En principio, el reconocimiento de las grandes diferencias en composición y calidad que existen entre la leche materna (LM) y la leche de vaca (LV) generó la inquietud de crear fórmulas infantiles (FI) que se adaptaran mejor a las necesidades y madurez del niño, desde el punto de vista de su constitución.

Definición: son productos alimenticios, modificados para satisfacer las necesidades fisiológicas del bebé, parcialmente o de forma total, manufacturados bajo procesos industriales acorde con normas del Códex Alimentarius.

Está proscrito referirse a las fórmulas en términos de leches maternizadas o leches humanizadas, ya que definitivamente la leche materna es única y no se puede homologar desde ningún punto de vista. Tampoco es adecuado usar el término de “leches artificiales”, porque las fórmulas infantiles son fabricadas a partir de alimentos naturales tales como la leche de vaca. Sin embargo, un sinónimo admitido es el de “sucedáneos de leche materna”.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Pediatría, Gastroenterología, Hepatología y Nutrición (Espghan) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) coinciden en que la “leche de vaca, entera, descremada o semidescremada, evaporada o en cualquiera de sus presentaciones, la leche de cabra o la de cualquier otro animal no se recomiendan para la alimentación de los lactantes”.

Entre otras cosas, debido a que la leche de vaca o de otros mamíferos tiene:

1. Un excesivo contenido de proteínas, y particularmente alto porcentaje de caseina y β-lactoglobulina.
2. Bajo contenido de zinc y de hierro, con baja biodisponibilidad del hierro y escasa proporción de algunas vitaminas tales como la C, E y carotenoides.
3. Alto tenor de ácidos grasos saturados de cadena larga y, por el contrario, menor contenido de ácidos grasos esenciales y de ácido araquidónico (LC-PUFA omega 6), así como carencia de ácidos grasos de la familia omega 3 (en especial, el LC-PUFA docosahexaenoico).
4. Una carga renal de solutos alta, derivada de la sumatoria de proteínas y de electrolitos elevados, tales como fósforo, sodio, cloro, que pone en peligro, además de la función renal, el grado de hidratación del niño.