



Universidad del sureste.  
Campus Comitán.  
Lic. Medicina humana.



Fórmulas lácteas.

Mariana Sarahi Espinosa Pérez.

3 – B.

Nutrición médica.

Lic. Daniela Monserrath Mendez Guillén.

Comitán de Domínguez, Chiapas a 21 de diciembre de 2024.



21/12/24

# FÓRMULAS LACTEAS.

Mariana Sarahi Espinosa  
Pérez.



## Contenido

<b>Fórmulas de recién nacido de bajo peso.</b> .....	4
Características. ....	4
Contenido nutricional.....	4
Indicaciones. ....	5
<b>Fórmula sin lactosa</b> .....	7
Características. ....	7
Contenido nutricional.....	7
Indicaciones ....	8
<b>Fórmulas bajo contenido en lactosa.</b> .....	9
Características. ....	9
Contenido nutricional.....	9
Indicaciones. ....	10
<b>Fórmulas de soya.</b> .....	11
Características. ....	11
Contenido nutricional.....	11
Indicaciones. ....	12
<b>Fórmulas hipoantigénicas.</b> .....	13
Características. ....	13
Contenido nutricional.....	13
Indicaciones. ....	14
<b>Fórmulas oligoméricas.</b> .....	15
Características. ....	15
Contenido nutricional.....	15
Indicaciones. ....	15
<b>Fórmulas elementales</b> .....	17
Características. ....	17
Contenido nutricional.....	17
Indicaciones. ....	18
<b>Fórmulas antirreflujo.</b> .....	19
Características. ....	19
Contenido nutricional.....	19
Indicaciones. ....	20
<b>Fórmulas especiales</b> .....	21
Contenido nutricional.....	21
Indicaciones. ....	21
<b>Referencias:</b> .....	22

## Fórmulas de recién nacido de bajo peso.

Las fórmulas para recién nacidos de bajo peso (RNBP) están diseñadas específicamente para cubrir sus necesidades nutricionales, promoviendo su crecimiento y desarrollo adecuado. Estos bebés suelen tener mayor riesgo de desnutrición debido a su peso bajo al nacer y a veces necesitan un apoyo adicional para lograr un desarrollo saludable.

### Características.

- **Aumento de calorías:** Las fórmulas para RNBP suelen tener una mayor concentración calórica para apoyar el rápido crecimiento y aumento de peso que estos bebés necesitan.
- **Mayor cantidad de proteínas:** El contenido de proteínas es generalmente mayor en estas fórmulas para apoyar el desarrollo muscular y de tejidos.
- **Grasas de fácil digestión:** Se utilizan grasas que son fáciles de digerir y que favorecen el desarrollo cerebral y el crecimiento general.
- **Minerales y vitaminas:** Se ajusta la cantidad de minerales (como el calcio, fósforo y hierro) y vitaminas (como la vitamina D y A) para asegurar un desarrollo óseo y metabólico óptimo.
- **Ácidos grasos esenciales:** Las fórmulas para RNBP suelen ser ricas en ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga.

### Contenido nutricional.

- **Calorías:** Las fórmulas para recién nacidos de bajo peso suelen contener entre 24-30 kcal/oz, lo que se traduce en aproximadamente 80-100 kcal/100 ml.
- **Proteínas:**
  - Proteínas totales: Entre 1.8-2.4 g/100 ml.
  - Fuente de proteínas: Generalmente proviene de la proteína de la leche de vaca (proteínas lácteas) o de proteínas parcialmente hidrolizadas si la fórmula es para bebés con alergias.
- **Grasas:** Aproximadamente 3.5-4 g/100 ml. Las grasas son una fuente importante de energía.
- **Carbohidratos:** De 8-10 g/100 ml. Los carbohidratos provienen principalmente de la lactosa, el azúcar natural de la leche, aunque algunas

fórmulas pueden incluir glucosa o almidón modificado como fuente adicional de energía.

- **Minerales y Vitaminas:**

- Calcio: Aproximadamente 80-100 mg/100 ml. El calcio es esencial para el desarrollo óseo.
- Fósforo: Entre 40-60 mg/100 ml. Es importante para el desarrollo de los huesos y los dientes.
- Hierro: Alrededor de 1.0-1.5 mg/100 ml. El hierro es esencial para la formación de hemoglobina y la prevención de la anemia.
- Magnesio: Alrededor de 7-10 mg/100 ml. El magnesio es crucial para el desarrollo muscular y nervioso.
- Vitamina D: Aproximadamente 60-80 UI/100 ml, que es importante para la absorción de calcio y el desarrollo óseo.
- Vitaminas A, C, E, K: Las fórmulas también contienen cantidades adecuadas de estas vitaminas, esenciales para la visión, la piel, la función inmune y la coagulación sanguínea.

