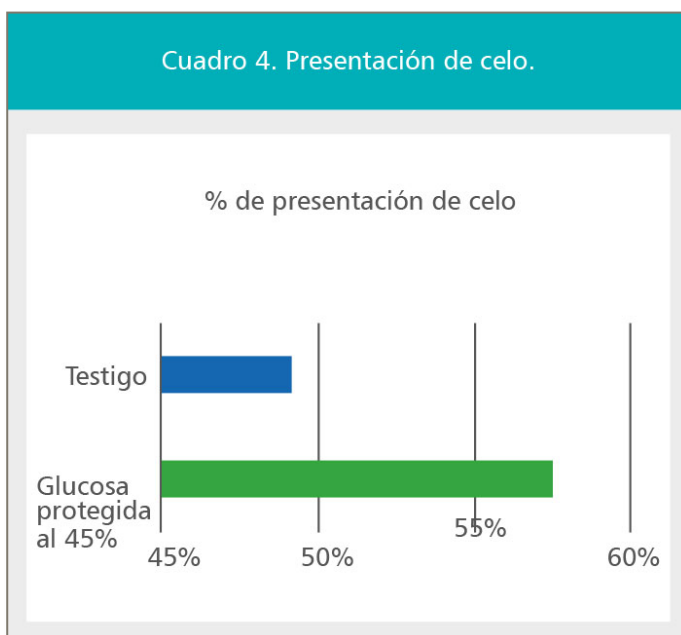
Aquí podemos observar las producciones en promedio para dos diagnósticos patológicos reproductivos postparto; retención de placenta (sin expulsión de membranas fetales pasadas las 6 horas) y diagnóstico de metritis (presencia de flujo anormal, como por ejemplo detritus, pus o flujo sucio).

Cuadro 3.2

Como es sabido, una vaca que presenta patologías

reproductivas en el período postparto, disminuye la producción de manera sustancial debido no solamente a la

patología que la aqueja, sino que en muchas ocasiones los factores causales de la enfermedad que aqueja a la vaca guarda relación con la capacidad productiva y eficiencia energética del animal. Se puede observar que vacas que han presentado retención de placenta no sólo recuperan la producción sino que además producen más que el grupo que no recibe glucosa protegida al 45%, mientras que la producción para vacas que han presentado metritis es muy similar a lo largo de todo el período de prueba.



En reproducción, los porcentajes marcan la diferencia, debido

principalmente a que el proceso reproductivo no solo es extenso, sino que determina la producción tanto en volumen producido así como el término de la campaña.

Se puede observar en esta gráfica que las vacas que han recibido glucosa protegida al 45% presentan 8.3% más avistamiento de celo que vacas que no han recibido el producto.

Discusión

Diversos estudios han descrito los efectos negativos de la cetosis en la salud animal y en la reproducción. La cetosis clínica está asociada con el incremento de 2 a 3 días en el intervalo parto – 1° servicio y entre 4 a 10% en la reducción de la tasa de concepción a primer servicio. Otros investigadores han identificado la asociación entre la cetosis y el incremento en la incidencia de los quistes ováricos (Bruno R et al., 2010). Los datos proporcionados por el estudio mencionado guardan relación con lo hallado en el presente estudio respecto al intervalo parto – 1° celo.

Siendo el objetivo disminuir el balance energético negativo y, por lo tanto, la incidencia de cetosis clínica y subclínica, se esperaba para tal efecto un incremento productivo en el grupo que utiliza glucosa protegida al 45%, así como la disminución de la incidencia de cetosis subclínica.

Como se muestra en el Cuadro 1, la producción para ambos grupos estudiados es similar en cuanto a producción más no en persistencia productiva. Se puede observar que a partir del día 100 en lactación, el grupo testigo disminuye la tendencia productiva mientras que el grupo que recibe glucosa protegida al 45% se encuentra al alza. Esto es sumamente importante e interesante.

