



**Mi Universidad**

**Proyecto final**

*Breici del Rocio López Méndez*

*Nutrición*

*Lic. Méndez Guillen Daniela Monserrath*

*Medicina Humana*

*Tercer Semestre grupo B*

*Comitán de Domínguez Chiapas 21 de Diciembre Del 2024.*



# FÓRMULAS LACTEAS



específicamente en nutrición para bebés y niños pequeños, los temas a tomar serán las fórmulas lácteas en donde se desglosarán cuales son las indicaciones de cada una, de igual manera cuales son los contenidos nutricionales generales y posteriormente algunos ejemplos de las fórmulas con sus nombres comerciales y su contenido nutricional específico. Ahora bien, es de suma importancia reconocer el valor de las fórmulas lácteas en la actualidad en todo el mundo, ya que las fórmulas lácteas representan un elemento esencial en la alimentación de los lactantes esto cuando por algunas razones no es posible proporcionar la alimentación con leche materna esto ya sea por condiciones medicas de la madre o del bebé y de igual manera por razones personales, como en la actualidad muchas madres trabajan y deben mantenerse alejadas de sus hijos por lo menos 8 horas que es lo que dura la jornada laboral al día se le tiene que otorgar otro medio de alimentación con leche que el bebé pueda serle beneficioso, por lo mismo en este trabajo se especifican en que condiciones se pueden dar las fórmulas lacteas a los bebés, porque como es bien sabido hay condiciones medicas de los bebés que nos permite alimentarse con cualquier fórmula lactea y algunas condiciones que no les permite alimentarse con la leche materna, tales son las galactosemias, esta es una condición metabolica del bebé la cual no le permite metabolizar a la lactosa de la leche, por esta razón hay fórmulas lácteas las cuales no tienen nada de láctosa o son bajas en esta, cada una de estas fórmulas se les administrará conforme a la situación del niño y a su capacidad de resistencia metabolica.

En la actualidad las fórmulas lácteas ademas de proporcionar o ser una alternativa de alimentación para los bebés estas han evolucionado con los avances científicos conforme pasan los años y esto ha sido beneficioso para cada niño, ya que también se han agregado algunos ácidos grasos esenciales, prebioticos, probióticos y nucleotidos, estos generalmente contribuyen mucho al desarrollo cerebral, de igual manera ayudan a fortalecer el sistema inmunologico y favorecen a la salud intestinal, aunque estas fórmulas aun no llegan a igualarse a la leche materna, se sigue buscando que así sea para poder ofrecerle una mejor opción de alimentación que aporte todos los nutrientes necesarios para los bebés.

## Fórmulas del recién nacido de bajo peso

- Indicaciones:
  - Recien nacidos prematuros
  - Recien nacidos en bajo peso
- Contenido nutricional:
  - Caseína/seroproteína 40/60: consigue un aporte de aminoácidos similar a la leche humana
  - Taurina
  - Polímeros de lactosa: sustituto en 505 de la lactosa
  - Lípidos: grasas vegetales, triglicéridos de cadena media y grasa láctea.
  - Relación linoleico/linolénico:5 y 15
  - LCPUFA: n-6 y n-3
  - Carnitina, colina, inositol y colesterol (en valoración)
  - Electrolitos
  - Calcio
  - Fósforo
  - Osmolaridad: 280-300mOsm/kg de agua

Ejemplos:

### **ALPREM (Nestlé)**

- Energía (kcal/100g): 506
- Proteína (g/100g): -
  - Hidrolizado parcial de C/S=14,5 g
  - -Relación C/S= 22/78
  - Taurina L-histidina
- Lípidos(g/100g)
  - 26
  - Aceite pescado, soja y cacahuete

- Lecitina huevo
- MCT= 9,4 g
- L/LN= 14,5
- Carbohidratos:
  - 53,6
  - Lactosa= 34,9 g
  - DTM= 18,7 g
- Otros:
  - -Hierro= 7,5 mg
  - Ca/P= 1,8
  - Osm= 290 m
  - Osm/L L-carnitina= 10,3 mg
  - \*LC-PUF

