

## ARTÍCULO TÉCNICO SOBRE LOS BENEFICIOS DE LA LECHE DE CABRA

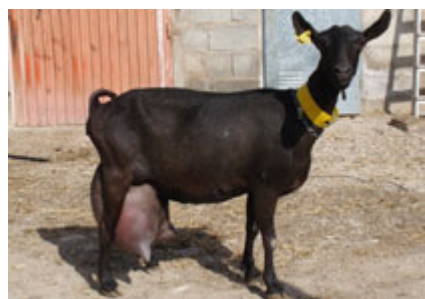
### Propiedades físico-químicas de la leche de cabra

Os describimos algunas de las propiedades físico-químicas que hacen de la leche de cabra más que una leche:

- El tamaño pequeño del glóbulo graso (tiene mayor superficie de contacto con las enzimas de degradación de las grasas y por tanto se hace más digestible) mejora el metabolismo de los lípidos y por tanto hace que la leche de cabra sea más digestible.
- Mayor porcentaje de ácidos grasos de cadena corta y media, que dan las características esenciales para que sea un alimento terapéutico y funcional.
- Mayor digestibilidad de las proteínas una vez degradadas a aminoácidos.
- Menor capacidad alergénica de sus proteínas porque inicialmente no se pueden absorber en el tracto digestivo.
- Elevada capacidad tampón gracias a sus proteínas, caseínas y fosfatos que pueden ser de ayuda ante úlceras.
- En cuanto a micronutrientes, minerales y vitaminas, se observa un mayor contenido en potasio, magnesio, calcio, manganeso, cobre, níquel, cromo, fósforo, cloro, bromo y selenio, así como de vitamina A, retinol, carotenoides, vitamina D, vitamina B1, nicotinamida y vitamina C (5). La biodisponibilidad de los micronutrientes es igual en la leche de cabra que en la leche de vaca, (6,7) aunque la leche de cabra tiene una mejor biodisponibilidad del hierro.

### Aspectos médicos en el consumo de leche de cabra

- Prescripción por pediatras de consumir leche de cabra para niños que son alérgicos a la leche de vaca.
- Disminuye los síntomas provocados por el • alergia a la leche de vaca en adultos.
- Es útil para disminuir los síntomas de estrés: insomnio, estreñimiento, indigestiones nerviosas (8).



# LECHE DE CABRA DE EXPLORACIONES CATALANAS



## Aspectos nutricionales del consumo de la leche de cabra

### □ Los lípidos

La ventaja de su consumo está en el tipo de ácidos grasos y de lípidos.

En primer lugar, la grasa de la leche de cabra es más digestible que la grasa de la leche de vaca, debido al tamaño de los glóbulos de grasa que son más pequeños en la leche de cabra y por lo tanto tienen una mayor superficie para contactar con las enzimas digestivas que los degradan.

En segundo lugar, la composición de los ácidos grasos son, en una elevada proporción (el 36%) (8), de cadena media (MCT). Y los MCT los más característicos en la leche de cabra son: el caproico, caprílico y caprílicos, encargados de proporcionar el sabor y olor característicos de la leche de cabra, pero también son una fuente de tratamiento para diversas enfermedades:

1. el síndrome de mala-adsorción,
2. desórdenes intestinales,
3. enfermedades coronarias,
4. nutrición prematura a los recién nacidos,
5. fibrosis quística,
6. problemas de la vesícula biliar relacionados con la capacidad metabólica de proporcionar energía y en un corto tiempo,
7. inhibición del colesterol y disolución de sus depósitos (10).

En tercer lugar tienen la capacidad de inhibir el desarrollo del colesterol y ayuda a disolverlo evitando su acumulación. Estos ácidos grasos de cadena media (MCA) cuando se metabolizan tienen la capacidad de proveer energía en lugar de acumularse en los tejidos y además inhiben y limitan la deposición de colesterol. Tanto los MUFA (ácidos grasos mono insaturados), los PUFA (ácidos grasos poliinsaturados), como los MCT (triglicéridos de cadena media) son conocidos por ser beneficiosos para la salud especialmente para problemas cardiovasculares. Y todos estos componentes están en elevadas concentraciones (respecto de otros productos) en la leche de cabra y sus productos derivados.