La producción lechera se ha orientado a maximizar las producciones en pico productivo, pero como sabemos en campo la persistencia en muchos casos puede ser corta, siendo muy laborioso mantener persistencias productivas elevadas ya que esto supone un desgaste metabólico y fisiológico para el animal; es decir, la eficiencia productiva depende, nuevamente, del estado de salud de la vaca. Por lo tanto, podemos suponer con el presente cuadro que las vacas con glucosa protegida al 45% son más sanas y por lo tanto producen de manera más sostenida y de forma más eficiente.

Podríamos postular que esto es debido a que la formación de cuerpos cetónicos por gluconeogénesis forzada se ha visto disminuida, disminuyendo el gasto energético endógeno. Así pues, esta hipótesis podemos demostrarla si observamos el Cuadro 3, concerniente a la medición de BHBA, en donde se pueden observar diferencias no sólo al día 11 postparto (50% versus 29% para el grupo testigo y el grupo con glucosa protegida al 45%, respectivamente), sino además al día 4 postparto, en donde la cetosis es principalmente fisiológica. Esto significa que glucosa protegida al 45% está disminuyendo la carga metabólica hepática y renal en los animales que lo consumen.

Emery et al. (1964) indicó en un estudio que mediante la medición repetitiva interdiaria de BHBA en sangre se puede estimar la incidencia de cetosis subclínica entre 40 – 60%.

De estos resultados podemos concluir tres aspectos: 1) la incidencia de cetosis fisiológica en el establo es de 22%, 2) el reto metabólico productivo está forzando a los animales incurrir en cetosis productiva más que duplicando la incidencia de la cetosis fisiológica propia del parto y 3) glucosa protegida al 45% es un factor clave en la reducción de la cetosis productiva y fisiológica, la cual es además dependiente del manejo preparto.

Las repercusiones de estos hallazgos se pueden observar en el cuadro de producción de leche en vacas BHBA positivas, en donde las diferencias

productivas son de 3.92 kg/ vaca en promedio para aquellos animales que resultaron positivos al 4° día postparto y de aproximadamente 1 kg para aquellos animales que resultaron positivos al día 11, ambos grupos utilizaron glucosa protegida al 45%.

Dohoo and Martin, (1984) reportaron pérdidas productivas entre 4.4 a 6.6% para vacas que presentaron cetosis en comparación con vacas sanas, mientras que Duffield et al, (2009) reportó una disminución de 5.5% para vacas con el mismo diagnóstico comparándolas con vacas que no presentaron la enfermedad. Oetzel, G (2013) reportó que las vacas primerizas con diagnóstico positivo para cetosis subclínica producen 3.4% menos leche durante los primeros 30 días en lactación.

Según Lucey et al. (1986), la reducción en la producción de leche ocurre antes del diagnóstico de cetosis clínica. Estos autores reportaron que la producción de leche disminuyó por 2 a 4 semanas antes del diagnóstico de cetosis.

Ellos estimaron que las pérdidas totales por producción de leche asociadas con cetosis fueron entre 60 a 70 kgs. Rajala – Schultz, P et al. (1998) indicaron en un estudio que la pérdida de leche continuó por al menos dos semanas luego del diagnóstico y la pérdida total de leche por campaña fue de 126 kgs para vacas primerizas y 535.4 kg para vacas de cuatro partos o más. En ambos grupos, el efecto reductos de la cetosis comenzó 4 semanas antes del diagnóstico positivo.

Las mayores pérdidas fueron dentro de las 2 primeras semanas luego del diagnóstico, siendo 3.0 kg/animal/día para vacas de primer parto, 4.0 kg/animal/día para vacas de segundo parto, 3.3 kg/animal/día para vacas de tercer parto y 5.3 kg/animal/día para vacas de 4 o más pariciones; para este último grupo las pérdidas productivas continuaron a lo largo de toda la campaña lo cual indica que los requerimientos energéticos para este grupo no fueron alcanzados.

McArt et al. (2012) indicó que la severidad de la pérdida de leche en vacas con cetosis subclínica está asociada con la magnitud en la elevación de BHBA en el primer diagnóstico de cetosis subclínica. Cada 0.1 mmol/L adicional de BHBA está asociado con la pérdida de 0.5 kg de leche durante los primeros 30 días en lactación.

