



# Limitaciones al consumo de carne bovina

## Factores de Riesgo

*Los factores nutricionales, de seguridad alimentaria y éticos están afectando la imagen de la carne bovina en forma nada despreciable; la contaminación ambiental, la sustentabilidad del suelo y el bienestar animal, sumados al concepto de salud toman fuerza sobre todo en las nuevas generaciones y afectarán, sin duda, el consumo de carnes a futuro*

● Dra. Pilar Teresa García  
Instituto Tecnología de Alimentos, INTA  
Castelar

- Pese a sus excelentes características nutricionales que la ubican como una de las mejores fuentes de proteínas, hierro y vitaminas del grupo B, la carne bovina no tiene la imagen que debiera de acuerdo a su valor nutricional. Recomendaciones sobre cantidades máximas a consumir y su ubicación en la pirámide de los alimentos, entre otros, son algunos datos de la realidad que indican a los productores de carne bovina que las limitaciones a su consumo son serias y dignas de atención.

Los factores nutricionales, de seguridad alimentaria y éticos, están afectando su imagen en forma nada despreciable. Los primeros son los más antiguos, pero algunos más recientes, como el caso de BSE y las dioxinas, lo hacen en forma dramática. Los factores relacionados

con principios éticos como el bienestar animal, la contaminación ambiental y la sustentabilidad del suelo toman fuerza sobre todo en las nuevas generaciones y afectarán, sin duda, el consumo de carnes a futuro.

Estos factores influirán, sin duda, en los sistemas de producción de carnes que deberán priorizar estos aspectos resignando en parte los conceptos de eficiencia, ya que todos ellos integran la cadena del producto carne y deben ser considerados así por los sectores dedicados a su producción e industrialización.

Dentro de las carnes bovinas se ha generado un importante factor de diferenciación basado en el efecto del sistema de producción. Cada vez tiene más fuerza el concepto de que el rumiante es un herbívoro y debe naturalmen-







productores de carne bovina pastoril como Australia y Nueva Zelanda, concededores del interés del consumidor por las carnes magras, tratan de optimizar los procesos *ante y post mortem* para preservar su calidad sensorial y sumarla así a su calidad nutricional.

La carne bovina pastoril, en animales con niveles razonables de terminación, presenta la ventaja adicional de que es muy fácil de separar la grasa externa de la parte muscular y poder así disponer fácilmente de un trozo de tejido muscular compuesto casi exclusivamente con proteínas.

Cabe destacar que la grasa externa no debe ser considerada como un componente de la carne sino como un subproducto para ser utilizado en la preparación de productos cárnicos. La comercialización de la carne con grasa externa eleva los tenores de grasa a valores nutricionalmente inaceptables y afecta sin duda el desarrollo del etiquetado nutricional. El mensaje a médicos y nutricionistas será, además, poco creíble y justificará sin duda el consejo actual de reducir su consumo.

En los últimos años, la necesidad de mejorar la eficiencia de la producción bovina ha llevado a una diversificación en los sistemas de producción, desde la suplementación de animales en pastoreo al engorde a corral o "feedlot". Todas estas estrategias afectan en forma muy importante la calidad y cantidad de la grasa intramuscular dependiendo el efecto, dentro de cada tipo genético y sexo, de la calidad y cantidad del grano o suplemento, el tiempo de empleo, el peso, la edad, el grado de terminación, la velocidad de crecimiento, etcétera.

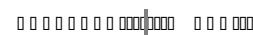
Todas estas variables pueden llegar a incrementar los porcentajes de grasa de un músculo respecto de un animal en pastoreo. El

engorde indiscriminado, aumentando solamente la velocidad de crecimiento, sin discriminar si ese incremento es en proteínas o en grasa, puede afectar en forma importante la imagen de la carne bovina argentina en un punto importante como es su calidad de producto magro y también en su calidad tecnológica y su periodo de conservación. La estabilidad frente a los procesos de rancidez es muy alta en la carne bovina y permite su conservación en frío por largos periodos de tiempo. La carne del animal alimentado a grano, con mayores niveles de ácido linoleico y menores concentraciones de antioxidantes naturales, favorece el deterioro por rancidez.

Desde el punto de vista del consumidor interesa el porcentaje de grasa en un corte determinado y esto depende de la cantidad de músculo y de la deposición de grasa en la etapa de terminación. El engorde indiscriminado en músculos poco desarrollados por deficiencias nutricionales en la época de deposición proteica puede llevar a músculos muy cargados de grasa. Resulta importante destacar que en estos sistemas es de vital importancia controlar la calidad final del producto, cabe recordar que el conocimiento y mantenimiento de sus características conforman la base imprescindible sobre la cual puede desarrollarse su promoción.

