



**Mi Universidad**

## **Fórmulas Lácteas**

*Nombre: Montserrath Juvenalia Guzman Villatoro*

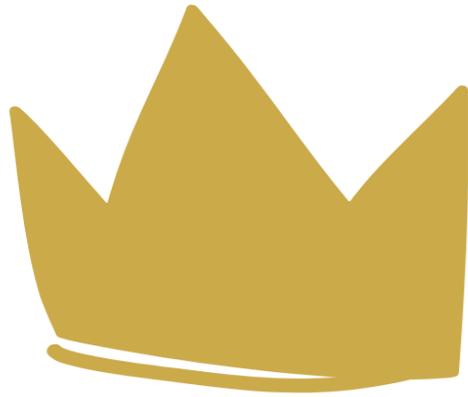
*Tercer Parcial*

*Materia: Nutrición*

*Lic. Méndez Guillen Daniela Monserrath*

*Medicina Humana*

*Tercer Semestre Grupo B*



# FÓRMULAS LÁCTEAS

Las fórmulas lácteas para recién nacidos de bajo peso están diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades nutricionales de los bebés prematuros o con bajo peso al nacer (menos de 2500 g). Estas fórmulas suelen tener una composición más enriquecida en calorías, proteínas, vitaminas y minerales en comparación con las fórmulas estándar para lactantes a término.

Características principales:

1. **Mayor densidad calórica:** Proveen entre 22 y 24 kcal por onza (comparado con las 20 kcal de las fórmulas estándar) para ayudar a un crecimiento acelerado.
2. **Proteínas aumentadas:** Favorecen el desarrollo muscular y el crecimiento tisular.
3. **Mayor cantidad de calcio y fósforo:** Esenciales para el desarrollo óseo.
4. **Hierro adicional:** Previene la anemia en recién nacidos prematuros, quienes tienen reservas reducidas de hierro.
5. **Ácidos grasos esenciales:** Incluyen DHA y ARA, que contribuyen al desarrollo cerebral y visual.
6. **Fácil digestión:** Formuladas para minimizar problemas gastrointestinales comunes en bebés prematuros.

Recomendación: Siempre consulta con un pediatra o neonatólogo para determinar la mejor fórmula y la cantidad adecuada para el bebé, considerando su peso, estado de salud y progreso en el crecimiento.

Las fórmulas lácteas sin lactosa están diseñadas para lactantes que presentan intolerancia a la lactosa, un azúcar natural presente en la leche, o que tienen problemas gastrointestinales relacionados con su digestión. Estas fórmulas sustituyen la lactosa por otros carbohidratos más fácilmente digeribles, como glucosa, sacarosa o polímeros de glucosa.

Características principales:

- **Sin lactosa:** Sustituida por carbohidratos como maltodextrina, glucosa o polímeros de glucosa.
- **Proteínas adaptadas:** Contienen proteínas intactas o hidrolizadas para facilitar la digestión.
- **Fortificada con vitaminas y minerales:** Asegura un crecimiento y desarrollo saludables.
- **Libre de sacarosa en muchos casos:** Para evitar riesgos de caries dentales o alteraciones metabólicas.

Recomendación : Estas fórmulas no deben usarse sin una evaluación médica previa. Asegúrate de distinguir entre intolerancia a la lactosa y alergia a las proteínas de la leche, ya que esta última puede requerir fórmulas especiales hidrolizadas o a base de aminoácidos. La lactancia materna sigue siendo la mejor opción siempre que sea posible, y los casos leves de intolerancia pueden beneficiarse de lactasas suplementarias en la leche materna.

Las fórmulas lácteas sin lactosa están diseñadas para lactantes que presentan intolerancia a la lactosa, un azúcar natural presente en la leche, o que tienen problemas gastrointestinales relacionados con su digestión. Estas fórmulas sustituyen la lactosa por otros carbohidratos más fácilmente digeribles, como glucosa, sacarosa o polímeros de glucosa.

Características principales:

- **Sin lactosa:** Sustituida por carbohidratos como maltodextrina, glucosa o polímeros de glucosa.
- **Proteínas adaptadas:** Contienen proteínas intactas o hidrolizadas para facilitar la digestión.