### □ Las proteínas

Las micelas de caseínas en la leche de cabra, son más grandes, en comparación con las de la leche de vaca. Estas micelas no se pueden digerir tal cual, y podría ser una explicación de su baja actividad alergénica, pues no se pueden absorber inicialmente.

Una vez degradadas en el tracto digestivo, los aminoácidos son de más fácil digestión y de rápida absorción que las proteínas que nos encontramos en la leche de vaca (9).



# LECHE DE CABRA DE EXPLOTACIONES CATALANAS



## Aspectos biológicos

La leche de cabra tiene un coeficiente de digestibilidad que supera a la leche de vaca y esto es debido a que la leche de cabra es más fácil de digerir por su natural homogeneización de las proteínas y los lípidos, y explica el por qué algunos niños aceptan mejor la leche de cabra que la de vaca (11).

## Aspectos inmunológicos

Hay una gran reacción inmunológica cruzada entre las proteínas de la leche de vaca y cabra (12).

La causa de que la leche de cabra provoque menos reacciones alérgicas está en que muchas proteínas de la leche de cabra son incapaces de atravesar las paredes del tracto digestivo sin haber sido digeridas, y por lo tanto cuando se han absorbido el cuerpo las tolera mejor (13).

Utilidades terapéuticas y hipoalérgicas de la leche de cabra

La patogenia de la alergia a la leche de vaca indica que hay múltiples mecanismos inmunológicos implicados.

La sintomatología de los pacientes alérgicos a la proteína de la leche de vaca es muy diversa, afectando principalmente el aparato digestivo, las vías aéreas y la piel.

La fórmula de la soja es uno de los frecuentes sustitutos a la sospecha de alergia a la leche de vaca, pero aproximadamente, un 20-50% de estos niños siguen teniendo síntomas de intolerancia.

La leche de cabra ha sido recomendada en sustitución a la leche de vaca y puede ser una alternativa .. Estudios con niños y adultos han visto que entre un 40 - 100% de los pacientes han tolerado la leche de cabra. Aunque hay algunas proteínas de la leche de cabra tienen reacciones cruzadas con las proteínas de la leche de vaca (y que por tanto, pueden dar también alergia), los niños que sufren de alergia gastrointestinal y enteropatía crónica se pueden solucionar con la terapia de la leche de cabra (4).



# LECHE DE CABRA DE EXPLORACIONES CATALANAS



## Productos específicos elaborados con leche de cabra (1)

Aunque el consumo de leche de cabra no haya sido muy importante en algunas partes del mundo, la contribución de la leche de cabra, tanto económica como nutricionalmente, ha sido muy importante, especialmente en los países del Mediterráneo, Europa del este y Sudamérica. La leche de cabra ha tenido mucha importancia en la salud y la nutrición de los jóvenes y de las personas mayores, sobre todo en períodos específicos de malnutrición.

Este potencial nutricional y su uso terapéutico valoriza la leche de cabra y sus derivados.

Debido a sus características químicas, la leche de cabra se ha utilizado en una amplia gama de productos: quesos, leches pasteurizadas y leches UHT, yogures, mantequilla, helados, postres, incluso para golosinas.

También para la cosmética se han utilizado como base para champús, geles, cremas de cara y cosméticos de belleza:

□ Limpieza: elimina las impurezas externas respetando el equilibrio natural de la piel ya que tiene un pH similar a la piel y limpieza sin agredirla y sin efectos alérgicos.

Productos: jabones, cremas, lociones

□ Corrector: restablece el equilibrio alterado, retornando a la belleza natural. Su capacidad de emulsión facilita la absorción a través de la piel.

Productos: cremas, geles

□ Protector: impide que los agentes atmosféricos (sol, viento, frío) alteren las propiedades naturales de la piel. Son ácido graso capríco y caprílico los responsables de esta protección.

