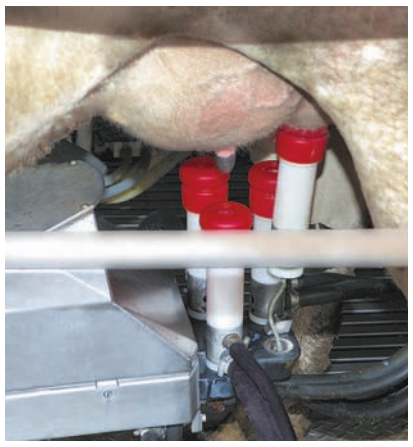
J.M. PEÑALVER

1. Vacas frisonas pastan en los terrenos de Mas Gener, una ganadería de La Selva (Girona) que produce leche para Llet Nostra

DE LA VACA A LA TAZA



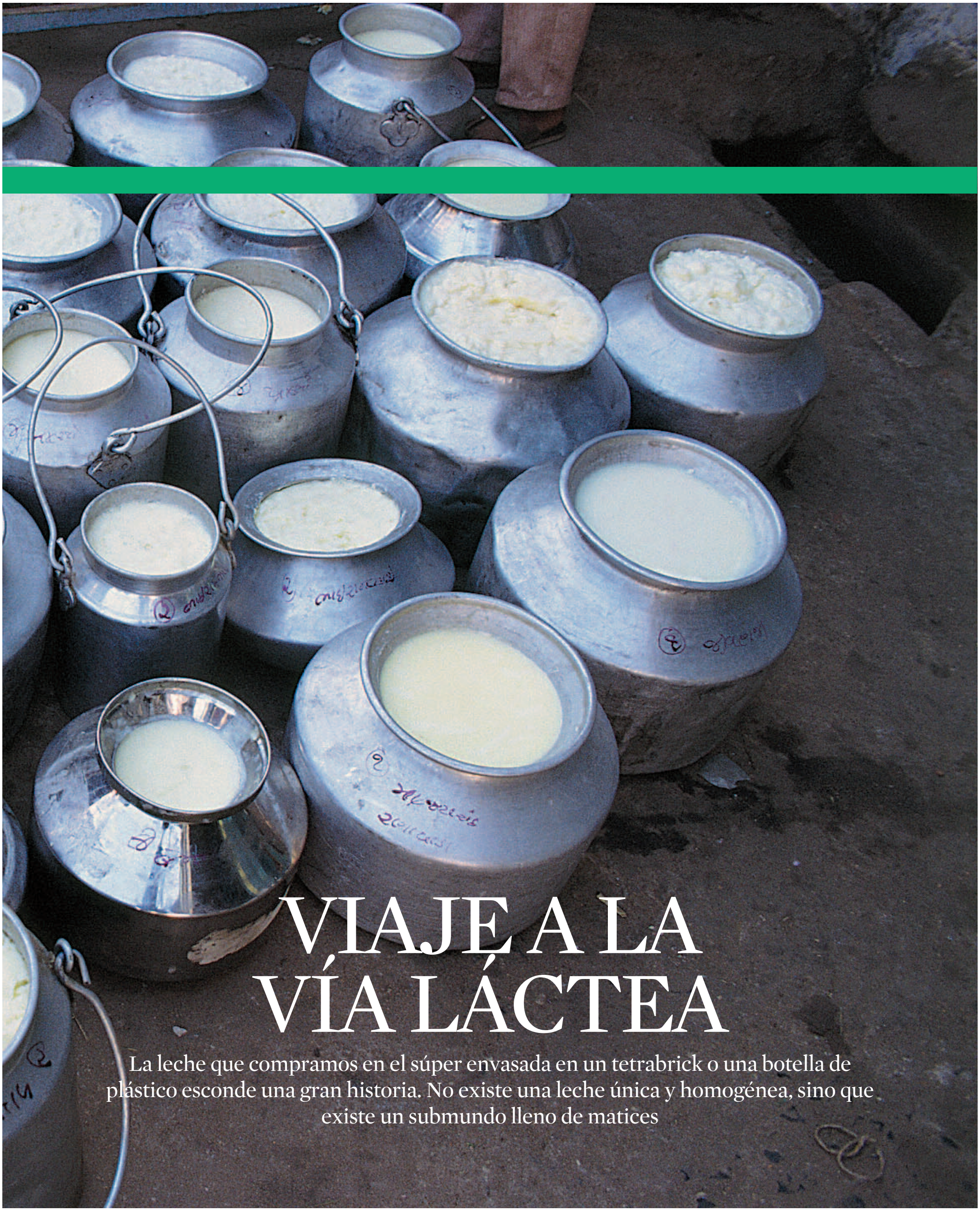
J.M. PEÑALVER

2. El sistema de ordeño voluntario utiliza un robot que limpia las ubres y saca la leche a la vaca cada vez que el animal acude

