



**Dra. Sonnia Balladares**



**Dr. Arturo Almada**

## **Las vacas más longevas son las más rentables.**

La Longevidad de las vacas lecheras es una característica cada vez más deseada, ya que se ha demostrado que ***“las vacas más longevas son las más rentables”***.

Para todos los establecimientos lecheros la longevidad de las vacas es un factor económico de mucha importancia, ya que ello está vinculado con la tasa de reemplazo o descarte. Si se cuenta con vacas longevas serán necesarias menos vaquillas de reemplazo siendo esta categoría animal de un alto costo, por lo cual el impacto económico es de gran relevancia.

Precisamente debido a este alto impacto económico es que los centros genéticos están considerando a la longevidad o durabilidad de las vacas como un aspecto diferencial en las líneas genéticas que están desarrollando y comercializando, en virtud del mejoramiento genético que los animales longevidos pueden imprimir en los rodeos o rebaños lecheros.

Se entiende por longevidad o durabilidad al número de lactancias en la vida útil de una vaca. Para conocer la longevidad promedio de un rodeo lechero se debe aplicar el siguiente cálculo:

**Longevidad = Tasa de descarte x Vida útil x producción de leche.**

La tasa de descarte se calcula:

**(Vacascartadas/Vacas del rodeo) x 100.**

La vida útil:

**100/TD\*365**

***¿Qué puede aportar la genética molecular para mejorar la longevidad de las vacas?***

El conocimiento del genoma bovino ha permitido detectar en el ADN marcadores genéticos que están asociados con la longevidad de las vacas, hay una gran similitud entre el genoma bovino y el humano, cuando se comparan las secuencias de nucleótidos del ADN se han encontrados diferencias del orden del 7%, esto implica que algunos genes se comportan de manera similar en los humanos y en los bovinos. Ver recuadro:

En marzo del 2008 científicos americanos presentaron una investigación en la cual encontraron una mutación genética en un receptor a IGF-1 (factor de crecimiento insulínico tipo 1) que estaba más presente en las mujeres que en los varones. Los científicos estudiaron variaciones genéticas en familias judías Ashkenazi con miembros centenarios y los compararon con estudios de otras familias Ashkenazi sin antecedentes de longevidad. Al comparar los dos grupos, descubrieron que los centenarios y sus descendientes eran más proclives a tener una variedad de mutaciones en el receptor del gen IGF-1. El estudio confirma que los genes de la longevidad relacionados con IGF también existen en las poblaciones humanas. IGF-1 es una proteína liberada por muchos tejidos del organismo y afecta a casi todas las células del cuerpo. Los principales órganos sintetizadores son la placenta, el corazón, el pulmón, el riñón, el hígado el páncreas, los testículos y los ovarios. Los seres humanos producen aproximadamente 30mg de IGF-1 al día hasta los 30 años de edad y desde ese momento la producción decrece con la edad. Este mismo marcador genético del receptor IGF-1 en las vacas lecheras se ha demostrado que está asociado

Existen dos rasgos o características **con la longevidad de las mismas.** muy utilizados para predecir la longevidad, y ellos son: a) Carácter Lechero y b) Vida Productiva

a) El carácter lechero está estrechamente relacionado a la condición corporal y es un buen indicador de enfermedades frecuentes y vida productiva. Investigaciones han demostrado que las vacas con bajos puntajes para carácter lechero tienden a padecer menos problemas sanitarios y vida productivas más largas.

La intensa selección para la alta producción de leche, sobre muchas generaciones, ha determinado una selección no intencional para mayor carácter lechero, y se han incrementado los casos de metritis, cetosis, laminitis, mastitis y días abiertos (eficiencia reproductiva).

Este carácter lechero o angularidad **es un rasgo de tipo que está** categorizado por puntajes que van de 1 a 50. Siendo 1 el puntaje más bajo (huesos más redondos, mejor estado corporal) y 50 el mayor puntaje (muy angular, huesos más planos, costillas más salientes).

Hoy el puntaje promedio de la raza Holstein para carácter lechero es de 32,5 puntos.

Empresa líder en Argentina en salud animal y genética molecular cuenta con un panel de marcadores que evalúa más de 15 características y entre ellas el Carácter Lechero (o Tipo lechero) y la Vida Productiva en una escala de calificación que va del 1 al 10.

Seleccionando animales de bajo Carácter Lechero ese podrá aumentar la longevidad de las vacas.

b) La vida productiva es característica de baja heredabilidad y muy difícil su medición, es por ello que los marcadores genéticos son una muy buena herramienta para incrementar el número de animales con mayor potencial genético en un rodeo o rebaño. La característica "Vida Productiva" muestra una diferencia de 10.2 meses entre vacas con puntaje 10 y vacas de puntaje 1. Esto quiere decir que se puede aumentar la longevidad de los animales seleccionando aquellos con altos puntajes, es decir los de mayor potencial genético para vida productiva.

Ahora, se puede tener mayor información sobre la estimación de la Vida Productiva para cada animal, sabiendo las implicancias directas que tiene esta característica en la rentabilidad del establecimiento lechero.

Por lo dicho, todos los establecimiento lecheros que quieran aumentar su rentabilidad a mediano y largo plazo deberán contemplar muy seriamente en qué situación se encuentran en relación a la longevidad de sus vacas y evaluar la utilización de estas nuevas tecnologías que les permitirá reducir el intervalo generacional mejorando desde el aspecto genético la longevidad de sus vacas. No olvide que ***“las vacas más longevas son las más rentables”***.



#### Bibliografía:

- 1.- Dechow, C. et al. Journal of Dairy Science, 84:266-275. Select Mating Service es la marca de Select Sires Inc.
- 2.- Dechow, C. et al. 2004 Journal of Dairy Science, 87: 3526-3533. Correlation about body condition scores from various sources, dairy form, and cow health from United States and denmark.
- 3.- Fitzgerald, RJ. Exploitation of Casein Variants. "Milk Composition, Production, and Biotechnology." (eds. R.A.S. Welch, et al). 1972, pp.153-172. CAB International, Cambridge.
- 4.- Proclives a la vida (<http://larioja.com/20080304/sociedad/proclives-vida-20080304.html>)
- 5.- [http://www.igenity.com.ar/interpretando\\_resultados/interpretando\\_resultados.asp](http://www.igenity.com.ar/interpretando_resultados/interpretando_resultados.asp)