- **Fortificada con vitaminas y minerales:** Asegura un crecimiento y desarrollo saludables.
- **Libre de sacarosa en muchos casos:** Para evitar riesgos de caries dentales o alteraciones metabólicas.

Las fórmulas lácteas de **bajo contenido en lactosa** están diseñadas para lactantes con intolerancia leve o transitoria a la lactosa, como en casos de problemas digestivos menores o recuperación de gastroenteritis. Estas fórmulas no eliminan completamente la lactosa, sino que la reducen significativamente para permitir una mejor tolerancia, manteniendo sus beneficios nutricionales.

Características principales:

1. **Contenido reducido de lactosa:** Facilita la digestión al proporcionar una menor cantidad de este carbohidrato.
2. **Fuente de carbohidratos complementaria:** Generalmente incluyen maltodextrina o polímeros de glucosa como alternativa parcial a la lactosa.
3. **Aporte equilibrado de nutrientes:** Similar a las fórmulas estándar para garantizar el crecimiento y desarrollo adecuados.
4. **Sabor y textura similares:** Esto facilita la transición si el bebé ya está acostumbrado a otras fórmulas lácteas

Consideraciones:

1. Estas fórmulas no deben usarse sin una evaluación médica previa.
2. Asegúrate de distinguir entre intolerancia a la lactosa y alergia a las proteínas de la leche, ya que esta última puede requerir fórmulas especiales hidrolizadas o a base de aminoácidos.

3. La lactancia materna sigue siendo la mejor opción siempre que sea posible, y los casos leves de intolerancia pueden beneficiarse de lactasas suplementarias en la leche materna.

#### Recomendaciones:

- **Consulta médica:** Es importante que un pediatra diagnostique la intolerancia y determine si una fórmula baja en lactosa es adecuada.
- **Monitoreo del bebé:** Observa la tolerancia del bebé y su crecimiento para ajustar la alimentación si es necesario.
- **No sustituye fórmulas sin lactosa:** En casos de intolerancia severa o déficit congénito de lactasa, podrían requerirse fórmulas completamente libres de lactosa.

Las fórmulas lácteas a base de **soya** están diseñadas para lactantes que no pueden consumir fórmulas regulares a base de leche de vaca debido a alergias a la proteína de la leche, intolerancia a la lactosa, o preferencias alimenticias (como dietas veganas). Estas fórmulas utilizan proteína de soya aislada como base principal, complementada con vitaminas, minerales y otros nutrientes esenciales para el desarrollo del bebé.

#### Características principales:

1. **Proteína de soya aislada:** De alta calidad y fortificada con metionina para asegurar un perfil de aminoácidos completo.
2. **Libre de lactosa y galactosa:** Adecuada para bebés con intolerancia o problemas metabólicos específicos.
3. **Ácidos grasos esenciales:** Como DHA y ARA, para favorecer el desarrollo cerebral y visual.
4. **Fortificada con calcio y vitamina D:** Para el adecuado desarrollo óseo.

5. **Fuente de carbohidratos alternativa:** Maltodextrina o jarabe de maíz, en lugar de lactosa.

#### Recomendaciones

- **Consulta médica:** Estas fórmulas deben ser recetadas por un pediatra, especialmente si el bebé tiene alergias alimentarias.
- **Posible sensibilidad cruzada:** Algunos bebés con alergia a la proteína de la leche de vaca también podrían desarrollar alergia a la proteína de soya.
- **Uso limitado en prematuros:** Las fórmulas de soya no son recomendadas para bebés prematuros o de bajo peso al nacer debido a la baja biodisponibilidad de ciertos minerales.
- **No indicada para trastornos digestivos menores:** Para estos casos, es mejor una fórmula de bajo contenido en lactosa o hidrolizada.

Las fórmulas lácteas **hipoalergénicas** están diseñadas específicamente para bebés con alergias o intolerancias a las proteínas de la leche de vaca. Estas fórmulas contienen proteínas que han sido parcial, extensamente hidrolizadas o están basadas en aminoácidos, lo que reduce su capacidad alergénica y facilita su digestión.

