

# POR QUÉ LA MANTEQUILLA ES AMARILLA SI LA LECHE ES BLANCA



La diferencia de color entre la leche y su derivado, la mantequilla, es debido al mayor contenido de grasa de ésta en relación a aquélla.



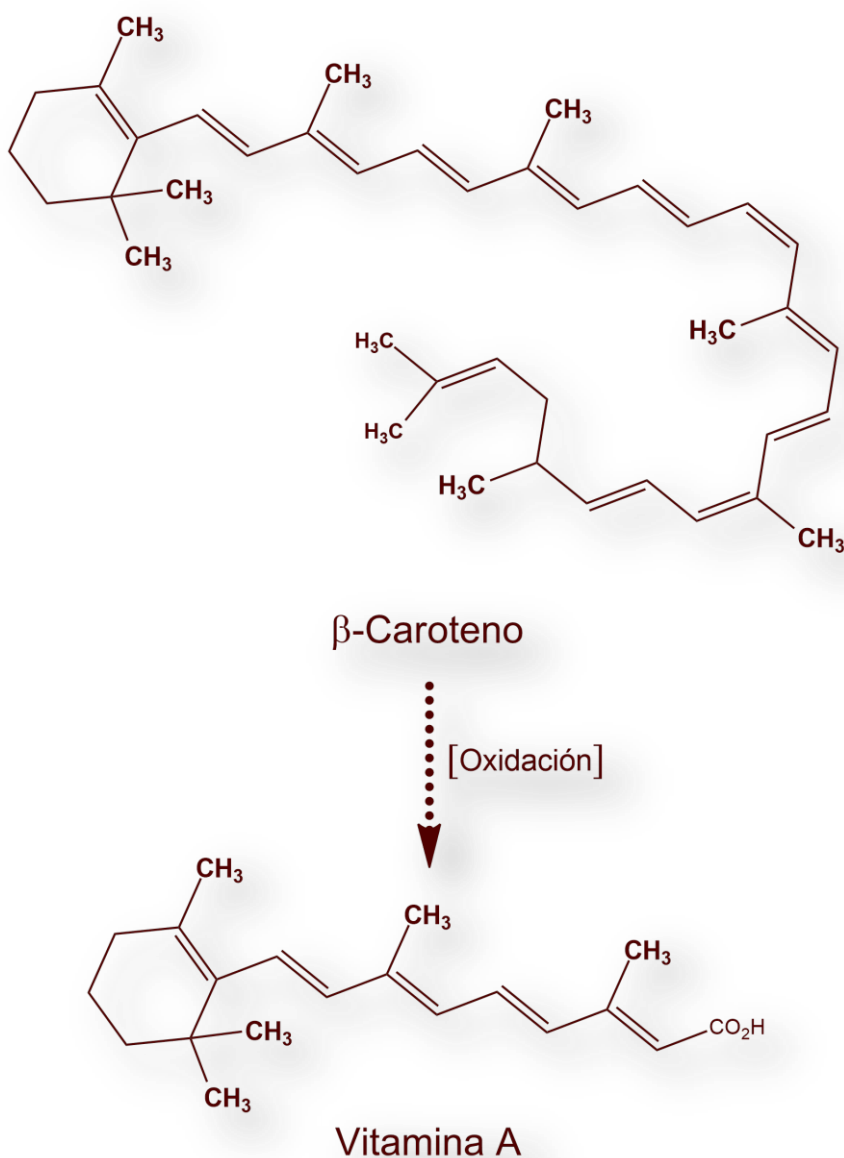
Las vacas se alimentan de hierba, pero también de flores, ricas en  $\beta$ -caroteno, un pigmento amarillo. Este pigmento se acumula en la grasa y la leche. La leche de vaca está compuesta mayoritariamente por agua, con un 3% aproximadamente de grasa. La nata tiene un porcentaje de grasa de entre el 30 y el 40%; y el contenido de grasa de la mantequilla llega al 80%.

Los glóbulos de grasa suspendidos en la leche y la nata están rodeados por una fina membrana que oculta el

pigmento amarillo. La luz se refleja en los glóbulos de grasa, de tal suerte que la leche (y la nata) parecen blancas.

Durante el proceso de fabricación de la mantequilla, se centrifuga la leche, bien manualmente o por procedimientos automatizados. Este centrifugado rompe los glóbulos de grasa que sobrenadan en la leche entera o la nata. De esta manera el  $\beta$ -caroteno queda liberado de los glóbulos. Una vez separado el suero (sobrenadante del proceso de centrifugación) el producto resultante, la mantequilla, tiene color amarillento.

Sin embargo la mantequilla preparada a partir de la leche de otras hembras animales (oveja, cabra) es blanca. En estos animales el  $\beta$ -caroteno se transforma en vitamina A, incolora.



De un modo natural, la mantequilla obtenida de las vacas que pastan libremente durante el verano es más amarillenta que la obtenida cuando pastan en los prados de invierno. Durante los meses invernales, apenas hay flores y el contenido de  $\beta$ -carotenos en la ingesta de las vacas es muy bajo. No obstante, las industrias lácteas solventan este asunto, bien congelando la mantequilla del verano, o añadiendo aditivos que mantengan la uniformidad de color durante todo el año.

Las mantequillas menos coloreadas suelen obtenerse de vacas que raramente pastan en los prados, alimentándose en los establos con forraje.

La mantequilla llegó a Europa con las tribus bárbaras (en su sentido original, de extranjeros), no formando parte de la dieta habitual de los habitantes de Grecia y Roma. Solo a partir del siglo XV entró a formar parte de la alimentación habitual de los países europeos en su conjunto.

Cuando era niño mi merienda solía ser una rebanada de pan con mantequilla y azúcar espolvoreado. Cuando llegaba la primavera, la mantequilla iba adquiriendo ese color amarillento que tanto me gustaba, que ahora asocio con borrosos a la par que imborrables recuerdos, otro oxímoron de la propia existencia.

Las industrias lecheras suelen añadir achiote, extraído de las semillas de un árbol (botánicamente: *Bixa Orellana*) de las regiones tropicales de Centroamérica y Sudamérica. Estas semillas pulverizadas se usan para colorear tanto la mantequilla como algunos tipos de queso (vg, Gouda holandés).



Según expertos, el color de los alimentos y nuestros primeros recuerdos, son determinantes para el sentido de gusto.

Zaragoza, a 20 de octubre de 2016

Dr. José Manuel López Tricas  
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria  
Farmacia Las Fuentes  
Florentino Ballesteros, 11-13  
50002 Zaragoza