Un factor fundamental en toda producción lechera es el aspecto reproductivo, porque es aquí en donde se permite la proyección del establo a corto, mediano y largo plazo, siendo las enfermedades reproductivas y sus consecuencias aspectos de tal importancia que implican en buena medida el descarte de animales.

Oetzel, G (2013) reportó en un estudio que vacas con cetosis subclínica son 3 veces más propensas a ser retiradas del establo durante los primeros 30 días en leche en comparación con vacas sanas, siendo el primer estudio de este tipo.

En el presente estudio, se midieron diferentes parámetros, como lo fueron producción de leche por grupo de diagnóstico postparto, presencia de celo y actividad ovárica. Respecto a la producción de leche para animales diagnosticados con retención de placenta o “sucias” (entiéndase metritis, puntos de pus, flujo purulento, flujo sucio, etc), las producciones comparativas promediadas mostraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Las vacas que recibieron glucosa protegida al 45% con diagnóstico positivo para retención de placenta produjeron en promedio 6.5 litros más en comparación con el grupo testigo mientras que las vacas positivas a metritis con glucosa protegida al 45% produjeron 0.5 litros más en comparación con el grupo control o testigo.

En este tema, se debe resaltar que tanto la retención de placenta como la metritis son enfermedades relacionadas al sistema inmunológico y que a su vez, el correcto funcionamiento de este en el período postparto depende de lo que se haya hecho en preparto. Esto puede corroborarse con los resultados de BHBA post-parto mostrados anteriormente, en donde la incidencia de cetosis subclínica al día 4 es similar para ambos grupos.

La razón por la cual vacas que han recibido glucosa protegida al 45% con diagnóstico positivo para enfermedades intrauterinas incrementan la producción de manera significativa es, quizás, que al reducir el desgaste metabólico y, por lo tanto, la presión sobre órganos como el hígado y el riñón, el organismo funciona más eficiente, mientras que ambos órganos no tienen que incrementar las tasas de gluconeogénesis para suplir energía y proporcionar glucosa a la glándula mamaria, sino que la glucosa contenida en el glucosa protegida al 45% está disminuyendo esta presión y, por lo tanto, la vaca tiene mayor capacidad para recuperarse. Sabemos que una vaca con algún problema reproductivo incrementa la producción, pero dependiendo de la gravedad del cuadro en mayor o menor medida, esta vaca generalmente no llega a producir lo esperado.

En el presente estudio hemos observado animales que habiendo presentado algún problema reproductivo postparto, sobrepasan los 50 litros de leche, algo que las vacas testigo con el mismo diagnóstico no logran igualar. Esto confirma, sumado a los cuadros anteriores, que glucosa protegida al 45% incrementa la producción de leche y mantiene una persistencia eficiente mediante la mitigación de la cetosis y el balance energético negativo manteniendo a la vaca sana.

En cuanto a la presentación de celo y actividad ovárica, se observa un 8% mayor actividad para vacas que han recibido glucosa protegida al 45%, que, como se comentó en el cuadro respectivo, no es un porcentaje a dejar de lado, sino demuestra buenos resultados reproductivos.

Podemos concluir con el presente estudio que glucosa protegida al 45% mejora la salud de las vacas debido a que disminuye el gasto energético, expresado en cetosis subclínica, lo que a su vez repercute en una mejora en la estabilidad de curvas productivas, especialmente pasados los 100 días de lactación y mejorando la persistencia, al mismo tiempo que incrementa la ciclicidad ovárica.

Al estar en animal más sano y en mejores condiciones, los parámetros en general mejoran; esta es la diferencia con otros insumos utilizados en nuestro medio, los cuales están enfocados en que el animal incremente la producción por mayor energía en ración pero quizás no en el ámbito fisiológico. Glucosa protegida al 45% mejora la performance fisiológica y, por consiguiente, la sanidad, producción y reproducción de la vaca lechera con un excelente margen sobre la inversión.

Fuente.

<http://www.actualidadganadera.com/articulos/Glucosa-al-45-prottegida-resultados-del-estudio-de-campo.html>

Clic Fuente



MAS ARTÍCULOS