Desde que se ordeña la vaca hasta que llega a la taza con el café de la mañana, la leche ha pasado por varias etapas. Para empezar, el ganadero que ordeña la vaca –no a mano sino a través de un sistema mecanizado– almacena la leche en un tanque a cuatro grados de temperatura durante dos horas. Gracias a esto, la recogida por parte de la empresa lechera puede hacerse cada tres o cuatro días. Después, esta leche es recogida por las industrias lácteas, que la analizan para que cumpla todos los requisitos sanitarios. Para eliminar las partículas sólidas y la suciedad, la leche se pasa por un filtro. Una vez limpia, se somete a un tratamiento térmico para poder ser consumida. Según los grados y el tiempo de exposición la leche será pasteurizada, UHT o esterilizada.

El siguiente paso es añadir a la leche estabilizantes, emulgentes, minerales, proteínas, vitaminas, fibra, algunos ácidos como el omega 3... Todos estos aditivos se añaden en polvo. El último paso antes de envasarse es la homogeneización, para darle un aspecto más limpio y nítido. Por último llega la hora del envasado, que en la mayoría de los casos, se hace en tetrabrick. Otra opción es la botella de plástico, que a diferencia del tetrabrick, es reciclable. Antiguamente se envasaba la leche en botellas de cristal, pero actualmente no se hace porque no existe un sistema para que se pueda reutilizar, es decir, que vuelva al fabricante.

El consumo de leche animal por parte de los humanos se remonta a unos 10.000 años atrás. Obviamente las vacas dan leche cuando acaban de parir. Las vacas suelen tener su primer hijo a los dos años. Suelen tener una vida reproductiva de entre 8 y 10 años y a partir de entonces pasan al matadero. Entre un parto y otro acostumbra a pasar unos 12 o 13 meses. Para aumentar la producción las vacas son inseminadas artificialmente, normalmente a partir de los dos años de edad. La gestación, como en los humanos, es de nueve meses. Para poder sustraer la leche de la vaca, cuando nace el ternero se le aparta de la madre impidiéndole que mame y se le alimenta a través de biberones. La primera leche de la vaca, las tres o cuatro primeras ordeñadas, se denomina calostro. La vaca experimenta el mayor nivel de producción de leche entre cuatro y nueve semanas después del parto. Los ganaderos ordeñan la vaca hasta que le vuelven a faltar dos meses para el siguiente parto, por lo que da leche durante unos diez meses. En esa fase final de la gestación, dicen los ganaderos, que la vaca se seca. Es en ese momento cuando se le dan antibióticos para que no sufra infecciones. A partir del segundo parto, la primera leche ordeñada no se comercializa ya que puede contener restos de antibióticos. Asimismo, cuando las vacas tienen alguna enfermedad y también son tratadas con antibiótico luego su leche no se puede comercializar. De ser así, los ►



VIAJE A LA VÍA LÁCTEA

La leche que compramos en el súper envasada en un tetrabrick o una botella de plástico esconde una gran historia. No existe una leche única y homogénea, sino que existe un submundo lleno de matices

3105 LECHE.indd 7 26/05/2008 18:39:48

¿DE DÓNDE VIENE LA LECHE?

Las principales razas de vacas lecheras son: la Holstein o vaca frisona, la Jersey, la suiza marrón y la Simmental. Por ese orden son las que producen más cantidad de leche. La calidad de la leche atiende, más que a la raza en cuestión, a su alimentación.

GETTY

LA JERSEY

Originaria de una isla británica del mismo nombre es una de las razas lecheras más antiguas. Su principal característica es la producción de leche con alto contenido de grasa (5%). Son animales que se adaptan a cualquier condición climática. Con un peso que varía entre 370 y 500 kilogramos, producen más kilogramos de leche por kilogramo de peso que cualquier otra raza

AGE

LA HOLSTEIN O VACA FRISONA

La Holstein Frisein es de origen holandés (de la región de Frisia) y también es conocida como vaca frisona. Las hay blancas y negras o rojas y blancas, con las manchas bien definidas. Una vaca adulta pesa unos 700 kg. Destaca por su alta producción de leche y buena adaptabilidad. Estas características hicieron que fuera adoptada en ganaderías de numerosos países, siendo actualmente la raza más común en todo el mundo para la producción vacuna de leche. Su precio ronda los 2.500 euros.