#### Características principales:

1. **Proteínas hidrolizadas o aminoácidos libres:** Reducen la capacidad de provocar alergias.
2. **Fácil digestión:** Especialmente útiles en casos de sensibilidad gastrointestinal.
3. **Fortificación nutricional:** Incluyen DHA, ARA, vitaminas y minerales esenciales para un desarrollo saludable.
4. **Sin lactosa:** Para evitar molestias digestivas adicionales.

Las fórmulas lácteas **poliméricas y hipoalergénicas** están diseñadas para lactantes con alergias a las proteínas de la leche de vaca, intolerancias alimentarias o trastornos digestivos que dificultan la absorción de nutrientes. Estas fórmulas combinan propiedades nutricionales avanzadas para ser bien toleradas en situaciones clínicas específicas.

Fórmulas Poliméricas:

- **Definición:** Contienen nutrientes en su forma completa o ligeramente modificada (proteínas, grasas y carbohidratos) que requieren un sistema digestivo funcional para su absorción.
- **Uso clínico:** Adecuadas para bebés que pueden digerir y absorber nutrientes completos pero necesitan apoyo nutricional adicional debido a condiciones médicas.

Fórmulas Hipoalergénicas:

- **Definición:** Las proteínas están parcial o extensamente hidrolizadas (pequeños péptidos) o en forma de aminoácidos libres, lo que reduce la capacidad de provocar alergias.
- **Uso clínico:** Diseñadas para bebés con alergias confirmadas a las proteínas de la leche de vaca (APLV) o intolerancias graves.

Características principales de fórmulas poliméricas e hipoalergénicas:

1. **Fuente de proteínas:**
  - Hidrolizadas extensamente para evitar reacciones alérgicas.
  - Basadas en aminoácidos para casos graves.
2. **Carbohidratos:** Maltodextrina o jarabe de maíz como fuente energética fácilmente digestible.
3. **Grasas:** Triglicéridos de cadena media (MCT) para una mejor absorción en casos de malabsorción.
4. **Libre de lactosa:** Reduce molestias gastrointestinales

Consideraciones:

1. **Prescripción médica necesaria:** El uso debe ser guiado por un pediatra o nutricionista especializado.
2. **Costo elevado:** Suelen ser fórmulas más caras debido a su composición especializada.
3. **Sabor distinto:** Algunas fórmulas pueden tener un sabor menos aceptable para los bebés.

Las **fórmulas lácteas especiales** están diseñadas para atender necesidades nutricionales específicas de lactantes que no pueden ser cubiertas por las fórmulas estándar. Estas fórmulas son utilizadas en casos de alergias, intolerancias, prematuridad, condiciones metabólicas o digestivas, y otras situaciones clínicas.

Clasificación de fórmulas lácteas especiales:

1. **Fórmulas para prematuros y bajo peso al nacer:**
  - **Características:** Aportan mayor cantidad de calorías, proteínas, calcio y fósforo para favorecer el crecimiento acelerado.
  - **Ejemplo:** Enfamil Premature, Similac Neosure, NAN Pre.
2. **Fórmulas sin lactosa:**
  - **Características:** Diseñadas para bebés con intolerancia a la lactosa. Contienen carbohidratos alternativos como maltodextrina o jarabe de maíz.
  - **Ejemplo:** Enfamil Lactose Free, NAN Sin Lactosa, Similac Sensitive.
3. **Fórmulas a base de soya:**
  - **Características:** Elaboradas con proteína de soya para bebés con alergia a la proteína de la leche de vaca o intolerancia a la lactosa.
  - **Ejemplo:** Similac Isomil, Enfamil ProSobee, NAN Soy.
4. **Fórmulas extensamente hidrolizadas:**

