

Por Guillermo Ortiz-Colón, PhD; PAS

Catedrático Asociado
a/c Nutrición de Ganado Lechero
Departamento de Ciencia Animal
Servicio de Extensión Agrícola
Colegio de Ciencias Agrícolas
Universidad de Puerto Rico,
Recinto de Mayagüez

¿Deben beber leche bovina los humanos?

Si el ser humano debe beber leche bovina o de otros mamíferos, es una pregunta que surge a menudo, en su mayoría de parte de personas con poca relación con la agricultura y poco conocimiento de la evolución humana.

Es cierto que el *Homo sapiens* es uno de los pocos mamíferos que consumen leche pasado el período de lactancia en el desarrollo temprano; pero también es cierto que los humanos son los únicos animales que cocinan su comida. Entonces, es bien importante reconocer la gran influencia que tiene la habilidad del ser humano de modificar el ambiente en cuanto sus hábitos alimenticios.

Los ancestros del *Homo sapiens* comenzaron a interactuar regularmente con los bovinos aproximadamente 750,000 años atrás, primordialmente cazándolos por su carne. En algún momento estos homínidos debieron comenzar a capturar con vida las hembras bovinas para ordeñarlas *a la fuerza*, tal como hacen en la actualidad los habitantes de Mongolia con las yeguas salvajes.

A través de esos 750,000 años, tanto los homínidos como los bovinos fueron cambiando en un proceso de co-evolución que culminaría con la domesticación de los bovinos aproximadamente 8,000 años atrás por los únicos homínidos sobrevivientes del proceso evolutivo humano; nosotros los *Homo sapiens*.

En este proceso de co-evolución ocurrió algo sorprendente, evidencia científica obtenida del ADN de los huesos fosilizados de nuestros ancestros, estima que 20,000 años atrás muy pocos humanos podían digerir el azúcar de la leche (lactosa) una vez terminada la niñez (6-8 años). Para la mayoría de los humanos de entonces, beber leche y no poder digerirla resultaba en serios disturbios gastrointestinales. Sin embargo, los humanos descubrieron que si la leche se dejaba fermentar (yogurt) o si se coagulaba (queso), los efectos nocivos en el intestino desaparecían o disminuían significativamente. Esto se debe a que en estos productos lácteos la

concentración de lactosa es menor que en la leche fluida. Este descubrimiento culinario incentivó al *Homo sapiens* a continuar con el proceso de domesticación de bovinos, caprinos y ovinos, que eventualmente resultó en los animales que conocemos hoy como animales de finca. Durante este proceso de domesticación no solo estos rumiantes cambiaron, el ser humano cambió de manera fundamental ya que la naturaleza favoreció a aquellos humanos que presentaban una mutación en el gen de la lactasa, la enzima que degrada el azúcar de la leche. Cerca de 20,000 años atrás menos del 1% de los humanos podía digerir la lactosa pasada la niñez. No obstante, en uno de los casos de selección genética más dramáticos que se tenga conocimiento, las poblaciones que evolucionaron consumiendo productos lácteos, hoy día pueden digerir la lactosa pasada la niñez sin ningún problema gracias a la mutación genética que más del 90% de la población actual desarrolló. De hecho, se estima que la mutación de persistencia de la lactasa aumentó la descendencia fértil un 19%. Se hipotetiza que la presencia de esta mutación le permitió a los humanos sobrevivir años en que las condiciones climáticas resultaron en pobres cosechas. Entonces, aquellos humanos que podían digerir la lactosa tenían la ventaja de poder subsistir consumiendo leche y otros productos lácteos que las vacas y otros rumiantes producen a partir de alimentos muy disponibles como los forrajes, pero que son inutilizables por el ser humano.

Entonces, ¿deben los humanos consumir leche? Si usted bebe leche y esta no le causa ningún tipo de malestar estomacal, **¡la evolución ya contestó la pregunta por usted!** Usted debe beber leche. Es imposible que sea pernicioso un alimento que aumente la frecuencia de un gen que permita su uso por la población que lo hereda. Sus ancestros tuvieron la suerte de tener una mutación que le permitió utilizar uno de los alimentos más nutritivos que el ser humano puede consumir.

Sin embargo, la población puertorriqueña es bien diversa genéticamente. Se sabe que las poblaciones nativas americanas, como los taínos, no evolucionaron consumiendo productos lácteos. También se conoce que muchas poblaciones del continente africano tampoco. En cambio, Europa y la población Árabe si co-evolucionaron con los rumiantes y sus productos lácteos.

Entonces, realmente depende de nuestra herencia genética si usted debe consumir productos lácteos o no. Si usted bebe leche y consume productos lácteos sin problemas, tiene la suerte evolutiva de poder consumir un alimento extremadamente nutritivo con una excelente razón de nutrientes por caloría. Si la leche y otros productos lácteos le causan problemas gastrointestinales, sus ancestros probablemente no consumían estos productos y ningún organismo, individualmente, puede evolucionar durante su estadía en el planeta Tierra. Para estas personas sería entonces conveniente encontrar fuentes alternas de calcio, pero evitando productos procesados saturados de preservativos y otros químicos que realmente hacen su valor nutritivo cuestionable.

Nuestras decisiones alimenticias son muy personales, pero debemos tener muy en cuenta que durante gran parte de nuestra estadía en el planeta Tierra, el *Homo*

sapiens ha tenido una dieta rica en productos derivados de animales (carne, leche, huevos) con un importante componente de frutas y otros alimentos derivados de las plantas. De los 195,000 años que lleva el *Homo sapiens* en el planeta, aproximadamente durante 194,900 años ha estado consumiendo productos frescos, sin preservativos, bajos en azúcar, y con una alta densidad de nutrientes por calorías. Es imprudente pensar que en 100 años nuestra bioquímica ha cambiado de manera significativa, por lo que debemos aspirar a una dieta rica en productos frescos de plantas y animales. Por definición, los productos frescos son aquellos producidos por los agricultores y agricultoras puertorriqueñas. ¡Uno de estos productos es la leche fresca!

Referencias:

Curry, Andrew. 2013. The milk revolution. *Nature*. 500:20-22.

Groff, J. L., and S. S. Gropper. 1999. *Advanced nutrition and human metabolism*. Third ed. Wadsworth Thomsom Learning, Stamford.

Larsen, C. S. 2003. Animal source foods and human health during evolution. *J. Nutr.* 133: 3893S-3897S.

Milton, K. 2003. The critical role played by animal source foods in Human (*Homo*) evolution. *J.Nutr.* 133: 3886S-3892S.

Murphy, S. P., and L. H. Allen. 2003. Nutritional importance of animal source foods. *J. Nutr.* 133: 3932S-3935S.