

LECHE HUMANA VS LECHE DE VACA

Editorial OB STARE

Comparativa entre la leche humana y la leche de vaca																
Cantidades por 100 gr. de alimento ingerido																
COMPOSICIÓN	Energía		Nutrientes principales							Minerales						
	Kcal.	Kj.	Proteínas (gr.)	Grasas totales (gr.)	Grasas (gr.)	Carbohidratos (gr.) metabolizables	Fibra (gr.)	Agua (gr.)	Colesterol (gr.)	Sodio (mg.)	Potasio (mg.)	Calcio (mg.)	Fósforo (mg.)	Magnesio (mg.)	Hierro (mg.)	Flúor (gr.)
Leche Materna	67	278	1,2	3,7	0,4	7,1	0	87,7	25	15	53	31	15	4	0,1	*
Leche de Vaca	67	279	3,3	3,8	0,2	4,8	0	87,5	12	48	157	120	92	12	0,1	0,02
L V Pasteurizada	64	267	3,3	3,5	0,1	4,8	0	87,5	11	48	157	120	92	12	0,1	0,02
	Vitaminas								Otros							
	A (ug.)	E (mg.)	B1 (mg.)	B2 (mg.)	B3 (mg.)	B6 (mg.)	C (mg.)	K (ug.)	Ácido fólico (ug.)	Nitratos (ug.)	Níquel (ug.)	Ácido oxálico (mg.)	Ácido úrico (mg.)			
Leche Materna	57	0,2	0,01	0,04	0,2	0,01	4	3	3		1		0			
Leche de Vaca	33	0,1	0,04	0,18	0,1	0,05	2	4	5	0,08	1	0,7	0			
L V Pasteurizada	31	0,1	0,03	0,18	0,1	0,05	1	3,7		0,08	3					
	Otros minerales						Otros factores elementales									
	Yodo (ug.)	Zinc (ug.)	Cobre (ug.)	Manganeso (ug.)	Cromo (ug.)	Selenio (ug.)	Taurina	Lipasa y Lisozimas	Inmunidad	Contacto físico	Amor					
Leche Materna	6	220	35	3	67	3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ					
Leche de Vaca	11	380	10	9	3	9	NO	NO	NO	NO	NO					
L V Pasteurizada	11	380	17		2		NO	NO	NO	NO	NO					

* El contenido de flúor en leche materna depende del contenido de flúor del agua de la región donde la madre vive y del contenido de los vegetales que ingiere

La leche materna es un alimento vivo. Sólo por ello, es absolutamente imposible de imitar artificial o biotecnológicamente, y muchísimo menos mejorar. De las tablas arriba presentadas, se puede concluir que la leche humana contiene todo lo que un bebé necesita durante los seis primeros meses de vida.

Proteínas

La proporción entre proteínas del suero y caseína en la leche humana es de 80:20, mientras que la de la leche de vaca es de 20:80; las proteínas de la leche humana consisten principalmente de Alfa-lactoalbúmina, importante componente

enzimático, y la proteína predominante en la leche de vaca es la Beta-globulina bovina.

El 70% del hierro de la leche materna se absorbe, comparado con el 30% del hierro de la leche de vaca

La leche humana es rica en aminoácidos libres y cistina, la Taurina, aminoácido de altas concentraciones necesario para la conjugación de sales biliares, con importante papel como neurotransmisor y neuromodulador del SNC.

Las proteínas de la leche de vaca, al ser estructural y cuantitativamente diferentes de las proteínas de la leche humana, pueden generar respuestas antigénicas.

La leche artificial siempre es inferior a la humana; en particular, carece absolutamente de todos los sistemas de defensa que la madre transmite a través de la secreción láctea. Carece también de un enzima que se encuentra exclusivamente en la leche humana, la lipasa, activada por las sales biliares, que facilita la digestión de la grasa de la leche.

La leche de vaca que no ha sido modificada no es recomendable durante el primer año de vida del bebé debido a que es demasiado rica en proteína, fósforo y sodio, lo que provoca que los pequeños e inmaduros riñones funcionen más rápido, agotando su capacidad para excretar el exceso de nutrientes. Además, la proteína de la leche de vaca puede ocasionar una reacción en la mucosa del intestino, provocando sangrado en el estómago que puede resultar en una anemia por deficiencia de hierro. Aunque la leche materna es más baja en hierro que la leche de vaca, el humano es más fácil de absorber.

Lactoferrina: la proteína roja de la leche

En la especie humana, uno de los componentes de la leche que participan en la protección del recién nacido frente a los microorganismos es una proteína de color rojo llamada lactoferrina, cuya función principal es la de unir

fuertemente el hierro. La lactoferrina se encuentra en el calostro humano en concentraciones especialmente elevadas, y aunque sus niveles descienden en los primeros días, mantiene su presencia a lo largo de toda la lactación. En la vaca, esta proteína es también abundante en el calostro, pero su concentración en la leche definitiva es muy baja, alrededor de la décima parte de la que se encuentra en la leche humana. Parece ser que en los primeros días de lactación, la lactoferrina también ejerce un papel protector para la propia glándula mamaria.

Inmunoglobulinas: Armas contra dianas específicas

Las inmunoglobulinas, también conocidas con el nombre de anticuerpos, son proteínas capaces de reconocer y unirse específicamente a las estructuras contra las que están dirigidas (los antígenos).

Las inmunoglobulinas se encuentran en una elevada proporción en el calostro, y en pequeña cantidad en la leche, y proceden de la sangre o son sintetizadas en la propia glándula mamaria. Aunque su papel protector es siempre importante, su

forma básica de actuación difiere en función de la especie animal de que se trate. En las especies cuya placenta es impermeable al paso de proteínas, como es el caso de la vaca y la oveja, las crías nacen totalmente desprovistas de anticuerpos, por lo que, para que puedan enfrentarse al ambiente hostil del exterior, la madre tiene que transferirles la inmunidad pasiva secretando las inmunoglobulinas en el calostro. Durante el primer día de vida, el recién nacido las absorbe íntegras a través del intestino, que aún no es eficaz como barrera, transfiriéndolas a la sangre. En nuestra especie, los anticuerpos de la madre son capaces de atravesar la placenta, por lo que el bebé adquiere un cierto grado de inmunidad pasiva antes de nacer. En la especie humana y en otras que se comportan igual, como el cobaya, las inmunoglobulinas calostrales no se absorben, sino que permanecen en el tubo digestivo, al que



Fotografía: Fernando Rodríguez Pérez

Continúa en página 55