### **BLEVIPREM 14% (Ordesa)**

- Energía (kcal/100g): 525
- Proteína (g/100g): ·
  - 13
  - Relación C/S= 35/65
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 29 Animal= 8,7 g
  - vegetal= 17,4 g
  - Lecitina huevo
  - MCT= 2,9 g
  - L/LN= 11,
- Carbohidratos:
  - 53

- Lactosa= 26,5 g
- DTM= 26,5 g
- Otros:
  - Hierro= 7 mg
  - Ca/P= 1,8
  - Osm= 250-260 mOsm/L Selenio
  - L-carnitina= 17 mg
  - \*LC-PUFA

### **Fórmula sin lactosa:**

La lactosa se sustituye por dextrinomaltoza o polímeros de glucosa cumpliendo con el resto de nutrientes.

- Indicaciones:
  - Lactantes o niños pequeños que presentan malabsorción de lactosa o cuadros clínicos de intolerancia a la lactosa.
- Contenido nutricional:
  - Calorías: 65-70kcal/100ml
  - Proteínas: 1.2-1.4g/100ml
  - Grasas vegetales y lácteas: 3.5-4g/100ml
  - Omega 3 y omega-6
  - Carbohidratos: glucosa/maltodextrina: 7-8g/100ml
  - Vitamina: A, C, D, E, K y el complejo B
  - Minerales: Calcio, fosforo, zinc, magnesio y yodo
  - Algunas contienen: Oligosacáridos o fructo-oligosacáridos.

- Ejemplo:

### **AL 110 (Nestlé)**

- Energía (kcal/100g): 502
- Proteína (g/100g): ·
  - 14
  - Caseína=14g
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 25
  - Láctea= 19g
  - Aceite maíz= 5g
  - Lecitina soja= 1g
  - L/LN= 22
- Carbohidratos (g/100g)
  - 55.3
  - DTM= 55.3
  - Lactosa= trazas
- Otros:
  - Hierro= 6 mg
  - Ca/P= 1,5
  - Osm= 153 mOsm/L
  - L-carnitina= 15 mg

### **Blevimat SL (ordesa)**

- Energía (kcal/100g): 517
- Proteína (g/100g): ·
  - 12.5
  - Relación C/S =40/60
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 26
  - Vegetal: 20.8g

- Láctea= 5.2g
- L/LN= 10,4
- Carbohidratos (g/100g)
  - 56.5
  - DTM= 56.5g
  - Lactosa= trazas
- Otros:
  - Hierro= 6 mg
  - Ca/P= 1,7
  - Osm= 140-150 mOsm/L

### **Bajo contenido en lactosa**

En estos preparados la lactosa se ha sustituido parcialmente por dextrinomaltosa o polímeros de glucosa cumpliendo el resto de los requerimientos nutricionales.

- Indicaciones:
  - Lactantes o niños pequeños que presentan malabsorción de lactosa o cuadros clínicos de intolerancia a la lactosa.
- Contenido nutricional:
  - Proteínas: 1.5-2.0g/100ml
  - Carbohidratos: 7-8g/100ml
  - Grasas 3-4g/100ml
  - Calcio: 50-75mg/100ml
  - Hierro: 0.8-1.0mg/100ml
  - Vitamina D: 1.5-2.5ug/100ml
  - Vitamina A. 100-300 IU/100ml
  - Ácido fólico: 10-30 ug/100ml
- Ejemplos:

### **Almiron modificado (nutricia)**

- Energía (kcal/100g): 522



- Proteína (g/100g): -
  - 11.1
  - Relación C/S =40/60
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 28.3
  - Vegetal: 27g
  - L/LN= 5.3
- Carbohidratos (g/100g)
  - 55.8
  - DTM= 45.6g
  - Lactosa= 10.2g
- Otros:
  - Hierro= 4 mg
  - Ca/P= 2
  - Osm= 195 mOsm/L

### **O-LAC PLUS ( Mead Johnson)**

- Energía (kcal/100g): 520
- Proteína (g/100g): -
  - 11.9
  - Relación C/S = 50/50
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 27.7
  - Vegetal: 27.7g
  - L/LN= 9.5
- Carbohidratos (g/100g)

- 55.7
- DTM= 27.8g
- Lactosa= 27.8g
- Otros:
  - Hierro= 6.2 mg
  - Ca/P= 1.5
  - Osm= 176 mOsm/L
  - L-carnitina: 4.8mg

### **Fórmula se soja**

En estas fórmulas el componente proteico se obtiene de la proteína purificada de la soja, son fórmulas de origen vegetal y no contienen lactosa.

