



**Mi Universidad**

## **Formulas lácteas**

*Diego Adarcilio Cruz Reyes*

*Cuarto parcial*

*Nutrición Clínica*

*Lic. Daniela Monserrath Méndez Guillen*

*Medicina Humana*

*Tercer Semestre*

*Comitán De Domínguez Chiapas 21 De Diciembre Del 2024*

A close-up photograph showing a hand holding a red plastic scoop, pouring a white powdery substance into a clear plastic baby bottle. The bottle is held by another hand and is partially filled with the same white substance. The background is blurred, showing a person's arm and a patterned garment. The text 'Tipos de Fórmulas lácteas' is overlaid on the left side of the image in a bold, pink font.

# Tipos de Fórmulas lácteas

## ÍNDICE

<b>Fórmulas de recién nacido de bajo peso</b> .....	5
Contenido nutrimental;.....	5
<b>Fórmula sin lactosa</b> .....	7
Contraindicaciones.....	7
Contenido nutricional.....	7
Características:.....	8
<b>Formula de bajo contenido de lactosa</b> .....	9
Características nutrimentales:.....	9
Indicaciones.....	9
<b>Fórmulas de soya</b> .....	10
Contenido nutricional:.....	10
Indicaciones:.....	10
<b>Fórmulas hipoantigénicas</b> .....	12
Contenido nutricional:.....	12
Indicaciones.....	12
<b>Fórmulas oligoméricas</b> .....	13
Contenido nutricional:.....	13
Características.....	14
Indicaciones.....	14
<b>Fórmulas elementales</b> .....	15
Contenido nutricional:.....	15
Indicaciones:.....	15
<b>Fórmulas antirreflujo:</b> .....	16
Contenido nutricional:.....	16
Indicaciones.....	17
<b>Fórmulas especiales</b> .....	18
Contenido nutricional:.....	18

Indicaciones ..... 18

**Bibliografías**..... 19

## Fórmulas de recién nacido de bajo peso.

Los niños prematuros se caracterizan por presentar disminuidas las reservas de nutrientes, aumentados los requerimientos energéticos e hídricos e inmadurez renal, digestiva y de muchos sistemas enzimáticos. Por ello, el objetivo de su alimentación es mantener una tasa de crecimiento similar a la del último trimestre de gestación, sin causarle estrés metabólico. Las fórmulas para prematuros están indicadas en los recién nacidos pretérmino con un peso inferior a 2500 gramos y también son utilizadas para recién nacidos con bajo peso al nacimiento.

El objetivo es conseguir un crecimiento similar a los de un feto sano de la misma edad gestacional, sin inducir deficiencias nutricionales ni sobrecargas. Generalmente, la leche materna no es adecuada para la alimentación de los prematuros, ya que es deficitaria en energía y en algunos nutrientes como el Calcio, Fósforo, Sodio, Vitaminas A y D y otros electrolitos necesarios para su correcto crecimiento (9). De hecho, cuando la recuperación nutricional en niños con lactancia natural exclusiva se estaciona, es preciso suplementar la leche materna con los llamados fortificantes de la misma, que suplen dicha deficiencia.

### Contenido nutrimental;

	Casa comercial	Valor energético (Kcal / 100 g)	Proteínas (g / 100 g) Caseína / seroproteína	Lípidos (g / 100 g) / Tipo	Hidratos de carbono (g / 100 g) Principal	Fibra (g / 100 g)	LC-PUFAs (mg/100g)	Nucleótidos (mg/100g)	Enriquecidas en:
Almirón Prematuros	Almirón	474	15,6 40/60	22,9 -	49,8 Lactosa (80%)	3,3	Si	19	GOS y FOS
Enfamil Prematuros Premium	Mead Johnson	490	14,7 40/60	25 Vegetal	54 Maltodextrina y lactosa	0	250	0	Fe, Vitaminas A, E y D
Alprem	Nestlé	507	14,2 22/78	26,4 Vegetal	53,2 Lactosa (70%)	0	200	16	MCTs
Nutriben R.N. Bajo Peso	Nutriben	514	13,6 40/60	27,5 Vegetal y de pescado	52,8 Lactosa (72%)	0,37	250	24,5	MCTs, GOS
Nutrilon Prematuros 1	Nutricia	468	16 -	23 -	50 -	4,7	201	20	GOS y FOS
Nutrilon Prematuros 2	Nutricia	483	13 -	26 -	49 -	5,2	201	21	GOS y FOS
Blemil plus Prematuros	Ordesa	509	14,5 35/65	25,8 Vegetal y de pescado	54,7 Lactosa (51%) y maltodextrina (49%)	0	258	22,5	MCTs, FOS, Taurina, Carnitina, Colina, Inositol, Se y Vitamina E