- **Características:** Contienen proteínas descompuestas en péptidos pequeños para reducir el riesgo de reacciones alérgicas.
  - **Ejemplo:** Nutramigen LGG, Althera, Pregestimil.
5. **Fórmulas basadas en aminoácidos:**
- **Características:** Contienen aminoácidos libres en lugar de proteínas para lactantes con alergias severas múltiples o malabsorción grave.
  - **Ejemplo:** Neocate, PurAmino, EleCare.
6. **Fórmulas antirreflujo (AR):**
- **Características:** Enriquecidas con agentes espesantes (almidón de arroz o goma de algarrobo) para reducir el reflujo gastroesofágico.
  - **Ejemplo:** Enfamil AR, NAN AR, Similac Sensitive for Spit-Up.
7. **Fórmulas para problemas metabólicos:**
- **Características:** Diseñadas para enfermedades metabólicas específicas, como galactosemia o fenilcetonuria.
  - **Ejemplo:** Lofenalac (fenilcetonuria), Nutrison Advance Peptisorb (digestión comprometida).
8. **Fórmulas con alto contenido calórico:**
- **Características:** Ofrecen una mayor densidad calórica para bebés con necesidades energéticas elevadas.
  - **Ejemplo:** Similac High Energy, Infatrini.
9. **Fórmulas para malabsorción o diarrea:**
- **Características:** Incluyen triglicéridos de cadena media (MCT) para facilitar la absorción de grasas.
  - **Ejemplo:** Pregestimil, Alfare.

Las **fórmulas lácteas elementales** están especialmente diseñadas para bebés con alergias severas, intolerancias alimentarias múltiples, trastornos de mala absorción intestinal, o condiciones metabólicas específicas. Estas fórmulas contienen nutrientes en su forma más básica, facilitando la digestión y absorción.

Características principales de las fórmulas elementales:

1. **Fuente de proteínas:**

- Compuesta por aminoácidos libres, evitando cualquier proteína intacta que pueda causar alergias.

2. **Carbohidratos:**

- Maltodextrina o jarabe de maíz, de fácil digestión.

3. **Grasas:**

- Incluyen triglicéridos de cadena media (MCT), ideales para una mejor absorción en casos de malabsorción de grasas.

4. **Libre de lactosa:**

- Para evitar molestias digestivas y reacciones adversas.

5. **Fortificación:**

- Contienen vitaminas, minerales, DHA, y ARA esenciales para el crecimiento y desarrollo

Consideraciones:

1. **Prescripción médica:** Estas fórmulas deben ser indicadas por un pediatra o gastroenterólogo.
2. **Monitoreo cercano:** El médico debe supervisar el crecimiento, la tolerancia y la respuesta del bebé.
3. **Costo elevado:** Estas fórmulas son más caras debido a su composición especializada.
4. **Sabor diferente:** Puede ser menos agradable para algunos bebés.

Las **fórmulas lácteas antirreflujo (AR)** están diseñadas para reducir el reflujo gastroesofágico (RGE) en lactantes, una condición común que causa regurgitación

frecuente. Estas fórmulas contienen agentes espesantes que minimizan el reflujo al hacer que el alimento permanezca más tiempo en el estómago.

#### Características principales:

1. **Agentes espesantes:**

- Incluyen almidón de arroz, goma de algarrobo o maicena para aumentar la viscosidad de la fórmula.

2. **Digestión fácil:**

- Adaptadas para ser bien toleradas por el sistema digestivo inmaduro de los lactantes.

3. **Nutrientes completos:**

- Contienen todas las vitaminas, minerales, proteínas, grasas y carbohidratos necesarios para el crecimiento.

4. **Sin alterar el flujo en el biberón:**

- La fórmula se espesa en contacto con los ácidos estomacales.

#### Consideraciones:

1. **Prescripción médica:** Deben ser recomendadas por un pediatra tras evaluar al lactante.
2. **No para todos los casos:** Si el RGE es severo o está asociado con pérdida de peso, puede requerirse intervención adicional.
3. **Consistencia más espesa:** Puede requerir tetinas de flujo más amplio en el biberón.
4. **Monitoreo:** Es importante seguir el crecimiento y la respuesta del bebé para ajustar la fórmula si es necesario.

## Bibliografía

- *Children*. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition.
  - Proporciona recomendaciones sobre el uso de fórmulas AR en el tratamiento del reflujo gastroesofágico en lactantes.
  
- **American Academy of Pediatrics (AAP)**. (2019). *Clinical Report: Gastroesophageal Reflux in Infants*. Pediatrics.
  - Discute el diagnóstico y manejo del reflujo, incluyendo el papel de las fórmulas espesadas.
  
- **Vandenplas, Y., et al.** (2015). *Nutritional Management of Gastroesophageal Reflux in Infants and Children: A Review*. Nutrition.