LA SIMMENTAL

Es una raza de ganado vacuno suiza, de las llamadas doble propósito, donde tanto la producción de leche como de carne juegan papeles de igual importancia. Es una de las razas más antiguas y más distribuidas alrededor del mundo. Estos animales de color rojo y blanco son altamente apreciados por su rápido desarrollo, excelente producción de leche, mantequilla y queso.

AGE

AGE

LA SUIZA MARRÓN

La raza suiza marrón o pardo suizo tiene su origen en Suiza. Existen dos variedades, el europeo y el americano, el cual está especializado en la producción de leche. Las hembras adultas alcanzan entre los 600 y 800 kg de peso.

LECHE ECOLÓGICA

La leche ecológica se diferencia de la convencional en un aspecto muy importante: el cuidado de las vacas. El consumo de pienso, que a veces lleva antibióticos o medicamentos, incrementa la producción lechera de las vacas. En este sentido, la producción ecológica rehúye esta práctica ya que no defiende la cantidad sino la calidad. Con este objetivo, las ganaderías ecológicas establecen unas normas para que los animales estén más cómodos. Así, en los establos debe haber un mínimo de 6 metros cuadrados por vaca, no deben estar atadas y a la hora de transportarlas debe hacerse con el menor trajín posible para no estresarlas. Por supuesto, tampoco toman antibióticos. Todo esto no lo tienen en cuenta las ganaderías convencionales.

La ganadería ecológica no utiliza antibióticos –muy frecuentes en las granjas tradicionales- ni productos químicos, ni otros medicamentos. La comida de las vacas procede, en su mayoría, del mismo cultivo de la explotación, que también será ecológico. Asimismo los piensos no pueden superar el 40% de la dieta. Las vacas deben tener acceso a los pastos siempre que quieran y no pueden haber más de dos animales por hectárea de pasto. El motivo es que no se acumule nitrógeno en el suelo. Los tanques en los que se almacena la leche también son diferentes.

Mucho han cambiado los envases desde la antigua lechera; después vino la botella de cristal, la de plástico y finalmente los tetrabricks

ESTERILIZADA
Es la que tiene un tratamiento térmico superior, lo que altera el sabor y las proteínas y le hace perder vitaminas

PASTEURIZADA
La más cercana a la leche de vaca en sabor y nutrientes. Es también la que tiene una caducidad más breve, de unos cuatro días, y por lo tanto debe guardarse en la nevera

► de calcio, tanto en lo que se refiere a la cantidad como a la calidad, lo que es imprescindible para mantener los huesos y los dientes sanos. Para nutricionistas y endocrinos, "el calcio lácteo se considera el calcio de referencia". Así, una taza de leche aporta 300 mg de calcio. Lo mismo que dos yogures o 30 gramos de queso de bola.

Según el sector pro leche, el calcio ayuda a mantener los huesos fuertes, regula muchos de los mecanismos asociados a contracciones musculares (como el corazón) y asegura la perfecta coagulación de la sangre. Recientes estudios añaden que el calcio también ayuda a conseguir una tensión arterial adecuada, a la vez que protege del cáncer de colon y mama.

La principal propiedad de la leche que destacan los nutricionistas es que evita la aparición temprana de la osteoporosis. Por eso aconsejan seguir tomándola en la edad adulta. Pero visiones opuestas han intentado demostrar lo contrario. La afirmación de que las mujeres durante la menopausia deben tomar mucha leche para evitar la osteoporosis ha sido rebatida por algunas investigaciones que aseguran que tomar leche a partir de una cierta edad ya no ayuda a fortalecer los huesos. Dichos estudios argumentan que los huesos dejan de crecer a la edad de 25 años y a partir de entonces empieza el proceso contrario, el decrecimiento. Sólo si existe un buen nivel de reserva de calcio se podrá combatir las futuras pérdidas, pero –según estas investigaciones– aumentar el consumo de lácteos en la edad adulta ya no resulta efectivo. Aseguran que el alto contenido de proteína animal de la leche ayuda a eliminar el calcio acumulado, por lo que consumir más leche favorecería la osteoporosis, todo lo contrario a lo que nos indican los nutricionistas.