- **Sodio:** Aproximadamente 20-30 mg/100 ml.

- **Potasio:** Aproximadamente 80-100 mg/100 ml. El potasio es crucial para la función muscular y la regulación del equilibrio de líquidos.

### **Indicaciones.**

1. **Bebés prematuros:** En estos casos, las fórmulas para bajo peso proporcionan más calorías y nutrientes para ayudar a estos bebés a ganar peso rápidamente y alcanzar un desarrollo adecuado.

2. **Bebés de bajo peso a término:** En bebés nacidos a término, pero con un peso inferior a 2500 gramos también pueden necesitar fórmulas especializadas.

3. **Bebés con desnutrición o retraso en el crecimiento:** Si un bebé ha tenido dificultades para crecer adecuadamente, ya sea por un peso bajo al nacer o por un retraso en el crecimiento intrauterino, las fórmulas para bajo peso pueden ser indicadas para asegurar que reciba la nutrición adecuada.

4. **Bebés con necesidades nutricionales específicas**

- 5. Bebés con baja tolerancia a la lactancia materna o fórmulas convencionales:** Algunos bebés con bajo peso no toleran bien la lactancia materna o las fórmulas estándar debido a problemas como la inmadurez del sistema digestivo o problemas de succión.
- 6. Bebés con problemas de absorción o digestión.**



## Fórmula sin lactosa.

Las fórmulas sin lactosa están especialmente diseñadas para bebés que tienen intolerancia a la lactosa o para aquellos que no pueden consumirla. La lactosa es un azúcar presente en la leche y, en algunas situaciones, puede causar malestar digestivo o reacciones alérgicas en los bebés. Las fórmulas sin lactosa eliminan la lactosa y, en su lugar, utilizan otras fuentes de carbohidratos que son más fáciles de digerir para estos bebés.

### Características.

- **Eliminación de lactosa:** No contienen lactosa, el azúcar que se encuentra naturalmente en la leche. Esto es crucial para bebés con intolerancia a la lactosa, una condición en la que el cuerpo no puede digerir este azúcar debido a la falta de la enzima lactasa.
- **Fácil digestión:** Están formuladas para ser fáciles de digerir y no causar los síntomas típicos de la intolerancia a la lactosa, como cólicos, diarrea, gases e hinchazón.
- **Indicación para bebés con intolerancia a la lactosa.**
- **Disponibilidad en diferentes formulaciones:** Son las más comunes y se utilizan para recién nacidos y bebés menores de 6 meses.

### Contenido nutricional.

- **Calorías:** 65-70 kcal
- **Proteínas:** 1.2-1.8 g
- **Grasas:** 3.5-4 g
- **Carbohidratos:** 8-10 g
- **Calcio:** 80-100 mg
- **Hierro:** 1.0-1.5 mg
- **Fósforo:** 40-60 mg
- **Magnesio:** 6-10 mg
- **Vitamina A:** 150-250 UI
- **Vitamina D:** 60-80 UI
- **Vitamina E:** 0.7-1.2 mg
- **Vitamina K:** 4-6 mcg
- **Vitamina C:** 5-10 mg



- **Ácido fólico:** 15-25 mcg
- **Potasio:** 80-100 mg
- **Sodio:** 20-30 mg

### Indicaciones

1. **Intolerancia a la lactosa:** Es una condición en la que el bebé tiene dificultades para digerir la lactosa debido a una deficiencia de la enzima lactasa. Esto puede causar cólicos, diarrea, hinchazón y gases.
2. **Problemas digestivos o malabsorción:** Algunos bebés pueden experimentar problemas digestivos que les impiden procesar la lactosa de manera eficiente.
3. **Bebés con intolerancia temporal a la lactosa.**
4. **Bebés con problemas metabólicos o enfermedades digestivas:** Algunas enfermedades como la enterocolitis necrotizante (en bebés prematuros) o algunas condiciones metabólicas pueden hacer que los bebés necesiten fórmulas especiales sin lactosa.



