

Leche materna. Oro líquido para tu bebé

¿Qué contiene la leche materna?

La [leche materna](#) tiene todos los nutrientes necesarios para tu bebé hasta los 6 meses. Seguirá siendo [su alimento principal](#) todo el primer año de vida. Estos nutrientes son: azúcares, proteínas, grasas, vitaminas, minerales, factores de crecimiento, hormonas, microbiota, factores defensivos y oligosacáridos que ayudan a la inmunidad de tu bebé.

¿Qué tipos de nutrientes lleva?

Contiene azúcar en forma de lactosa, sobre todo, y oligosacáridos, proteínas y grasas. Además la leche materna se caracteriza por tener nutrientes funcionales, que son buenos para la salud infantil y previenen enfermedades.

¿Cuál es el componente principal de la leche materna?

El principal es el agua. Por eso los bebés de pecho no suelen necesitar tomar agua, cuando pasan más calor, calman la sed mamando más veces.

¿Hay distintos tipos de leche materna?

Sí. Según los días que hayan pasado tras el parto [la leche va cambiando](#) en su volumen y composición para adaptarse a las necesidades de tu bebé.

En los primeros días se produce [el calostro](#) que es denso y de color amarillo-anaranjado porque tiene carotenos. Es muy rico en inmunoglobulina A y otras proteínas de la inmunidad de tu bebé.

Si tu bebé no puede mamar del pecho directamente es muy recomendable que hagas [extracción manual](#) del calostro gota a gota y se lo des con cuchara.

A partir del 4º-10º día postparto se produce la **leche de transición**, en mayor volumen, con más azúcar (más lactosa) y grasas y menos proteínas.

Por último, sobre el 7º-8 º día postparto, se produce la **leche madura**, con más hierro y grasas.

¿Es siempre igual la composición de la leche?

La leche humana es un **fluido vivo**, su composición no siempre es la misma y va a depender de la edad del niño, de la hora del día, del tiempo que pase entre toma y toma, de la cantidad que tome y de si mama de uno o ambos

pechos. Así durante la propia toma la leche del inicio es distinta a la del final. En la primera parte de la toma la leche es más clara por tener más agua y azúcar, en cambio la leche del final es más espesa porque tiene más grasa y es importante que tu bebé la tome para que tome todas las calorías. No solo se adapta a las necesidades nutricionales, también a las inmunológicas. Según la etapa del desarrollo en la que esté, el contenido en proteínas defensivas será mayor (es mayor en el calostro y en la leche de madres de bebés prematuros).

También es distinta la leche que se produce cuando tu bebé inicia la [alimentación complementaria](#) o en el [destete](#). Es una leche más rica en grasa y con más factores protectores.

¿Son iguales las leches de todas las madres?

No. El tipo de alimentación de la madre y su índice de masa corporal puede cambiar el contenido en grasas y vitaminas de la leche. En madres veganas puede haber falta de vitamina B12 y B6 que deberá tomar la madre como suplementos. El contenido en proteínas y azúcar la leche de todas las madres es similar.

En cuanto al contenido de minerales como calcio, hierro, zinc y flúor, va a ser similar en la leche de todas las madres y el suplemento de los mismos no va a hacer que aumente en la leche.

Es importante saber esto. Así, a partir de los 6 meses los bebés necesitan alimentación complementaria, con alimentos ricos en hierro y zinc (como [fruta y verdura](#)).

¿Hay algún nutriente deficitario en la leche materna?

La leche materna no tiene suficiente [vitamina D](#). Por eso tu pediatra indicará que tu bebé la tome a diario y que esté al menos 20-30 minutos al sol todos los días. Así mismo en caso de que la madre tenga alguna enfermedad digestiva que impida la absorción de [vitaminas](#) o bien tenga dietas restrictivas deberá consultar con su médico para los suplementos necesarios.

Durante el embarazo y toda la lactancia necesitarás tomar también yodo, para el desarrollo cerebral de tu bebé.