UHT
Se conserva a temperatura ambiente varios meses. Tiene un sabor cercano a la leche fresca, aunque la esterilización le hace perder gusto y valor nutritivo

Pero ¿qué pasa con las personas adultas que no toman leche? Un claro ejemplo es el que explica la nutricionista de la clínica universitaria de Navarra: "Se ha demostrado que los chinos, cultura que tradicionalmente ha evitado el consumo de leche, tienen mayores índices de osteoporosis, que cada vez serán mayores, a medida que aumenta la esperanza de vida, ya que la osteoporosis sólo se manifiesta a partir de cierta edad". Precisamente el Gobierno chino, por motivos de salud pública, se ha puesto manos a la obra para desarrollar un sector lechero nacional.

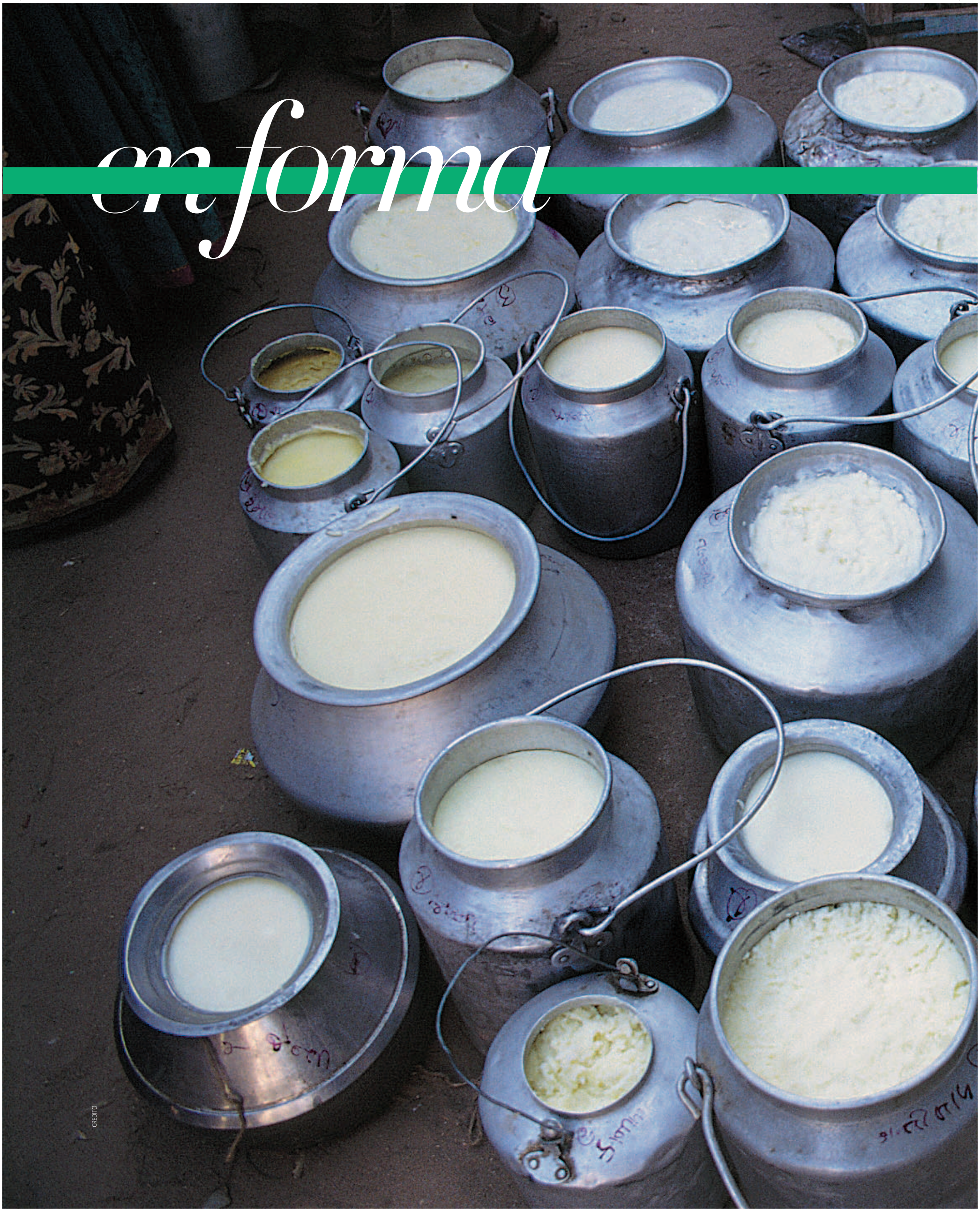
Otros estudios, como el publicado, por ejemplo, en el *Journal of the American Dietetic Association,* demuestran que, comparando el índice de fracturas óseas en un amplio grupo de niños, aquellos que constataron una menor ingesta de leche y derivados padecían un índice sustancialmente mayor de fracturas óseas. Y ya puestos a tomar leche, los nutricionistas recomiendan un consumo de dos a cuatro raciones diarias de leche o productos lácteos, siempre y cuando la persona no tenga colesterol alto ni problemas de sobrepeso. Estas deben moderar su consumo debido a la grasa, por eso es conveniente que la tomen desnatada o semidesnatada. Y, como siempre, qué razón tenían nuestras abuelas cuando decían que tomar un vaso de leche caliente antes de irse a dormir ayuda a conciliar el sueño. Los nutricionistas explican que esto ocurre porque la leche contiene triptófano, un aminoácido que contribuye a la fabricación de la serotonina, la hormona de la tranquilidad.