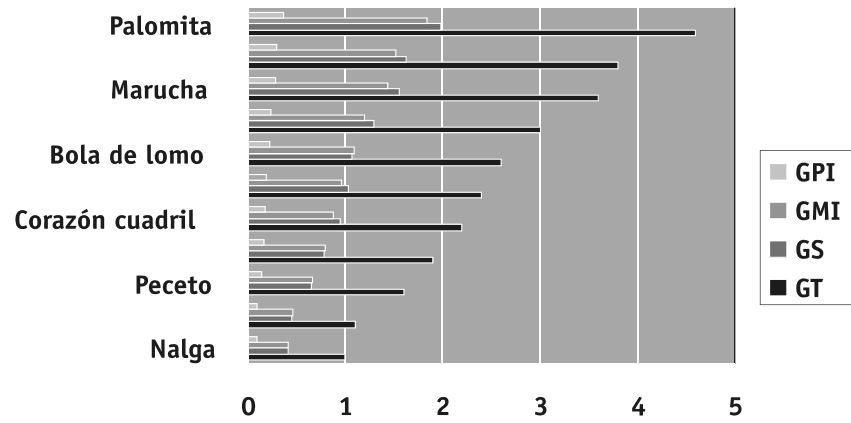
Estudios conjuntos INTA-AACREA han demostrado que una suplementación estratégica menor al 1% del peso vivo no afecta significativamente los porcentajes de grasa intramuscular ni de colesterol en músculos bovinos comparados con los sistemas feedlot. El efecto más importante de la suplementación con grano se detecta en la relación omega 6/omega 3 ( Fig. 5) que sube espectacularmente con la ingesta de grano.

Otro aspecto de gran importancia es el hecho de que la carne pastoril presenta niveles superiores de los isómeros conjugados del ácido linoleico (CLA) comparada con la de feedlot. Estos compuestos se forman en el proceso de biohidrogenación ruminal y se depositan en la carne y la leche del rumiante. Tienen, entre otras, propiedades anticancerígenas y modificadoras de la composición corporal.