Destinadas a prematuros o con bajo peso al nacimiento (menor de 2.500 g), en los que la lactancia materna no es posible. Presentan las siguientes diferencias:

- Hidratos de carbono: entre 9,6 y 12,5 g/100 kcal. Sustitución parcial de la lactosa por polímeros de glucosa, debido a la deficiencia relativa de lactasa que presentan por menor actividad de la misma. Esto evita los efectos de la malabsorción de lactosa, mejora el vaciamiento gástrico y consigue mayor densidad calórica sin aumentar la osmolaridad.
- Lípidos: se recomienda entre 4,4 y 5,7 g/100 kcal. Mayor proporción de triglicéridos de cadena media (TCM) para facilitar su absorción, sin sobrepasar el 40% de la grasa administrada. Adición de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, ácidos grasos esenciales (y sus metabolitos activos: el araquidónico y el DHA) y ácidos grasos trans.
- Proteínas: en mayor cantidad (2,8 a 4,9 g/kg/día), parte hidrolizadas. Añaden mayor cantidad de taurina. Se recomienda que la carnitina y los nucleótidos se añadan en cantidades similares a las halladas en la leche materna.
- Mayor aporte de calcio y fósforo para facilitar la mineralización ósea, con una proporción calcio:fósforo de 1,7.



## Fórmula sin lactosa.

Son fórmulas indicadas desde el primer día de vida para aquellos lactantes con intolerancia primaria a la lactosa (hipolactasia), intolerancia secundaria (síndromes postenteritis o síndromes de malabsorción) y en algunas diarreas agudas.

La modificación de estas fórmulas consiste en la sustitución de la lactosa por dextrinomaltosa o polímeros de glucosa, cuya digestión no depende de la lactasa, sino de las enzimas sacarasa-isomaltasa y maltasa-glucoamilasa. El resto de la composición es similar al de las fórmulas infantiles sin adaptaciones. La dextrinomaltosa y los polímeros de glucosa tienen baja osmolaridad, lo que provoca que estas fórmulas sean hipoosmolares (120-200 mOsm/L). Además, son de fácil absorción y digestibilidad. Debido a que la deficiencia de lactosa generalmente es transitoria y su importante efecto beneficioso sobre la absorción de calcio, se recomienda que su uso sea transitorio, salvo que sea necesario alargar su aporte.

## Contraindicada

En la galactosemia, por la posible presencia de trazas de lactosa

## Contenido nutricional

	Casa comercial	Valor energético (Kcal / 100 g)	Proteínas (g / 100 g) Caseína / seroproteína	Lípidos (g / 100 g) Tipo	Hidratos de carbono (g / 100 g) Principal	Fibra (g / 100 g)	LC-PUFAs (mg/100g)	Nucleótidos (mg/100g)	Enriquecidas en:
Almiron Sin Lactosa	Almirón	514	10,3 100/0	27,3 Vegetal	57,1 Maltodextrina	0	0	25	-
Pedialac SIN	Hero Baby	492	11 -	24 Vegetal	58 -	0	99	23,5	-
Enfamil Sin Lactosa Premium	Mead Johnson	520	11,4 80/20	28 Vegetal	56 Maltodextrina (100%)	0	265	0	Fe
AL-100 sin lactosa	Nestlé	503	10,8 40/60	25 Vegetal	58,6 Maltodextrina (100%)	0	106	16	Zn
Nutribén Sin lactosa	Nutribén	512	12,3 40/60	27 -	55 Maltodextrina (100%)	0	0	21,7	Zn
Nutribén Sin lactosa 1	Nutribén	512	12,3 40/60	27 -	55 Maltodextrina (100%)	0	112	24,7	Zn
Nutribén Sin lactosa 2	Nutribén	461	11,6 45/55	19 -	60,8 Maltodextrina (100%)	0	0	22,6	<i>Lactobacillus rhamnosus</i> , Zn
Blemis plus 1 SL	Ordesa	487	12,5 40/60	26 Vegetal y de huevo	50,8 Maltodextrina (100%)	5,7	0	19,1	FOS, Zn, Taurina, Carnitina, Colina, Inositol
Blemis plus 2 SL	Ordesa	478	14,5 -	22 Vegetal y de pescado	55,5 Maltodextrina (100%)	3	0	19,1	FOS, <i>Lactobacillus rhamnosus</i> y <i>Bifidobacterium bifidum</i>
Diarical	Sanutri	491	12 40/60	23,3 Vegetal	58,2 Maltodextrina (100%)	0	0	0	<i>Bifidobacterium lactis</i>