En el otro extremo de donde estaban las sabias abuelas están hoy los contrarios al consumo de leche, que insisten en destacar las carencias o perjuicios de la leche. Un ejemplo es su escasez de hierro, reconocido por los nutricionistas, y su alto cotenido en grasas y colesterol. Respecto a su aporte de calcio, los naturópatas defienden que las hortalizas de hoja verde, como la col, aportan una cantidad igual o superior a la de la leche. El calcio también se encuentra en la avena, las semillas de sésamo y las legumbres. Por el contrario, los nutricionistas explican que el calcio de los productos lácteos es mucho mejor que el de origen vegetal. Los detractores de la leche argumentan que no existe ningún animal en la edad adulta que tome leche. A esto, los nutricionistas rebaten que si bien la leche materna o las fórmulas infantiles son alimentos completos para el recién nacido, la leche no es un alimento completo para el adulto. "Pero sí constituye, con los demás productos lácteos, un grupo de alimentos indispensables para una alimentación equilibrada", sostiene Vila.

Y mientras se debate la conveniencia o no de tomar leche, hay personas que no la pueden consumir ya que sufren alguna patología como la intolerancia a la lactosa, la alergia a la leche o la galactosemia. Cuando la leche llega al estómago es indispensable la función de la lactasa, una enzima que convierte la lactosa –el azúcar de la leche– en glucosa y galactosa. La lactasa se produce en el intestino y es muy abundante cuando nacemos y hasta los cuatro años. Pero a medida que el humano se va haciendo adulto la va perdiendo. Esto ocurre igual en todos los mamíferos. La explicación es que después del destete el cuerpo deja de fabricar lactasa ya que no es necesaria.

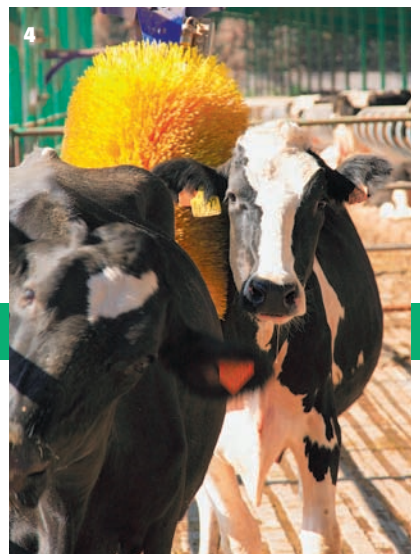
La falta de lactasa origina intolerancia a la lactosa, que es una enfermedad relativamente frecuente, pues se estima que afecta a un 70% de la población, sobre todo en personas de avanzada edad. Si una persona con intolerancia toma leche, es muy posible que tenga vómitos, diarreas, gases o malestar intestinal. En cambio, las personas afectadas por esta intolerancia sí que pueden comer yogur o queso ya que las bacterias que participan en la fermentación de la leche para transformarla en esos productos eliminan la lactosa. La alergia a la leche, en cambio, es una hipersensibilidad a las proteínas de la leche. Los síntomas son diarrea o reacciones alérgicas. Estas personas no pueden tomar ni leche de vaca ni ninguno de sus derivados. La galactosemia, por su parte, es una enfermedad muy poco frecuente por la que una persona no puede metabolizar la galactosa –una sustancia de la lactosa– y se acumula en el organismo dañando el hígado y el sistema nervioso. ■