INTOLERANCIA LACTOSA 400g



## Fórmulas bajo contenido en lactosa.

Fórmula diseñada para ser consumida por personas que tienen intolerancia a la lactosa, una condición en la cual el cuerpo no puede digerir adecuadamente la lactosa, un azúcar presente en la leche y otros productos lácteos. Estas fórmulas se elaboran con una cantidad mínima o sin lactosa, permitiendo que las personas con esta intolerancia puedan consumir el producto sin sufrir molestias gastrointestinales.

### Características.

- **Bajo o sin lactosa:** Esto se logra mediante el uso de ingredientes sin lactosa o la descomposición parcial de la lactosa.
- Fácil digestión.
- **Uso de carbohidratos alternativos:** en lugar de lactosa se utiliza glucosa o jarabe de maíz.
- Fuente de proteínas de alta calidad
- Sin efectos secundarios asociados a la lactosa.
- Posible fortificación con nutrientes.
- **Adecuadas para diferentes edades:** Hay fórmulas bajas en lactosa tanto para bebés como para adultos.
- Variedad de opciones.
- Aditivos y conservantes.

### Contenido nutricional.

- Energía: 60-70 kcal
- Carbohidratos: 6-9 g
- Proteínas: 1.5-2.5 g
- Grasas: 3-5 g
- Fibra: 0.5-1 g
- Calcio: 80-100 mg
- Hierro: 0.8-1.5 mg
- Vitamina D: 1-2.5 µg

### Indicaciones.

1. Intolerancia a la lactosa.
2. RN con bajo peso (<2500).
3. Transtornos digestivos.



## Fórmulas de soya.

Las fórmulas de soya son una alternativa para aquellos que no pueden consumir fórmulas a base de leche de vaca, ya sea por intolerancia a la lactosa, alergia a la proteína de la leche de vaca o por razones dietéticas y religiosas. Estas fórmulas están basadas en proteína de soya y no contienen lactosa ni proteínas de la leche de vaca.

### Características.

- **Fuente de proteína vegetal:** Las fórmulas de soya se basan en proteína de soya, una proteína de alta calidad derivada de los granos de soya.
- **Libre de lactosa:** Las fórmulas de soya no contienen lactosa, lo que las convierte en una opción ideal para personas con intolerancia a la lactosa.
- **Adecuadas para personas con alergia a la proteína de la leche de vaca**
- **Fortificación con nutrientes esenciales:** Las fórmulas de soya están generalmente fortificadas con vitaminas y minerales esenciales para garantizar que los usuarios reciban una nutrición equilibrada.
- **Sin ingredientes de origen animal.**
- **Fórmulas diseñadas para diferentes edades.**
- **Sabor y tolerancia digestiva.**
- **Algunas fórmulas de soya son sin gluten:** Algunas de fórmulas de soya pueden estar libres de gluten, lo que las hace aptas para personas con enfermedad celíaca o sensibilidad al gluten. Esto es algo que siempre se debe verificar en las etiquetas, ya que no todas las fórmulas de soya son necesariamente libres de gluten.
- **Alternativa para el control de peso.**

### Contenido nutricional.

- Por cada 100ml:

- **Energía:** 65 kcal
- **Proteínas:** 2 g
- **Carbohidratos:** 7 g
- **Grasas:** 3.5 g
  
- **Ácidos grasos esenciales** (como DHA y ARA): 20 mg

- **Fibra:** 0.7 g
- **Vitaminas:**
  - **Vitamina A:** 120 µg
  - **Vitamina D:** 2 µg
  - **Vitamina E:** 1 mg
  - **Vitamina C:** 4 mg
- **Minerales:**
  - **Calcio:** 90 mg
  - **Hierro:** 1 mg
  - **Fósforo:** 40 mg
  - **Magnesio:** 10 mg
  - **Zinc:** 0.8 mg

### Indicaciones.

1. Intolerancia a la lactosa.
2. Alergia a la proteína de leche de vaca.
3. Transtornos metabólicos.



## Fórmulas hipoantigénicas.

Las fórmulas hipoalergénicas o fórmulas hipoantigénicas, son fórmulas diseñadas específicamente para bebés, niños o adultos con un alto riesgo de desarrollar alergias alimentarias, particularmente a la proteína de la leche de vaca

### Características.

- **Proteína parcialmente o extensamente hidrolizada:** Contienen proteínas que han sido hidrolizadas, lo que significa que las proteínas de la leche de vaca se descomponen en fragmentos más pequeños. Este proceso facilita la digestión y reduce el riesgo de que el sistema inmunológico del bebé reconozca estas proteínas como un alérgeno.
- Uso en bebés con alergia a la proteína de la leche de vaca:
- **Fórmulas a base de proteínas de soya:** Algunas fórmulas hipoalergénicas están elaboradas a base de proteínas de soya, que son adecuadas para bebés con alergias a la proteína de la leche de vaca, aunque no son aptas para todos, ya que algunos bebés pueden ser alérgicos a la soya.
- Sin lactosa.
- Fórmulas con aminoácidos libres.