Tabla 9 - Fórmulas sin lactosa

### Características:

Sustituyen las proteínas lácteas por proteína aislada de la harina de la soja.

- La proteína de soja es deficitaria en: metionina, lisina, prolina y carnitina. Por ello, suelen estar suplementadas con dichos compuestos.
- Hidratos de carbono: contienen: dextrinomaltoza, polímeros de glucosa y/o sacarosa.
- Minerales (calcio, cinc, magnesio, hierro y cobre): menor biodisponibilidad.
- Suelen suplementarse con calcio y fósforo, debido a que los fitatos de la soja pueden inhibir su absorción.
- Lípidos de origen vegetal. Aporte calórico similar al de las fórmulas de leche de vaca. Indicaciones: intolerancia primaria o secundaria a la lactosa y galactosemia, familias vegetarianas y APLV no mediada por IgE y no sensibilizada a la proteína de soja (tras tolerancia clínica). No administrar en menores de 6 meses.



## Formula de bajo contenido de lactosa

En estos preparados, la lactosa se ha sustituido total o parcialmente por dextrinomaltoza (DTM) o polímeros de glucosa cumpliendo el resto de los nutrientes las recomendaciones de los Comités de Nutrición Pediátricos (AAP, ESPGAN). Estas fórmulas están indicadas en lactantes o niños pequeños que presentan malabsorción de lactosa o cuadros clínicos de intolerancia a la misma. Esta condición se observa con relativa frecuencia después de episodios de gastroenteritis aguda, infestación por *Giardia lamblia*, pos intervenciones quirúrgicas intestinales, o acompañando a un síndrome de malabsorción.

Están contraindicadas en la galactosemia por contener trazas de lactosa. Habitualmente la deficiencia de lactosa es transitoria, y debido al efecto beneficioso de la misma sobre la absorción de calcio y magnesio, y a su bajo contenido en hierro, estas fórmulas deben mantenerse de forma pasajera.

En los niños mayores de 2 años, la leche no es un alimento esencial, por lo que en la intolerancia a la lactosa de tipo adulto no están indicadas estas fórmulas, y los aportes de calcio pueden cubrirse con otros alimentos como yogur o queso.

### Características nutrimentales:

**Tabla III Fórmulas de bajo contenido en lactosa**

<i>Nombres comerciales</i>	<i>Energía (Kcal/100 g)</i>	<i>Proteínas (g/100 g)</i>	<i>Lípidos (g/100 g)</i>	<i>Carbohidratos (g/100 g)</i>	<i>Otros</i>
<b>ALMIRON</b> 12,7% <b>MODIFICADO</b> (Nutricia)	522	11,1 Relación C/S= 40/60 Taurina	28,3 Vegetal= 27 g L/LN= 5,3	55,8 DTM= 45,6 g Lactosa= 10,2 g	Hierro= 4 mg Ca/P= 2 Osm= 195 mOsm/l
<b>O-LAC PLUS</b> 13% (Mead Johnson)	520	11,9 Relación C/S= 50/50 Taurina	27,7 Vegetal= 27,7 g L/LN= 9,5	55,7 DTM= 27,8 g Lactosa= 27,8 g	Hierro= 6,2 mg Ca/P= 1,5 Osm= 176 mOsm/l L-carnitina= 4,8 mg

**Indicaciones;** es una fórmula exenta de lactosa cuando existe una intolerancia secundaria a ésta, en el déficit primario de lactasa y en la galactosemia (si son fórmulas sin trazas de lactosa).

## Fórmulas de soya

Son fórmulas de origen vegetal en las cuales el componente proteico se obtiene de la proteína purificada de la soya.