- Indicaciones:
  - Alimentación de lactantes de padre vegetarianos que rechacen una fórmula láctea
  - Galactosemia
  - Intolerancia a la lactosa
- Contenido nutricional:
  - HProteínas: 1.5-2.0g/100ml
  - Carbohidratos: 7.8g/100ml
  - Grasas: 3-4g/100ml
  - Omega-6 y omega-3
  - DHA y ARA
  - Calcio: 50-75mg/100ml
  - Fósforo: 30-50mg/100ml
  - Hierro: 0.8-1.0 mg/100ml
  - Vitamina A: 100-300 IU/ 100ml
  - Vitamina D: 1.5-2.5 ug/100ml
  - Vitamina E: 0,5-1.5mg/100ml

- Ácido fólico:10-30 ug/100ml
- Zinc: 0,3-1.0mg/100ml
- Yodo:5-15 ug/100ml
- Ejemplos:

#### ALSOY ( Nestlé)

- Energía (kcal/100g): 503
- Proteína (g/100g): -
  - 14
  - L-metionina= 0.3g
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 25
  - Aceite de coco
  - Oleo de palma
  - L/LN= 10.2
- Carbohidratos (g/100g)
  - 55.4
  - DTM= 55.4g
- Otros:
  - Hierro= 6 mg
  - Zinc: 4.5mg
  - Ca/P= 1.4
  - Osm= 170 mOsm/L
- L-carnitina: 15mg

#### ISOMIL (Abbott)

- Energía (kcal/100g): 515
- Proteína (g/100g): -
  - 13.7

- L-metionina: 0.32g
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 28
  - Aceite de coco y de maíz
  - L/LN= .1
- Carbohidratos (g/100g)
  - 52.4
  - Sacarosa: 26.2g
  - Almidón de maíz: 25.8g
- Otros:
  - Hierro= 6 mg
  - Zinc: 3.8mg
  - Ca/P= 1.4
  - Osm
  - L-carnitina: 9mg

### **Fórmulas hipoantigénicas**

- Indicaciones: Prevención a manifestaciones alérgicas en lactantes de alto riesgo atópico.
- Contenido nutricional:
  - Proteínas hidrolizadas
  - Carbohidratos: 7-10g/100ml
  - Aceites vegetales
  - Vitaminas A, C, D y E
  - Omega-6 y Omega-3
  - Fibra
- Ejemplos

### **APTAMIL HA (Milupa)**

- Energía (kcal/100g): 515
- Proteína (g/100g): -
  - Hidrolizado parcial de c/s: 11.5g
  - Relación C/S: 50/50
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 27.7
  - Vegetal
  - Animal
  - Lecitina de huevo
  - L/LN= 3.3
- Carbohidratos (g/100g)
  - 55
  - Lactosa 55
- Otros:
  - Hierro= 5.8 mg
  - Ca/P= 1.9
  - Osm: 324 mOsm/L
  - L-carnitina: 9mg
  - \*LC-PUFA

### **MILTINA HA (Milte)**

- Energía (kcal/100g): 502
- Proteína (g/100g): -
  - Hidrolizado parcial de seroproteína: 12.6g
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 27.7
  - Vegetal: 27g
  - L/LN10

- Carbohidratos (g/100g)
  - 51.3
  - Lactosa: 25.5g
  - DMT: 22g
  - Glucosa: 3.1g
- Otros:
  - Hierro= 5 mg
  - Ca/P= 1.7
  - Osm: 50 mOsm/L
  - L-carnitina: 9mg

### **Fórmulas oligoméricas o hipoalergénicas**

La fórmula debe cumplir los siguientes criterios: Sus péptidos deben tener un peso molecular menor de 5.000 daltons, no debe existir contaminación con proteínas nativas integrales y debe haberse documentado un test de provocación oral doble ciego controlado frente a un placebo negativo en al menos 20 niños con alergia a proteínas vacunas IgE media.