### Contenido nutricional.

Por cada 100ml.

- Energía: 60-70 kcal
- Proteínas: 1.5-2 g (en forma hidrolizada o como aminoácidos)
- Carbohidratos: 6-8 g
- Grasas: 3-4 g
- Calcio: 80-100 mg
- Hierro: 0.8-1.5 mg
- Vitamina D: 1-2 µg
- Ácidos grasos esenciales (DHA y ARA): Varía según la marca.

### Indicaciones.

1. Alergia a la proteína de la leche de vaca.
2. **Bebés prematuros o con peso bajo al nacer:** Porque tienen un sistema inmunológico más vulnerable y son más propensos a desarrollar alergias alimentarias.
3. Bebés con intolerancia a la lactosa:
4. Bebés con problemas gastrointestinales.
5. Prevención de alergias en niños con alto riesgo.



## Fórmulas oligoméricas.

Las fórmulas oligoméricas son un tipo especial de fórmula médica diseñada para personas con problemas digestivos o metabólicos que necesitan una forma de nutrición más fácil de absorber.

### Características.

- Proteínas parcialmente hidrolizadas.
- **Fácil digestión y absorción:** Debido a la descomposición parcial de las proteínas, las fórmulas oligoméricas son más fáciles de digerir en comparación con las fórmulas estándar.
- Uso en condiciones clínicas específicas: Más frecuentemente utilizadas en pacientes con enfermedades gastrointestinales graves o crónicas.
- **Composición nutricional:** Son nutricionalmente completas. Están formuladas para proporcionar todos los nutrientes esenciales, como proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, y minerales, pero con proteínas más fáciles de digerir.
- Formulaciones específicas para necesidades clínicas.
- Fórmulas de administración enteral u oral.

### Contenido nutricional.

- Calorías: 20 – 30kcal/onza.
- Proteínas.
- Carbohidratos: sin lactosa, se utilizan maltodextrina o jarabe de maíz.
- Vitaminas y minerales: niveles adecuados de calcio, fósforo, hierro y vitaminas.

### Indicaciones.

1. Enfermedades inflamatorias intestinales.
2. Síndrome de malabsorción.
3. Insuficiencia pancreática.
4. Pacientes con trastornos metabólicos.
5. Pacientes con desnutrición severa.
6. Fórmulas para pacientes postquirúrgicos (especialmente después de cirugía gastrointestinal).
7. Pacientes con alergias alimentarias graves, en los que las proteínas completas pueden causar reacciones adversas.

8. Intolerancia a fórmulas estándar o hidrolizadas.





## Fórmulas elementales.

Son fórmulas de nutrición especializadas diseñadas para personas con problemas graves de digestión y absorción. A diferencia de las fórmulas estándar o las oligoméricas, las fórmulas elementales contienen nutrientes que ya están completamente descompuestos en sus formas más simples, es decir, los nutrientes están en forma de aminoácidos libres (proteínas), monosacáridos (carbohidratos), y ácidos grasos libres (grasas).

### Características.

- **Aminoácidos libres:** Las fórmulas elementales contienen proteínas en forma de aminoácidos libres, lo que significa que las proteínas están completamente descompuestas en sus componentes más pequeños.
- **Carbohidratos simples:** En lugar de utilizar carbohidratos complejos como almidones o azúcares complejos, las fórmulas elementales utilizan monosacáridos (como glucosa o fructosa) y disacáridos para asegurar que los carbohidratos se absorban rápidamente y no necesiten procesos digestivos complejos.
- **Completas y balanceadas:** Las fórmulas elementales están diseñadas para proporcionar todos los nutrientes esenciales: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y oligoelementos necesarios para cubrir las necesidades nutricionales de una persona, incluso cuando no pueden digerir alimentos enteros o completos.
- Facilitan la absorción.

### Contenido nutricional.

Por cada 100ml:

- **Energía:** 60-70 kcal
- **Proteínas:** 2-3 g (en forma de aminoácidos libres)
- **Carbohidratos:** 14-16 g (principalmente glucosa o maltodextrina)
- **Grasas:** 2-3 g
- **Fibra:** 0.5-2 g (dependiendo de la fórmula específica)
- **Vitaminas y minerales:** Adecuadas a las necesidades diarias recomendadas, cubriendo un amplio rango de micronutrientes esenciales.