### Contenido nutricional:

	Casa comercial	Valor energético (Kcal / 100 g)	Proteínas g / 100 g) Caseína / seroproteína	Lípidos (g / 100 g) Tipo	Hidratos de carbono (g / 100 g) / Principal	Fibra (g / 100 g)	LC-PUFAs (mg/100g)	Nucleótidos (mg/100g)	Enriquecidas en:
Almirón Soja	Almirón	514	12,8 Proteína de soja	27,3 Vegetal	54,5 Maltodextrina (85%)	0	0	0	Colina, Taurina, Carnitina
Nutribén Soja	Nutribén	515	13 Proteína de soja	27 Vegetal	55 Jarabe de glucosa (100%)	0	0	24,7	Metionina, Carnitina, Triptófano y Taurina
Blemil plus 2 Soja	Ordesa	495	14 Proteína de soja	23 Vegetal	58 Maltodextrina (100%)	0	0	0	Metionina, Carnitina, Taurina, Fe, Zn
Velactin	Sanutri	497	14,9 Proteína de soja	23,5 Vegetal	56,6 Maltodextrina (100%)	0	0	20	MCTs
Velactin Soja Crecimiento	Sanutri	499	13,3 Proteína de soja	23,5 Vegetal	58,6 Maltodextrina (100%)	0	0	0	Ácidos grasos esenciales, Ca, P, Fe, Zn, I, Inositol

Tabla 5 - Fórmulas de soya

### Indicaciones:

- Alergia a proteínas vacunas mediada por IgE, en lactantes no sensibilizados a la proteínas de soya.
- Vegetarianos que no pueden recibir lactancia materna y cuyos padres rechacen una derivada de proteínas animales.

- Alteración del metabolismo de los hidratos de carbono que precise una dieta sin lactosa (déficit congénito de lactasa) o sin galactosa (galactosemia).

Se caracterizan por no producir reacción cruzada con la proteína de leche de vaca, pero debido a que la proteína de la soja es muy alérgica, está muy discutida su indicación en niños con alergia a proteínas de la leche de vaca, ya que puede producir una nueva hipersensibilidad. No están indicadas en menores de 6 meses, en alergia a la proteína vacuna no mediada por IgE, en la enteropatía sensible a la proteína de la leche de vaca, en la prevención de enfermedades atópicas en niños de alto riesgo ni en el manejo del cólico ni las regurgitaciones del lactante.

Generalmente, contienen mayor cantidad de proteínas que las fórmulas adaptadas, pero es de menor valor biológico precisando adaptar el perfil de aminoácidos. Al ser una fórmula vegetal, no contiene lactosa y el hidrato de carbono que contiene es la dextrinomaltoza o los polímeros de glucosa.

Los lípidos son únicamente de origen vegetal, ya que la grasa láctea puede contener restos de proteínas vacunas.

Son fórmulas que deben ser suplementadas con Metionina, Taurina y L-Carnitina, ya que la soja es carente respecto a la leche materna; y enriquecidas con Hierro, Zinc, Calcio y Fósforo debido a que el alto contenido en fitatos de la soja dificultan su absorción. También deben suplementarse en yodo porque la soja contiene un glucopéptido con efecto bociogénico y disminuye la captación tiroidea del mismo.

Estas fórmulas son una opción terapéutica frente a los hidrolizados de proteína de leche de vaca, que tiene las ventajas de un mejor sabor y mayor aceptabilidad para el lactante y ser más baratas.



## Fórmulas hipoantigénicas.

Son fórmulas en las cuales las proteínas de la leche de vaca han sido ligeramente degradadas encontrándose péptidos de peso molecular de 8000-20000. Pueden estar formadas por hidrolizados únicamente de las proteínas del suero, únicamente de las caseínas o hidrolizados de ambas. El contenido de hidratos de carbono y de grasas se ajusta a las recomendaciones de las fórmulas adaptadas. Es frecuente que estén enriquecidas con prebióticos y probióticos.