Productos: añadir a cremas solares y post-solares

□ Cosmético: se utiliza como base en pintalabios y sombras de ojo.

# LECHE DE CABRA DE EXPLOTACIONES CATALANAS



## Bibliografia:

1. A.C. Ribeiroa,(a,b), S.D.A. Ribeiroa,(b,c)  
a Unipinhal (Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal), E. S. Pinhal, S.P., Brazil  
b UNIFEOB (Centro Universitário da Fundac, ão de Ensino Octávio Bastos), S. J. Boa Vista, S.P., Brazil  
c CAPRITEC,1 E. S. Pinhal, S.P., Brazil.
2. Dean, T. «Cow´s milk allergy: therapeutic options and immunological aspects». *Eur J Clin Nutr* 1995 Sep; 49 Suppl 1: S 19-25.
3. Host ,A.; Jacobsen, HP; et al. «The natural history of cow´s milk protein allergy/ intolerance». *Eur J Clin Nutr*. 1995 Sep; 49 Suppl 1: S 13-8
4. Y.W. Park *International Dairy Goat Research Center, Prairie View A&M University, The Texas A&M University System, P.O. Box 4079, Prairie View, TX 77446-4079, USA*
5. Souci-Fachmann-Kraut. 5th revised and completed edition. *Food composition and Nutrition Tables* 1994.
6. Shen, L.; Robberecht, H.; et al. «Estimation of the bioavailability of zinc and calcium from human, cow´s, goat, and sheep milk by an in vitro method». *Biol Trace Elem Res* 1995 Aug-Sep;49(2-3): 107-118.
7. Shen, L.; Van Dael, P.; et al. «Estimation of the bioavailability of selenium from human, cow´s, goat, and sheep milk by an in vitro method». *Int J Food Sci Nutr* 1996 Jan;47(1):75-81.
8. Babayan, V.K., I98 I. Medium chain length fatty acid esters and their medical and nutritional application. *J. Am. Oil Chem. Sot.*, 59: 49A-5 IA.
9. Boulanger, A., Grosclaude, F. and Mahe, M.F., 1984. Polymorphism of caprine (Y g-I-casein and cx g-2-casein. *Genet. Sel. Evol.*, 16: 157-175.
10. Schwabe, A.D., Bennett, L.R. and Bowman, L.P., 1964. Octanoic acid absorption and oxidation in human. *J. Appl. Physiol.*, 19: 335-337. Greenberger, N.J. and Skillman, T.G., 1969. Medium chain triglycerides. Physiology considerations and clinical implication. *N. Engl. J. Med.*, 280: 1045-1058. Kaiser, M.H., 1971. Medium chain triglycerides. *Adv. Int. Med.*, 17: 301-320. antibhadhyangkul, P. and Hashim, S.A., 1975. Medium-chain triglycerides feeding in premature infants: Effects on fat and nitrogen absorption. *Pediatrics*, 55: 359-370. Tantibhadhyangkul, P. and Hashim, S.A., 1978. Medium-chain triglyceride feeding in premature infants: Effects on calcium and magnesium absorption. *Pediatrics*, 61: 537-545. Haenlein, G.F.W., 1992. Role of goat meat and milk in human nutrition. *Proc. Vth Int. Conf. Goats, New Delhi, India, 1-8 March, ICAR Publishers, New Delhi, Vol. 2, pp. 575-580.*
11. Kumar, V., Chandra, P. and Zachdeva, K.K., 1986. Nutritive value of goat milk. *Indian Dairyman*, 38: 390-391. Ma&, P.B., 1953. A preliminary nutrition study of the value of goat milk in the diet of children. *American Goat Society, Year Book 1952-1953.* Mena, AR, pp. 112-132.
12. Saperstein, S., 1974. Immunological problems in milk feeding. In: B.L. Larson and V.R. Smith (Editors), *Lactation: A Comparative Treatise. Vol. III.* Academic Press, New York, pp. 257-280
13. Saini, A.L. and Gill, R.S., 1991. Goat milk: An attractive alternate. *Indian Dairyman*, 42: 562-564.