- Indicaciones
  - Alergia e intolerancia a la proteína de la leche de vaca
  - Enfermedades con malabsorción de grasas
  - Alteraciones graves de malabsorción intestinal
- Contenido nutricional:
  - En estas fórmulas las proteínas se hidrolizan para facilitar la digestión y reducir el riesgo de reacciones alérgicas
  - Grasas vegetales y ácidos grasos esenciales como DHA y ARA: 3.5 a 4.5/100ml
  - Carbohidratos: generalmente se utiliza lactosa o maltodextrina según la tolerancia del bebé 7-9g/100ml
  - Vitaminas A, C, D, E y K

- Minerales: Hierro, calcio, zinc, magnesio, fosforo y yodo
- Prebiótico o fibra dietética

- Ejemplos:

### **ALFARE (Nestlé)**

- Energía (kcal/100g): 480
- Proteína (g/100g): -
  - Hidrolizado de proteína sérica: 18.2g
  - Péptidos: 14.6g
  - Aminoácidos: 3.6g
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 24
  - Láctea: 6.9g
  - Lecitina de soja: 1g
  - MCT: 11.5g
  - L/LN= 23.6
- Carbohidratos (g/100g)
  - 51.7
  - DTM: 44.9g
  - Almidón de patata: 6g
  - Lactosa trazas
- Otros:
  - Hierro= 6 mg
  - Ca/P= 1.6
  - Osm: 200 mOsm/L
  - L-carnitina: 15 mg

### **ALMIRON PEPTI (Nutricia)**

- Energía (kcal/100g): 525
- Proteína (g/100g): -
  - Hidrolizado de proteína sérica: 12.8 g
  - Péptidos: 10.3 g
  - Aminoácidos: 2.5 g
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 28.3
  - Vegetal: 28.3 g
  - Sin MCT
  - L/LN= 5.5
- Carbohidratos (g/100g)
  - 54.1
  - DTM: 33.3 g
  - Lactosa: 20.8 g
- Otros:
  - Hierro= 4 mg
  - Ca/P= 2
  - Osm: 260 mOsm/L
  - L-carnitina: 12 mg

### Fórmulas elementales

Estás fórmulas son consideradas como dietas sintéticas, ya que el nitrógeno se aporta como L-aminoácidos, los hidratos de carbono como polímeros de glucosa y la grasa en forma de MCT, tiene como ventaja tiene la absorción con mínima digestión partimiento cierto reposo intestinal y disminución del volumen fecal.

- Indicaciones:
  - Alimentación de niños mayores con enfermedad inflamatoria intestinal, intestino corto, enteritis postradiación, en los que haya fracasado la alimentación con fórmulas semi-elementales



- De forma transitoria: Paso de nutrición parenteral a enteral en cuadros de alteración intestinal grave.
- Contenido nutricional:
  - Proteínas hidrolizadas/ proteínas vegetales hidrolizadas
  - Glucosa/maltodextrina/disacáridos
  - MCT
  - Vitamina A, C, D, E, K y vitaminas del complejo B
  - Minerales: Hierro, zinc, magnesio, potasio y calcio
  - Fibra soluble
- Ejemplos:

### **DAMIRA ELEMENTAL (Sandoz) (Vivonex Pediatric)**

- Energía (kcal/100g): 412
- Proteína (g/100g): ·
  - 12.3
  - Aminoácidos: 12.3g
  - Taurina
  - Glutamina
- Lípidos(g/100g)
  - 12.1
  - Vegetal: 3.8 g
  - MCT: 8.2 g
  - L/LN= 7.9
- Carbohidratos (g/100g)
  - 64.9
  - Sin lactosa
  - DTM: 46.9 g
  - Almidón de maíz: 18g
- Otros:
  - Hierro= 5.1 mg

- Ca/P= 1.2
- Osm: 360 mOsm/kg H<sub>2</sub>O
- Selenio / Cromo
- L-carnitina: 12.8 mg
- Molibdeno