### Contenido nutricional:

Casa comercial	Valor energético (Kcal / 100 g)	Proteínas (g / 100 g) Caseína / seroproteína	Lípidos (g / 100 g) Tipo	Hidratos de carbono (g / 100 g) Principal	Fibra (g / 100 g)	LC-PUFAs (mg/100g)	Nucleótidos (mg/100g)	Enriquecidas en:	
Pedialac HA 1	Hero Baby	488	11 -	24,9 Vegetal	54,1 Lactosa	2,1	99	23,2	GOS, Ácidos grasos esenciales
Pedialac HA 2	Hero Baby	480	12,8 -	23,6 Vegetal	52,9 Lactosa y maltodextrina	2,4	85	22,7	GOS, Ácidos grasos esenciales, Vitamina C y D
NAN 1 HA	Nestlé	513	9,8 0/100	26 Vegetal y de pescado	59,9 Lactosa (100%)	0	120	15	<i>Bifidobacterium lactis</i> , Ácidos grasos esenciales, Fe, Zn, Se
NAN 2 HA	Nestlé	494	11,1 0/100	22,7 Vegetal y de pescado	61,3 Lactosa (80%) y almidón	0	82	14	<i>Bifidobacterium lactis</i> , Ácidos grasos esenciales, Fe, Zn y Se
Sanutri HA 1	Sanutri	505	11,5 40/60	25,5 Vegetal y de pescado	57,4 Lactosa (61%) y maltodextrina	0	102	0	<i>Lactobacillus fermentum</i>
Sanutri HA 2	Sanutri	480	11,5 0/100	21,1 Vegetal y de pescado	60,9 Lactosa (68%) y maltodextrina	0	86	0	<i>Lactobacillus fermentum</i>

**Indicaciones;** exclusivamente para la prevención de manifestaciones alérgicas en lactantes de alto riesgo atópico cuando la lactancia materna no es posible. Sin embargo, no está totalmente demostrada su eficacia.

Nunca deben usarse para, el tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca (APLV), porque aunque presenten una antigenicidad reducida, no están exentas de antígenos residuales, tienen mejor sabor y son más baratas que las fórmulas hidrolizadas extensamente



## Fórmulas oligoméricas.

La mayoría de las fórmulas oligoméricas se presentan en polvo de sabor neutro aunque existen, cada vez más, dietas saborizadas (Enterex IMX antes Inmunex, Alitraq) y líquidas para su utilización por vía oral. Se suelen utilizar en pacientes con malabsorción o mal digestión que no toleran dietas poliméricas.

Las fórmulas oligoméricas se subclasifican en:

Oligoméricas peptídicas: aportan las proteínas en forma de péptidos de 2 a 6 aa, aunque algunas de ellas contienen pequeñas cantidades de aa libres.

Según la cantidad de proteínas, existen:

- Oligoméricas peptídicas normoproteicas. (Alitraq).
- Oligoméricas peptídicas hiperproteicas. (Enterex IMX antes Inmunex).

Tabla de contenido nutricional:

**Tabla VI Fórmulas oligoméricas o hipoalergénicas**

Nombres comerciales		Energía (Kcal/100 g)	Proteínas (g/100 g)	Lípidos (g/100 g)	Carbohidratos (g/100 g)	Otros
<b>ALFARE</b> (Nestlé)	15%	480	Hidrolizado de proteína sérica= 18,2 g Péptidos= 14,6 g Aminoácidos= 3,6 g Taurina	24 Láctea= 6,9 g Lecitina soja= 1 g MCT= 11,5 g L/LN= 23,6	51,7 DTM= 44,9 g Almidón patata= 6 g Lactosa trazas	Hierro= 6 mg Ca/P= 1,6 Osm= 200 mOsm/L L-carnitina= 15 mg
<b>ALMIRON PEPTI</b> (Nutricia)	12,7%	525	Hidrolizado de proteína sérica= 12,8 g Péptidos= 10,3 g Aminoácidos= 2,5 g Taurina	28,3 Vegetal= 28,3 g Sin MCT L/LN= 5,5	54,1 DTM= 33,3 g Lactosa= 20,8 g	Hierro= 4 mg Ca/P= 2 Osm= 260 mOsm/L L-carnitina= 12 mg
<b>BLEVIMAT FH</b> (Ordessa)	14%	518	Hidrolizado C/S=13,5g Relación C/S= 40/60 Taurina L-Cistina	28 Vegetal= 23,8 g MCT= 4,2 g L/LN= 9,7	53 DTM= 49,8 g Almidón patata= 3,2 g	Hierro= 6 mg Ca/P= 1,7 Selenio Osm L-carnitina= 9 mg
<b>DAMIRA</b> (Sandoz)	14%	468	Hidrolizado C/S=13,1 g Relación C/S= 40/60 Taurina	20,2 Vegetal= 15,8 g MCT= 4,4 g L/LN= 14,3	58,4 DTM= 52,4 g Almidón patata= 6 g	Hierro= 7,2 mg Ca/P= 1,8 Molibdeno Selenio Osm= 190 mOsm/L Cromo L-carnitina= 7 mg
<b>NIEDA</b> (Puleva-Abbott) *Opción saborizada	13,8%	490	Hidrolizado C/S= 15 g Relación C/S= 30/70 Taurina	22 Vegetal=12,1 g Láctea= 4,4 g MCT= 5,5 g L/LN= 11	57,5 DTM= 54,5 g Almidón maíz= 3 g	Hierro= 8 mg Ca/P= 1,6 Flúor Osm= 230 mOsm/L L-carnitina= 8,9 mg Nucleótidos
<b>NUTRAMIGEN</b> (Mead Johnson)	15%	497	Hidrolizado de caseína= 14 g Taurina	25 Vegetal= 25 g Sin MCT L/LN= 10	55 Almidón maíz= 46,2 g Jarabe glucosa= 8,8 g	Hierro= 8,9 mg Ca/P= 1,5 Molibdeno Selenio Osm= 260 mOsm/L Cromo L-carnitina= 9,9 mg
<b>PEPTINAUT JUNIOR</b> (Nutricia)	15,1%	507	Hidrolizado de proteína sérica=15,3 g Péptidos= 12,2 g Aminoácidos= 3 g Taurina	28,3 Vegetal= 14,1 g MCT= 14,1 g L/LN= 52	51,3 DTM= 51,3 g	Hierro= 4 mg Ca/P= 2 Osm= 190 mOsm/L L-carnitina= 12 mg
<b>PREGESTIMIL</b> (Mead Johnson)	13,5%	500	Hidrolizado de caseína= 14 g Taurina, L-tirosina L-triptófano, L-cistina	28 Vegetal= 28 g MCT= 12,6 g L/LN= 14,5	51 Jarabe glucosa Almidón maíz Dextrosa	Hierro= 9 mg Ca/P= 1,5 Molibdeno Selenio Osm= 270 mOsm/L Cromo L-carnitina= 9,6 mg
<b>PREGOMIN</b> (Milupa)	15%	499	Hidrolizado de proteína no láctea (soja, colágeno)=13,3g Taurina	24 Vegetal= 24 g L/LN= 3,2	57 DTM= 45 g Almidón maíz= 12 g	Hierro= 12 mg Ca/P= 2 Osm= 200 mOsm/L L-carnitina= 8 mg

## Características

- Provee glutamina adicional que restaura la glutamina depletada durante el estado catabólico.
- La proteína hidrolizada aporta aminoácidos y dipéptidos de fácil absorción.
- La proteína de AVB: hidrolizados de soya y lactoalbúmina, concentrado de proteína de suero y aminoácidos libres.
- Los lípidos son: 53% triglicéridos de cadena media, de fácil absorción y rápida disponibilidad como fuente de energía y 47% de aceite de cártamo rico en ácido oleico.
- Los hidratos de carbono son polímeros de glucosa, provenientes de almidón de maíz hidrolizado 85%, sacarosa 10% y fructosa 5%.

## Indicaciones

- Pacientes metabólicamente estresados y con alteración en la función gastrointestinal.
- Traumatismo.
- Catabolismo acelerado.
- Malabsorción.
- Enfermedad inflamatoria intestinal.
- Daño por radiación o quimioterapia.
- Cirugía del aparato digestivo.
- Inicio de alimentación enteral.



## Fórmulas elementales

Son fórmulas sintéticas que tienen como objetivo el reposo intestinal ya que se absorben con una mínima digestión y no dejan residuo. Para ello, los nutrientes se encuentran en su forma más sencilla: aminoácidos libres como totalidad del aporte proteico, polímeros de glucosa (exentas de lactosa), MCTs y ácidos grasos esenciales. Al igual que las demás fórmulas, están suplementadas con vitaminas y oligoelementos. Su principal desventaja es su elevada osmolaridad que puede provocar diarrea y deshidratación hipernatrémica. Además, son caras y tienen mal sabor.