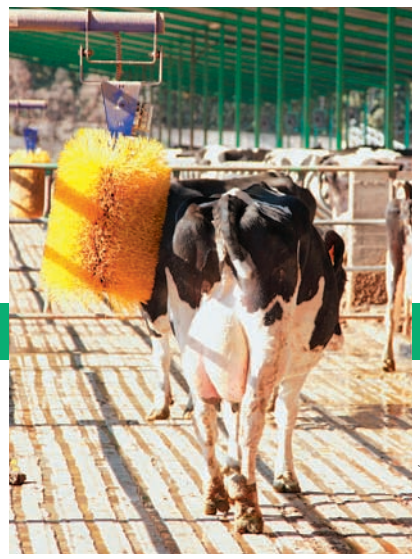
en forma



CREDITO

GANADERÍA PRIÉGOLA




GANADERÍA PRIÉGOLA

GANADERÍA PRIÉGOLA

LLET NOSTRA

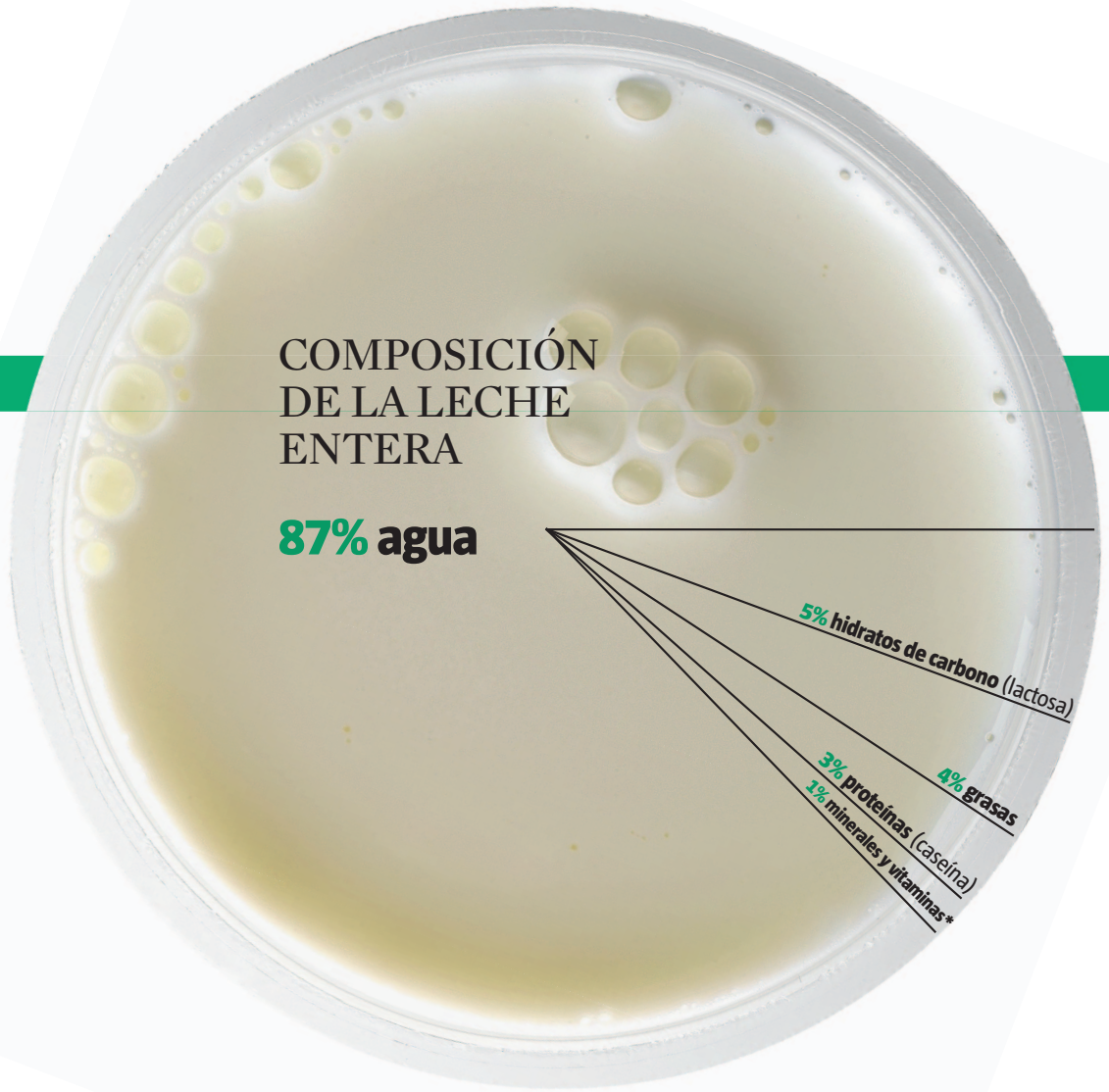
3. Vacas en la zona de ordeño en la granja Priégola, en Madrid
4. Limpieza y masaje de las vacas
5. La leche se almacena en unos tanques a cuatro grados de temperatura
6. Planta de embotellamiento de la cooperativa Llet Nostra