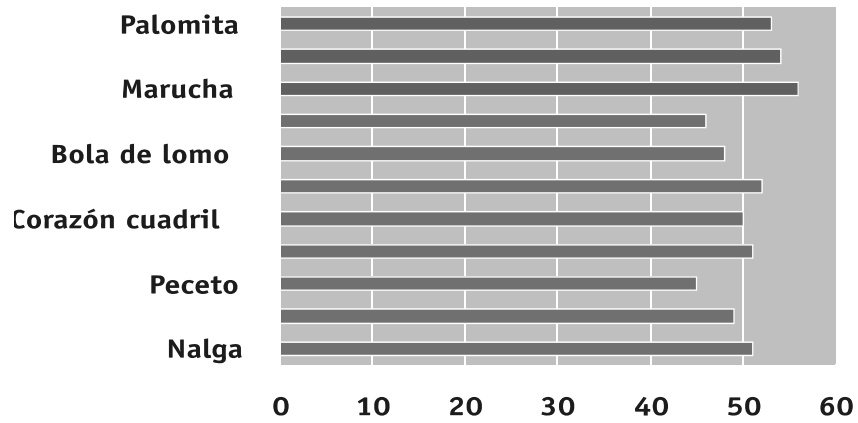


● Fig 2. Grasa intramuscular (%) en carne bovina en sistemas pastoriles



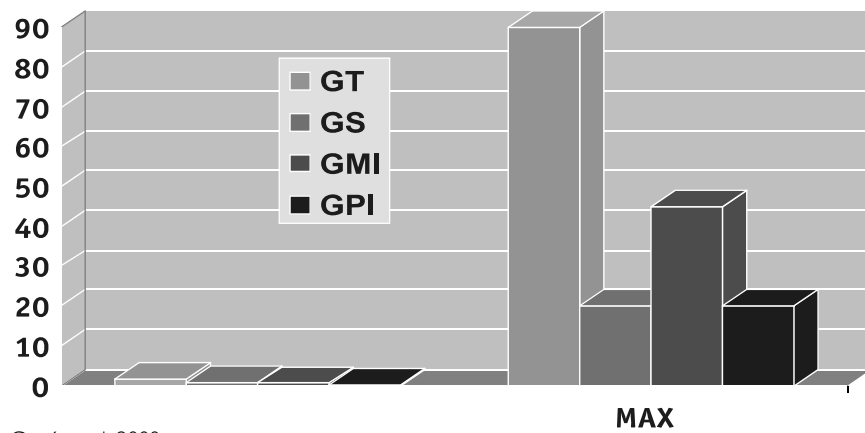
García et al., 1994

● Fig 3. Colesterol (mg en 100 g) en carne bovina en sistemas pastoriles



García et al., 1994

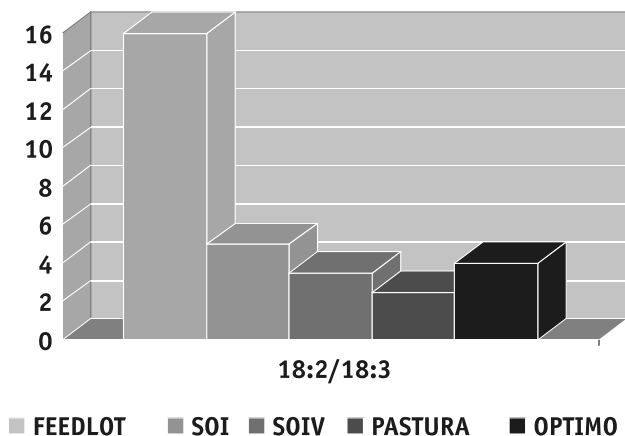
● Fig 4. Aporte de grasas saturadas, mono y poliinsaturadas en 100 g carne comparados con los aportes máximos recomendados



García et al., 2000



● Fig 5. Relación omega 6:omega 3 en carne bovina producida a pasto, con suplementación estratégica o feedlot



García et al., 1999

SEGURIDAD ALIMENTARIA

El sistema pastoril es una garantía frente a la BSE y a las intoxicaciones por el uso de sub-productos industriales que, incluidos en las dietas, pueden ser tóxicos o llegar a ser perjudiciales por transformaciones en el complejo sistema ruminal (dioxinas).

FACTORES ETICOS

Este sistema presenta ventajas definidas con respecto al intensivo desde el punto de vista del bienestar animal; bovinos en libertad, pastando en tierras poco contaminadas con poca carga animal. Se deben mejorar las etapas de transporte y sacrificio tendientes a minimizar el estrés. Australia y Nueva Zelanda empiezan a desarrollar metodologías para medir el estrés y minimizarlo. La no competencia con el hombre, la baja contaminación ambiental y la sustentabilidad del suelo son argumentos de peso para valorizar este tipo de carne.

CONCLUSIONES

La carne bovina producida en sistemas pastoriles presenta importantes ventajas respecto de los sistemas intensivos. Estas ventajas se presentan en aquellos aspectos de mayor interés por parte del consumidor como lo son la seguridad alimentaria, la salud y los factores relacionados con el buen trato al animal y la contaminación y conservación del ambiente. Los factores de seguridad, amplificados por el brote de BSE, van a significar un cambio importante en los sistemas de producción y los sistemas pastoriles son los únicos que garantizan su ausencia.

Los aspectos éticos son muy importantes para las nuevas generaciones y pueden condicionar el consumo de carnes. Los aspectos de salud tienen gran trascendencia, la cual está asociada a la creciente importancia de los ácidos grasos omega 3, los CLA y los antioxidantes y cancerígenos naturales.

Bibliografía

García, P.T. & J.J. Casal. Argentine beef lipids. *Fleischwirtschaft* 73:755-758 (1993).  
 García, P.T., Margaría, C.A. & PenseL, N.A. Intramuscular fat and cholesterol in beef and poultry meats. Proc. 40th International Congress on Meat Science & Technology, W-1.05 (1994).  
 García, P.T., Casal, J.J., PenseL, N.A. & C.A. Margaría. Lipids in lean beef. Proc. 41st International Congress of Meat Science & Technology, pp. 58-59 (1995).  
 García, P.T., PenseL, N.A., Margaría, C.A., Rosso, O. & Gómez, P. Intramuscular lipids in grass-fed steers under different grain supplementation. Proc. 42nd International Congress on Meat Science & Technology, pp. 206-207 (1996).  
 García, P.T., PenseL, N.A., Margaría, C.A., Rosso, O. & Machado, C. Intramuscular fat, cholesterol and 18:2 n-6/n-3 ratio in total lipids of two frame steers under different dietary regimen. Proc. 45th International Congress on Meat Science & Technology, Yokohama Japón (1999).