### Contenido nutricional:

	Casa comercial	Valor energético (Kcal / 100 g)	Proteínas (g / 100 g)	Lípidos (g / 100 g)	Hidratos de carbono (g / 100 g)	Fibra (g / 100 g)	LC-PUFAs (mg/100g)	Nucleótidos (mg/100g)	Enriquecidas en:
			Caseína / seroproteína	Tipo	Principal				
Nutramigen AA	Mead Johnson	498	13,9 100 % aa libres	26 Vegetal	51 Jarabe de glucosa	0	253	0	-
Damira elemental	Sanutri	446	12,6 100 % aa libres	14,8 Vegetal	65,7 Maltodextrina	0	0	0	MCTs
Neocate	SHS	475	13 100 % aa libres	23 Vegetal	54 Jarabe de glucosa	0	0	0	-
Neocate Advance	Nutricia	404	10 100 % aa libres	14 Vegetal	58,5 Jarabe de glucosa	0	0	0	-

### Indicaciones:

- Insuficiencia pancreática, síndrome de intestino corto o enfermedad inflamatoria intestinal que cursan con malabsorción y maldigestión.
- Diarrea resistente.
- Preparación para procedimientos diagnósticos en los que se precisa eliminar el contenido del colon
- Alergia a las proteínas lácteas de vaca que no responde a las fórmulas hidrolizadas.



## Fórmulas antirreflujo:

Son fórmulas de inicio y continuación a las que se las añade espesantes que aumenten su viscosidad con el objetivo de reducir los vómitos y regurgitaciones excesivas del lactante. Los espesantes que se añaden son la harina de semilla de algarrobo o los almidones (de arroz, de patata, de maíz o de tapioca).

Aquellas que incluyen harina de semilla de algarrobo, ya que esta no es digerible, pueden disminuir la consistencia de las heces y acelerar el tránsito intestinal provocando diarrea, meteorismo y dolor cólico del lactante. Además, provocan una menor biodisponibilidad del Calcio, Zinc y el Hierro. Los almidones no tienen estos efectos, pero consiguen menor grado de viscosidad y aumentan el contenido calórico de la fórmula.

## Contenido nutricional:

	Casa comercial	Valor energético (Kcal / 100 g)	Proteínas (g / 100 g) Caseína / seroproteína	Lípidos (g / 100 g) / Tipo	Hidratos de carbono (g / 100 g) Principal	Fibra (g / 100 g)	LC-PUFAs (mg/100g)	Nucleótidos (mg/100g)	Enriquecidas en:
Almirón AR 1	Almirón	499	12,1 80/20	26,5 Vegetal y de pescado	51,6 Lactosa (89%)	3	138	24	Harina de semilla de algarrobo
Almirón AR 2	Almirón	480	11,3 80/20	22,6 Vegetal y de pescado	56,5 Lactosa (83%)	2,8	Si	23	Harina de semilla de algarrobo
Pedialac AR 1	Hero Baby	505	10,9 40/60	27 Vegetal y de pescado	52,4 Lactosa (93%)	4,4	106	21,4	Harina de semilla de algarrobo, GOS,
Enfalac AR 1	Mead Johnson	500	12,5 -	26 Vegetal	56 Lactosa y jarabe de glucosa	0	262	0	Almidón de arroz pregelatinizado
Enfalac AR 2	Mead Johnson	489	16 -	21 Vegetal	57 Lactosa y jarabe de glucosa	0	262	0	Almidón de arroz pregelatinizado
Nidina AR	Nestlé	514	9,8 0/100 parcialmente hidrolizadas	26 Vegetal	59,9 Lactosa (66%)	0	0	15	Almidón de patata, Fe, Zn y Se
NAN AR	Nestlé	514	9,8 0/100 parcialmente hidrolizadas	26 Vegetal	59,9 Lactosa (66%)	0	0	15	Almidón de patata, <i>Lactobacillus reuteri</i> , Fe, Zn, Se
Novalac AR	Novalac	507	12 80/20	25,5 Vegetal	57,3 Lactosa (74%)	0	0	0	Almidón de maíz rico en amilopectinas,
Novalac AR plus	Novalac	489	12,1 Parcialmente hidrolizadas	25,1 Vegetal	52 Maltodextrina (56%) y lactosa (35%)	3,3	0	0	Almidón de tapioca
Nutribén AR 1	Nutribén	505	10,9 40/60	27 Vegetal y de pescado	52,4 Lactosa (95%)	4,4	106	24,7	Goma de semilla de algarrobo, GOS
Nutribén AR 2	Nutribén	465	11,8 45/55	19 Vegetal	59,9 Lactosa (65%) y maltodextrina	3,5	0	22,6	Goma de semilla de algarrobo, GOS
Blemis plus 1 AR	Ordesa	490	11,2 40/60	26,3 Vegetal y de pescado	47,6 Lactosa (90%)	9,2	106	21,6	Harina de semilla de algarrobo, GOS, Taurina, Carnitina
Blemis plus 2 AR	Ordesa	475	13,5 40/60	22 Vegetal y de pescado	52,5 Lactosa (90%)	6,5	88	19,4	Harina de semilla de algarrobo, <i>Bifidobacterium infantis</i> , <i>Lactobacillus rhamnosus</i> , GOS, Taurina, Carnitina
Sanutri AR	Sanutri	514	12,1 80/20	26,4 Vegetal y de pescado	55,7 Lactosa (80%)	2,8	153	24	Harina de semilla de algarrobo, <i>Lactobacillus fermentum</i>

