

DOCUMENTO CIENTÍFICO · PARA PROFESIONALES

Leche de burra como alternativa para niños con APLV

Por qué se tolera, qué evidencia clínica la respalda y cuál es su marco regulatorio en Argentina.

Nivel intermedio · mecanismo, evidencia y cobertura

1 Introducción: la APLV

La alergia a la proteína de la leche de vaca (APLV) es una de las alergias alimentarias más comunes en la infancia, afectando entre el **2 % y el 7 %** de los niños, con prevalencia promedio hasta los 2 años. Provoca una respuesta inmune anormal frente a las proteínas de la leche de vaca, con síntomas que van desde erupciones cutáneas y problemas gastrointestinales hasta, en casos graves, anafilaxia. Encontrar alternativas seguras es esencial para el bienestar del niño y su entorno familiar.

La diferencia fundamental de la leche de burra con la de vaca **no está en la presencia de proteínas, sino en su tipo y cantidad**: es esa composición la que explica su baja alergenicidad.

2 Por qué se tolera: el mecanismo proteico

La leche de burra tiene aproximadamente **la mitad de la carga proteica total** que la de vaca. Toda la proteína láctea se divide en dos familias —**caseínas** y **proteínas de suero**—, y su proporción en la burra se asemeja mucho más a la de la leche humana que a la de la vaca.

40/60

Caseína/suero
Leche humana

50/50

Caseína/suero
Leche de burra

80/20

Caseína/suero
Leche de vaca

El verdadero alérgeno: la fracción α 1-caseína

"Caseína" no es una sola proteína, sino un grupo. La **α 1-caseína** es la principal responsable de la APLV, y su presencia es mínima en la leche de burra, cuya fracción dominante es la β -caseína.

Fracción	Leche de burra	Leche de vaca
Caseína (% de la proteína)	~50 %	~80 %
β -caseína	~54,3 %	~42 %
α 1-caseína (<i>principal alérgeno</i>)	~35,6 %	~37 %
α 2-caseína	~7,2 %	~7 %
κ -caseína	~2,8 %	~9 %

Distribución de las fracciones de caseína. Adaptado de estudios de proteómica (Cunsolo et al., 2017).

Como la burra tiene **la mitad de caseína total**, una proporción de α 1 menor y predominio de β -caseína, la carga absoluta del alérgeno principal es muy inferior a la de la leche de vaca.

Alergenicidad y tolerancia

Las caseínas bovinas (especialmente la α s1-caseína), junto con la β -lactoglobulina del suero, son los alérgenos mayoritarios de la leche de vaca. La leche de burra, a pesar de contener caseínas, muestra una **reactividad IgE muy inferior** por varias razones:

- **Composición proteica:** menor contenido total de caseína y alta proporción de suero reducen la carga de alérgenos. Los IgE de pacientes alérgicos a leche bovina reconocen intensamente las caseínas de vaca, pero solo débilmente las de burra.
- **Diferencias estructurales:** las caseínas de burra tienen mayor homología con las humanas (42–57 %) que las bovinas (31–54 %), lo que reduce la reactividad cruzada.
- **Suero más digerible:** la β -lactoglobulina de burra es altamente degradable (~70 %) por las enzimas gástricas e intestinales humanas, a diferencia de la bovina (Tidona et al., 2014).
- **Datos clínicos:** los ensayos confirman una alta tolerancia (ver Sección 4).

3 Composición nutricional

- **Proteínas:** contiene menos caseína que la leche de vaca —principal proteína responsable de las reacciones alérgicas— y proteínas (como la β -lactoglobulina) menos alergénicas.
- **Grasas:** menor cantidad total, pero alto contenido de ácidos grasos esenciales (omega-3 y omega-6), beneficiosos para el desarrollo infantil.
- **Vitaminas y minerales:** rica en vitaminas A, D, E y en minerales como calcio y magnesio, esenciales para el crecimiento y desarrollo óseo.

Para el perfil nutricional completo —con tablas de composición, aminoácidos, ácidos grasos, vitaminas y minerales comparados con la leche humana y de vaca— podés consultar el documento «**Características nutricionales y de equivalencia**».

Virtudes de la leche de burra

Propiedad	Por qué importa
Baja alergenicidad	Menos caseína y proteínas alergénicas: alternativa segura para la mayoría de los niños con APLV.
Fácil digestión	Composición similar a la leche materna; reduce cólicos y diarrea.
Buena palatabilidad	Sabor suave y dulce que favorece la aceptación y la adherencia al tratamiento; las fórmulas hidrolizadas, en cambio, obtienen los puntajes de sabor más bajos por su amargor (Pedrosa et al., 2006).
Perfil nutricional completo	Vitaminas (A, D, E), minerales (calcio, magnesio) y ácidos grasos esenciales.
Similitud con leche materna	Es la leche animal más parecida a la humana.
Antiinflamatoria e inmunológica	Estudios sugieren apoyo al sistema inmunológico y al bienestar general.