► ganaderos se arriesgan a multas considerables.
Las vacas se ordeñan un par de veces al día, a lo sumo tres. El proceso se lleva a cabo a través de unas máquinas. La modernización ha llegado a tal punto que las vacas se van a ordeñar solas cuando tienen necesidad. "Se trata de una especie de robot que se llama sistema de ordeño voluntario, que limpia las ubres y ordeña", explica Marc Xifra, payés de Mas Gener, que implantó este aparato en el año 2000. "A la vaca se le pone un collar electrónico y la enseñas a pasar por el sistema, dentro tiene pienso –como si fuera un caramelo– y acaba aprendiendo a ir sola cuando tiene necesidad", añade Xifra. Además, permite analizar y controlar la leche. Los controles que llevan a cabo los ganaderos registran varios aspectos: el contenido de grasas, proteínas, agua, bacterias, sabor y olor, resto de antibióticos y medicamentos. Xifra, que tiene 140 vacas, acumula en un día unos 4.000 litros de leche, que luego se comercializará bajo la marca Llet Nostra.
La calidad de la leche depende, en gran medida, del alimento de la vaca. Su menú está compuesto por forraje seco (paja, alfalfa, heno, maíz...); ensilado (forraje verde) y pienso (una mezcla de cereales, maíz y aditivos). La composición y el sabor de la leche dependen no tanto de la raza de la vaca como de su alimentación, que marcará el contenido graso, la cantidad de agua y la proteína. Así, hay diferencias entre la leche de un animal herbívoro a otro carnívoro. Por ejemplo, las vacas que consumen carne tienen menos caseína –principal proteína de la leche– que las que comen hierba. El clima también afecta al resultado final de modo que los ambientes fríos determinan un contenido más graso y los cálidos más proteínas. También contribuyen a mejorar la calidad de la leche las rutinas diarias de la granja como que el agua sea de calidad, que exista una buena higiene, el tratamiento precoz de posibles enfermedades, una buena ventilación, etcétera.

La leche que tomamos procede mayoritariamente de España pero también de Francia y Portugal. A nivel mundial los mayores productores son India, Estados Unidos, China y Rusia. Los fabricantes de leche están obligados a poner en la etiqueta una fecha de consumo preferente. En ese periodo el fabricante garantiza que el producto está en condiciones óptimas.

Abajo, un ternero se alimenta mamando de la ubre de una vaca

CORBIS



* minerales (calcio, sodio, potasio, magnesio y fósforo) vitaminas (A, D, E, B)

Texto Elena Castells

"Tomáte la leche". Una frase que nuestros padres no se cansaban nunca de repetir. Ahora, somos nosotros quienes la decimos y así lo harán nuestros hijos y nietos. "Tomáte la leche" era, hace unos años, sinónimo de "serás más alto, más fuerte, tendrás los dientes blancos y los huesos en forma". Entonces parecía que tomar leche lo curaba todo y nadie rebatía las bondades de este alimento. En cambio, hoy en día tenemos al alcance mucha más información y crecen las voces de expertos que no le conceden a la leche el papel fundamental que tenía antaño. En el debate se enfrentan dos posiciones antagónicas. Los que defienden el consumo de leche de vaca y alaban sus beneficios y los que la rechazan bajo el argumento de que los humanos somos los únicos mamíferos que seguimos tomando leche después del destete, lo que consideran antinatural. Científicos, médicos, nutricionistas y naturópatas han debatido y debaten largamente sobre esta cuestión aportando argumentos a favor y en contra. Nadie está en posesión de la verdad absoluta. Lo que está fuera de toda duda es que la leche es un alimento de gran valor nutritivo. Por lo tanto, los que opten por no tomar leche deberán buscar otros alimentos donde encontrar sus nutrientes.