Tabla 10 - Fórmulas anti-regurgitación

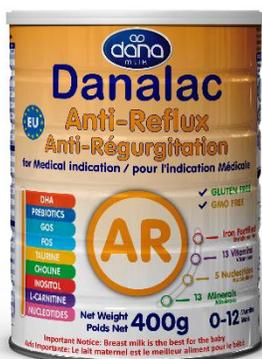
Es frecuente que la proporción de caseína sea más abundante, ya que aumenta la consistencia en el estómago aunque enlentece el vaciado gástrico, mientras que las proteínas séricas lo aceleran.

La mayoría de estas fórmulas tienen reducido el contenido en grasa, principalmente de ácidos grasos de cadena larga para acelerar el vaciado gástrico

No es correcto llamarla fórmulas anti-reflujo ya que mejoran las regurgitaciones pero no el reflujo gastroesofágico ni sus consecuencias. De hecho, estudios han demostrado que aumentan el tiempo de permanencia del material refluído en el esófago, por lo que no se deben usar en pacientes con esofagitis.

### Indicaciones

- Para los lactantes sin esofagitis y con fallo de medro debido a las pérdidas asociadas a las regurgitaciones, acompañando al tratamiento médico y postural.



## Fórmulas especiales

Son fórmulas extensivamente hidrolizadas de proteínas de arroz, de inicio o de continuación. Están especialmente diseñadas para el tratamiento dietético adecuado a las necesidades de los lactantes con alergia a la proteína de la leche de vaca que rechacen o no toleren las fórmulas hidrolizadas. También están indicadas para la alimentación con fórmulas a base de proteínas vegetales en alérgicos a las proteínas de soja.

Como las proteínas de arroz se encuentran hidrolizadas se mejora la digestibilidad de la fórmula y se minimiza la alergenicidad. Son fórmulas libres de lactosa y es frecuente que estén suplementadas con MCTs de fácil absorción.

### Contenido nutricional:

Casa comercial	Valor energético (Kcal / 100 g)	Proteínas (g / 100 g)	Lípidos (g / 100 g)	Hidratos de carbono (g / 100 g)	Fibra (g / 100 g)	LC-PUFAs (mg/100g)	Nucleótidos (mg/100g)	Enriquecidas en:	
		Caseína / seroproteína	Tipo	Principal					
<b>Fórmulas de Arroz</b>									
Novalac Arroz Hidrolizado	Novalac	503	13,4 Hidrolizado de proteína de arroz	25,5 Vegetal	55 Maltodextrina (78%) y almidón de maíz	0	0	20,8	MCTs, Ácidos grasos esenciales
Blemil Plus 1 Arroz	Ordesa	504	12 Hidrolizado de proteína de arroz	25,5 Vegetal	56,7 Maltodextrina (78%) y almidón de maíz	0	0	21,6	MCTs, B-palmitato, Lisina, Triptófano, Carnitina, Taurina, Fe, Zn
Blemil Plus 2 Arroz	Ordesa	480	14 Hidrolizado de proteína de arroz	22 Vegetal	57,5 Maltodextrina (79%) y almidón de maíz	0	0	18,3	MCTs, B-palmitato, FOS, Lisina, Triptófano, Carnitina, Taurina, Fe, Zn
Damira Arroz Hidrolizado	Sanutri	507	11,5 Hidrolizado de proteína de arroz	25,9 Vegetal y de pescado	56,9 Maltodextrina (80%) y almidón	0	104	25	MCTs

### Indicaciones.

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



## Bibliografías

- 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.