4 Evidencia clínica

Numerosos estudios han evaluado la seguridad y eficacia de la leche de burra en la dieta de bebés y niños con APLV (Salimei & Fantuz, 2012; Iacono et al., 1992; Monti et al., 2007; Sarti et al., 2019; Armentia et al., 2023). En conjunto demuestran que un alto porcentaje de niños alérgicos a la leche de vaca la tolera adecuadamente, sin comprometer su crecimiento.

82–100 %

de niños con APLV toleran la
leche de burra (estudios clínicos)

<5 %

reactividad cruzada vaca–burra

2021–22

guías DRACMA la reconocen
como alternativa

Resultados destacados

- **Monti et al. (2007):** 38 de 46 niños (83 %) con APLV toleraron la leche de burra sin reacciones significativas.
- **Estudios posteriores:** 77 de 81 niños intolerantes a la leche de vaca toleraron la de burra.
- **Armentia et al. (2023):** la mayoría de los pacientes no reaccionó a la leche de burra; solo una minoría mostró reactividad menor y de baja intensidad.
- **Perfil nutricional:** baja en grasa y rica en lactosa; se complementa con aceites vegetales para alcanzar el aporte calórico del lactante.

5 Guías DRACMA e Italia

Las pautas **DRACMA** de la World Allergy Organization (WAO), en sus revisiones de 2021 y 2022, reconocieron la leche de burra como **alternativa potencialmente segura**. No la ubican como primera línea, pero la reserva no se debe a su tolerabilidad —consistentemente favorable en los estudios—, sino a su bajo contenido graso y energético, que exige suplementación (p. ej. con aceites vegetales) para cubrir los requerimientos del lactante menor de un año. Es decir: la barrera es de **estandarización nutricional**, no de seguridad alérgica.

En Italia —principal productor y consumidor europeo— programas provinciales de salud pública (como **FILAMI**, en la Toscana) proveen leche de burra directamente a los hospitales para niños con APLV, y en dos legislaturas sucesivas se presentaron proyectos de ley nacionales que reconocen su valor terapéutico. En Serbia y China se utiliza como nutracéutico para adultos mayores.

6 Marco regulatorio y registros

La **Ley 27.611** (Ley de los 1000 días), reglamentada por el **Decreto 515/2021**, prevé la cobertura del **100 %** de la leche y las fórmulas alimentarias requeridas por niños que no acceden a la lactancia y cuentan con prescripción médica. La prescripción del médico tratante alcanza para iniciar el trámite.

EQUSLAC

- La leche de burra elaborada por **Card Solutions S.A.S**, bajo el nombre comercial **EQUSLAC**, está inscripta en el RNPA en sus dos presentaciones: **congelada (N.º 04081462)** y **líoofilizada (N.º 04091604)**.
- Es un producto **apto para el consumo, de circulación y comercialización en Argentina**, en cumplimiento del Código Alimentario Argentino.

Importante: aunque más del 80 % de los niños con APLV tolera la leche de burra, no es una solución universal. Su introducción debe realizarse siempre bajo supervisión de un médico o alergólogo.

Referencias

1. Cunsolo, V. et al., 2017. Proteins and bioactive peptides from donkey milk: reduced allergenic properties. *Food Research International*, 99, 41-57.
2. Tidona, F. et al., 2014. Protein composition and micelle size of donkey milk: effects on digestibility. *International Dairy Journal*, 35(1), 57-62.
3. Salimei, E. & Fantuz, F., 2012. Equid milk for human consumption. *International Dairy Journal*, 24, 130-142.
4. Polidori, P., Ariani, A. & Vincenzetti, S., 2015. Use of Donkey Milk in Cow's Milk Protein Allergies. *Int. J. Child Health Nutr.*, 4, 174-179.
5. Iacono, G. et al., 1992. Use of Ass' Milk in Multiple Food Allergy. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 14, 177-181.
6. Monti, G. et al., 2007. Efficacy of donkey's milk in cow's milk allergic children. *Pediatr Allergy Immunol*, 18(3), 258-264.
7. Sarti, L. et al., 2019. Donkey's Milk in the Management of Children with CMPA. *Ital J Pediatr*, 45(1), 102.
8. Armentia, A. et al., 2023. Study of Donkey Milk as a Possible Alternative. *J Vaccines Immunol*, 8, 191.
9. Pedrosa, M. et al., 2006. Palatability of hydrolysates and other substitution formulas for cow's milk-allergic children. *J Investig Allergol Clin Immunol*, 16(6), 351-356.
10. Fiocchi, A. et al., 2022. WAO DRACMA Guidelines update — I. *World Allergy Organ J.*, 15(1).
11. Strózyk, A. et al., 2022. WAO DRACMA Guidelines update — IV. *World Allergy Organ J.*, 15(2).
12. Mehaudy, R. et al., 2018. Prevalencia de APLV en niños en un hospital universitario. *Arch. Argent. Pediatr.*, 116(3), 219-223.