La **siguiente infografía** ilustra cómo es de diferente la composición de la leche materna respecto a las de fórmula. Te la puedes [descargar en PDF](#):

LA LECHE DE FÓRMULA NO ES MÁS O MENOS IGUAL QUE LA MATERNA

LECHE MATERNA (Composición)

Agua. Hidratos de carbono (fuente de energía). Lactosa. Oligosacáridos*. Ácidos carboxílicos. Alfa hidroxiácidos. Ácido láctico. Proteínas (para los músculos y los huesos). Lactoalbúmina. Alfa-lactoalbúmina. HAMLET (Alfa-Lactoalbumina modificada para atacar células de tumores). Lactoferrina. Multitud de factores antimicrobianos**. Caseína. Albúmina sérica. Nitrógenos: no proteicos. Creatina. Creatinina. Urea. Ácido úrico. Péptidos***. Aminoácidos (los ladrillos que forman las proteínas): Ácido glutámico, Glutamina, Taurina, Alanina, Treonina, Serina, Glicina, Ácido aspártico, Leucina, Cisteína, Valina, Lisina, Histidina, Fenilalanina, Tirosina, Arginina, Isoleucina, Orotina, Metionina, Fosfoetanolamina, Fosfoetanolamino-aminobutirato, Tirofano, Prolina, Carnitina (compuesto de aminoácidos necesarios para hacer uso de ácidos grasos como fuente de energía). Nucleótidos (las unidades estructurales del ADN y el ARN): 5'-Adenosin monofosfato (5'-AMP), 3'-Uridenosin monofosfato cíclico (3'-5'-cyclic AMP), 5'-Citosina monofosfato (5'-CMP), Citidina Difosfato Colina (CDP, colina). Guanosin difosfato (GDP). Guanosina difosfato Manosa, 3'-Uridina monofosfato (3'-UMP), 5'-Uridina monofosfato (5'-UMP). Uridina difosfato (UDP). Uridina difosfato hexosa (UDPH). Uridina Difosfato N-Acetilglucosamina (UDPNAH). Uridina Difosfato. Ácido decaquínico (UDPCA) y otros muchos nucleótidos del tipo UDP recien desecados. Lípidos: Triglicéridos. Ácidos grasos polinsaturados de cadena larga. Ácido docosahexaenoico (DHA importante para el desarrollo del cerebro). Ácido araquidónico (AA importante para el desarrollo del cerebro). Ácido linoleico (LA). Ácido alfa linoleico (ALA). Ácido eicosapentaenoico (EPA). Ácido linoleico conjugado (ácido rumenar). Ácidos grasos libres. Ácidos grasos monoinsaturados. Ácido oléico. Ácido palmítico. Ácido eptadecanoico. Ácidos grasos saturados. Ácido esteárico. Ácido palmítico. Ácido láurico. Ácido mirístico. Fosfolípidos: Fosfatidilcolina, Fosfatidilserina, Fosfatidilinositol, Lisofosfatidilcolina, Lisofosfatidilserina, Plasmalogenos. Esfingolípidos: Esfingomielinas, Gangliosidos GM1, GM2, GM3, Glucosilceramida, Glucosilglicolípidos. Galactosilceramida, Lactosilceramida, Globosilceramida (GB3), Globosido (GB4). Esteroles: Escualeno, Lanosterol, Dimetilsterol, Metesterol, Lanosterol, Triacilglicerol, Colesterol, 7-dehidrocolesterol, Estigmasterol y campesterol, 7-ketocolesterol, 8-Stosterol, Lanosterol, Metabolitos de la vitamina D. Hormonas esteroides: Vitaminas. Vitamina A. Beta caroteno. Vitamina B6. Vitamina B8 (inositol). Vitamina B12. Vitamina C. Vitamina D. Vitamina E. a-Tocoferol. Vitamina K. Taurina. Riboflavina. Nicotina. Ácido fólico. Ácido pantoténico. Biotina. Minerales: Calcio, Sodio, Potasio, Hierro, Zinc, Cobre, Fósforo, Magnesio, Cobalto, Manganeseo, Yodo, Selenio, Cistina, Azufre, Cromo, Cobalto, Flúor, Níquel, Molibdeno (elemento esencial en muchas enzimas). Factores de crecimiento (contribuyen a la maduración del recubrimiento intestinal). Citokinas interleukina-10 (IL-10), IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-9, IL-10. Factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF). Factor estimulante de colonias de macrófagos (M-CSF). Factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF). Factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF). Factor de crecimiento de los hepatocitos -HGF- α 1-HGF- β . Factor de necrosis tumoral -Interferón-. Factor de crecimiento epitelial (EGF). Factor de crecimiento transformante- α (TGF- α). TGF- β 1, TGF- β 2. Factor de crecimiento insulínico-I (IGF-I) conocido como somatomedina C. Factor de crecimiento insulínico-II. Factor de crecimiento nervioso (NGF). Eritropoyetina.***. Péptidos (combinaciones de aminoácidos): HMGF-I. (Factor de crecimiento humano) HMGF-II. HMGF-III. Colestiquina (CDK). β -endorfinas. Hormona paratiroidea (PTH). Péptido relacionado con la hormona paratiroidea (PTHrP). β -defensinas-1. Calcitonina. Gastrina. Motilina. Bombesina (péptido liberador de gastrina, también conocido como neuropeptidina B). Neuropeptidina. Somatostatina. Hormonas (mensajeros químicos que mandan señales desde una célula o grupo de células a otras a través de la sangre): Cortisol. Tiroxina (T3). Tiroxina (T4). Hormona estimulante de la Tiroides (TSH también conocida como Tirotropina). Hormona liberadora de Tirotropina (TRH). Prolactina. Oxitocina. Insulina. Corticosterona. Trombopoietina. Hormona liberadora de Gonadotropina (GnRH). GnRH. Leptina (contribuye a la regulación de la ingesta de alimentos). Ghrelin (contribuye a la regulación de la ingesta de alimentos). Adiponecina. Factor inhibidor de la lactancia (FIL). Eicosanoides. Prostaglandinas (enzimáticamente derivadas de los ácidos grasos). PG-E1, PG-E2, PG-F2. Leucotrienos. Tromboxanos. Prostaglandinas. Endocannabinoides que regulan las reacciones químicas en el cuerpo humano). Amilasa, Arilsulfatasa, Catalasa, Histaminasa, Lipasa, Lisozima, PAF, acetilhidrolasa, Fosfatasa, Xantina oxidasa, Antiproteasas (se cree que se unen a las macromoléculas, como las enzimas, y, como consecuencia, previenen reacciones alérgicas y anafilácticas) y 1-antitripsina, α -1-antiquimotripsina.***Factores inmunológicos (utilizados por el sistema inmune para identificar y neutralizar objetos extraños, como bacterias o virus): Leucocitos (glóbulos blancos). Fagocitos: Basófilos, Neutrófilos, Eosinófilos, Macrófagos, Linfocitos. Linfocitos B (también conocidos como células B). Linfocitos T (también conocidos como células C) sigA (Inmunoglobulina A Secretora factor inmunológico más importante). IgA2, IgG, IgD, IgM, IgE. Complemento C1, Complemento C2, Complemento C3, Complemento C4, Complemento C5, Complemento C6, Complemento C7, Complemento C8, Complemento C9. Glicoproteínas. Mucinas (atacan a las bacterias y los virus para evitar que se aferen a las mucosas). Lactadherina, Alpha-lactoglobulina, Alpha-2 macroglobulina, Antígenos Lewis, Ribonucleasa, Inhibidores de la hemaglutinina. Factor Bifidus (incrementa el crecimiento de Lactobacillus bifidus que son bacterias beneficiosas para el organismo). Lactoferrina (enzima de hierro para evitar que las bacterias lo utilicen para reproducirse y propagarse) Lactoperoxidasa (Proteína que ataca la vitamina B12 inhibe el crecimiento de microorganismos). Fibronectina (hace a los fagocitos más agresivos, minimiza la inflamación y repara el daño causado por la inflamación) *Oligosacáridos (más de 200 tipos diferentes)