## Indicaciones.

1. Síndrome de intestino corto.
2. Enfermedades inflamatorias intestinales (EII).
3. Insuficiencia pancreática.
4. Alergias alimentarias graves
5. Pacientes con trastornos metabólicos o de malabsorción.
6. Desnutrición severa.
7. Condiciones postquirúrgicas



## Fórmulas antirreflujo.

Las fórmulas anti-reflujo son preparaciones especialmente diseñadas para reducir los episodios de reflujo gastroesofágico (RGE), que es cuando el contenido del estómago regresa hacia el esófago, lo que puede causar molestias como acidez, regurgitación o dolor. Estas fórmulas están formuladas para ayudar a mejorar la digestión, reducir la irritación y prevenir que el contenido del estómago regrese al esófago.

### Características.

- **Espesamiento**, para mantener el contenido estomacal en el estómago.
- **Proteínas parcialmente hidrolizadas para facilitar la digestión.**
- Sin lactosa para bebés con intolerancia.
- **Proteínas de caseína**, para una digestión más lenta.
- A base de soja para alergias o intolerancia a la leche de vaca.
- **Reducción de acidez**, para disminuir la irritación en el esófago.
- Ácidos grasos esenciales (DHA/ARA) para una mejor digestión y salud general.
- Sin aditivos irritantes para evitar la irritación gástrica.
- Mejor digestión y absorción para prevenir la sobrecarga estomacal.

### Contenido nutricional.

Por cada 100ml.

- Proteínas: 1.5 - 2.0 g
- Carbohidratos: 8.0 - 12.0 g (principalmente lactosa o almidón)
- Grasas: 4.0 - 6.0 g
- Fibra: 0.5 - 1.0 g (goma guar o fibra soluble)
- Calcio: 80 - 120 mg
- Fósforo: 50 - 80 mg
- Hierro: 0.5 - 1.5 mg
- DHA: 15 - 30 mg
- ARA: 10 - 20 mg
- Sodio: 20 - 40 mg
- Potasio: 60 - 100 mg
- Vitaminas: A, D, E, C, K, vitaminas B (dependiendo de la fórmula)

## Indicaciones.

1. Para el reflujo gastroesofágico (RGE) en Bebés: Indicadas para bebés que experimentan síntomas de reflujo, como regurgitación frecuente, vómitos, llanto excesivo, malestar después de las tomas, o dificultad para ganar peso debido a la pérdida de alimento por regurgitación.
2. En casos de regurgitación frecuente: Indicada para bebés que regurgitan con frecuencia después de las tomas, lo que puede ser causado por un vaciamiento gástrico lento o por un esfínter esofágico inferior inmaduro.
3. Cuando el reflujo interfiere con la alimentación.
4. Recomendadas para bebés con alergias o intolerancias Alimentarias
5. En casos de estreñimiento relacionado con el reflujo: Algunos bebés con reflujo también pueden experimentar estreñimiento como efecto secundario del tratamiento o la fórmula estándar. Las fórmulas anti-reflujo, al tener espesantes, pueden ayudar a mejorar la digestión y regularizar las heces.



**A partir del nacimiento**

**800g**

## **Fórmulas especiales.**

Son fórmulas infantiles diseñadas para satisfacer necesidades nutricionales específicas de los bebés y niños con condiciones de salud particulares o problemas digestivos. Estas fórmulas están formuladas para abordar necesidades especiales como alergias alimentarias, intolerancias, malabsorción o enfermedades metabólicas.

### **Contenido nutricional.**

- Proteínas: Hidrolizadas oarcalmente o completamente.
- Grasas: Acidos grasos como DHA y ARA, y tligliceridos.
- Carbohidratos: Depende la fórmula, suministrar lactosa o no.
- Vitaminas y minerales: Para crecimiento saludable.

### **Indicaciones.**

1. Alergias a la proteína de leche de vaca.
2. Alergias alimentarias múltiples o cuando se sospecha de sensibilidad a varias proteínas.
3. Alergias graves como vómito o diarrea severa.

**Referencias:**

- Lutwick, L. (Ed.) (2014). Manual de Nutrición Pediátrica (6ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (España). (2017). Alimentación del Lactante y Niño Pequeño. Guía de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud.
- Fórmulas infantiles “guía de uso y seguridad”. Organización: American Academy of pediatrics.