Si bien es cierto que tomar leche, a excepción de las intolerancias y alergias, no es malo, también es una realidad que se puede vivir sin beberla. Quienes apuesten por tomar leche de vaca tienen ante sí un universo en el supermercado. Hay para todos los gustos. Desde la entera, con más cantidad de grasa, para los que aprecian el sabor de la leche, hasta las desnatadas, para los que quieren tomar leche vigilando su peso. Aunque no contiene una cantidad muy significativa de nata, la leche es un alimento formado por ácidos grasos saturados (los menos saludables), lo que debe ser tenido en cuenta por las personas con problemas de sobrepeso, colesterol o hipertensión. "Para satisfacer a todos los consumidores, la industria láctea ideó un sistema para eliminar la grasa. Con este objetivo, la leche se somete a un centrifugado. Dependiendo de la cantidad de nata que contiene se distinguen tres tipos", explica Josep Mestres, director general de Silliker, consultora destinada a la seguridad alimentaria. La leche entera, con más de un 3,5% de grasa, es la más sabrosa y la que tiene más colesterol. La semidesnatada debe tener una cantidad de grasa del 1,5% y la desnatada es la que tiene un máximo de 0,5% de nata.

Pero la variedad de leches no acaba ahí. Es evidente que hoy en día ya no tomamos la leche tal cual sale de la vaca, sino que se somete a un tratamiento térmico para destruir las bacterias. En función del tiempo y la temperatura a que se somete la leche existen otros tres tipos en el mercado. La leche pasteurizada es la más fresca, también las más cercana a la de vaca en sabor y nutrientes. Apenas ha pasado 15 segundos a 75 grados, por lo que su caducidad es la más breve (unos cuatro días) y debe guardarse en la nevera. Después está la que más se vende de todas, la UHT. Por extrañas que parezcan sus siglas, estas vienen del inglés "ultra high temperature". Ha permanecido durante tres segundos a 145 grados, con lo que se destruyen todas las bacterias y permite que se pueda conservar a temperatura ambiente durante varios meses. Son los tetrabriks que podemos almacenar hasta cinco meses en la despensa. Mantiene un sabor cercano a la leche fresca aunque la esterilización le hace perder gusto y valor nutritivo. Por último, encontramos la esterilizada, que es la que ha estado 15 minutos a 115 grados. Esto le altera el sabor y las proteínas. También es la única que pierde vitaminas, ya que la pasteurizada y la UHT conservan una buena cantidad.

EL MAYOR APORTE DE LA LECHE ES EL CALCIO; EN CAMBIO, APENAS TIENE HIERRO

Aunque en el súper encontramos decenas de envases de diferentes marcas, la composición habitual de la leche (véase gráfico superior) es prácticamente la misma. Sin embargo, sí que se aprecian diferencias importantes según el tipo de leche en lo referente a la cantidad de nata (grasas). Por ejemplo, siempre se ha dicho que la leche semidesnatada parece agua. Pues bien, es cierto. La cantidad de agua que hay en ese tipo de leche es de 91 gramos por cada 100. En cambio, la entera contiene 87,9 gramos. Para los que cuentan las calorías, esto significa que un vaso de leche entera tiene el doble de calorías que uno de desnatada. ¿Eso quiere decir que tiene menos calcio y proteínas? Pues no. Como asegura Neus Vila, dietista del departamento de endocrinología y nutrición de la clínica universitaria de Navarra, "entera, semidesnatada o desnatada, la leche sigue siendo una excelente fuente de calcio y proteínas de alta calidad nutricional".

Pero hay diferencias. El que toma leche entera toma más vitaminas ya que al tener más grasa contiene más cantidad de vitamina A, B, D. Mientras que en la leche desnatada o semidesnatada las vitaminas A y D se reducen a menos de la mitad o incluso desaparecen. En cambio, conservan las mismas cantidades de proteínas, calcio, magnesio, fósforo, potasio, zinc y vitamina B. Por ello las pérdidas de vitaminas se compensan a veces con la posterior reincorporación de estas. Aprovechando este hecho algunos tipos de leche son enriquecidos con otros ingredientes adicionales como el omega 3, la fibra y las isoflavonas.

Los productos lácteos son una fuente esencial ►