## NEOCATE (SHS)

- Energía (kcal/100g): 475
- Proteína (g/100g): -
  - 13
  - Aminoácidos
  - Taurina
  - Glutamina
- Lípidos(g/100g)
  - 23
  - Vegetal: 21.8 g
  - MCT: 1.1 g
  - L/LN= 10
- Carbohidratos (g/100g)
  - 54
  - Sin lactosa
  - DTM sin gluten
  - Jarabe glucosa
- Otros:
  - Hierro= 7 mg
  - Ca/P= 1.4
  - Osm: 353 mOsm/kg H<sub>2</sub>O
  - Selenio / Cromo
  - L-carnitina
  - Molibdeno

## Fórmulas antirreflujo

Estas fórmulas en su mayoría son preparadas de harina de semilla de algarrobo, un galactomano, aunque también puede utilizarse carboximetilcelulosa sódica.

- Indicaciones:
  - Lactantes con reflujo fisiológico
- Contenido nutricional:
  - Proteínas parcialmente hidrolizadas
  - Almidón modificado
  - Fibras prebióticas e espesantes
  - Vitaminas y minerales
  - DHA y ARA
- Ejemplos:

### ALMIRON 1 A.R

- Energía (kcal/100g): 467
- Proteína (g/100g): -
  - 12.2
  - Relación C/S: 80/20
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 21
  - Vegetal: 18.9 g
  - Láctea: 2.1 g
  - L/LN= 8.6
- Carbohidratos (g/100g)
  - 57.2
  - Lactosa: 43 g
  - DTM: 14.2 g
- Otros:

- Hierro= 4 mg
- Ca/P= 1.4
- Osm: 266 mOsm/L
- Espesante: 3g

## **ALMIRON 2 A.R**

- Energía (kcal/100g): 454
- Proteína (g/100g): ·
  - 16.4
  - Relación C/S: 80/20
- Lípidos(g/100g)
  - 18.7
  - Vegetal: 17.7 g
  - Láctea: 1 g
  - L/LN= 4.7
- Carbohidratos (g/100g)
  - 55
  - Lactosa: 44.6 g
  - DTM: 10.4 g
- Otros:
  - Hierro= 7.4 mg
  - Ca/P= 1.4
  - Osm: 296 mOsm/L
  - Espesante: 2.9 g

## **Otras fórmulas especiales**

Fórmulas para complementar la lactancia materna cuando está no puede ser exclusiva, son fórmulas con proteínas hidrolizadas que no aportan ventajas frente a las fórmulas de inicio.

- Indicaciones: Para complementación de lactancia cuando la lactancia materna no puede ser exclusiva.
- Contenido nutricional ejemplos:

### **ENFALAC-LS**

- Energía (kcal/100g): 528
- Proteína (g/100g): -
  - Hidrolizado parcial de C/S: 11.8 g
  - Relación C/S: 40/60
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 29
  - Vegetal: 29 g
  - L/LN= 9.5
- Carbohidratos (g/100g)
  - 55
  - Lactosa: 55g
- Otros:
  - Hierro= 3.1 mg
  - Ca/P= 1.4
  - Osm: 281 mOsm/Kg H<sub>2</sub>O
  - L-carnitina

### **GALACTOMIN 19 8Nutricia)**

- Energía (kcal/100g): 534
- Proteína (g/100g): -

- Hidrolizado de caseína: 14.6 g
  - L-cisteína
  - Taurina
- Lípidos(g/100g)
  - 30.8
  - Vegetal: 30.8 g
  - L/LN= 47
- Carbohidratos (g/100g)
  - 49.7
  - Fructosa 48.3 g
  - Lactosa: trazas
- Otros:
  - Hierro= 3.9 mg
  - Ca/P= 2
  - Osm: 407 mOsm/L
  - L-carnitina

Bibliografía:

- Tamayo. G. L., Sáenz. A. U., Pedrón. C. G. (s.f). Fórmulas infantiles especiales.An. Esp Pediatría. Vol 47. N°5
- Tamayo. G. L., Sáenz. A. U., Pedrón. C. G. (s.f). Fórmulas infantiles especiales.An. Esp Pediatría. Vol 47. N°5