Fórmula (Composición):

Agua. Hidratos de carbono. Lactosa. Maltodextrina de maíz. Proteínas: Concentrado de lactoalbúmina parcialmente hidrolizado y con menos minerales (procedente de leche de vaca). Lípidos: Oleína de palma, Aceite de soja, Aceite de coco, Aceite de cártamo, Aceite de oliva, Aceite de girasol, Aceite de M. alpina (DHA de hongos), Aceite de C. cohnii (AA de algas). Minerales: Citrato de potasio, Fosfato de potasio, Cloruro de sodio, Fosfato tricalcico, Citrato de sodio, Cloruro de magnesio, Sulfato de sodio, Sulfato de zinc, Cloruro de sodio, Sulfato de cobre, Yoduro de potasio, Sulfato de manganeso, Sulfato de selenio. Vitaminas: Ascorbato de sodio, Inositol, Bitartrato de Colina, Alfa-tocoferol acetato, Nicotinamida, Pantotamato de calcio, Riboflavina, Vitamina A acetato, Clorhidrato de piridoxina, Mononitrato de tiamina, Hidroxibenzoato de Biotina, Vitamina D3, Vitamina B12. Enzimas: Tripsina. Aminoácidos: Taurina, L-Carnitina (una combinación de dos aminoácidos diferentes). Nucleótidos: Citidina 5', Monofosfato Uridina 5', Monofosfato Disódico Adenosin 5' Monofosfato. Guanosin disódico.

Not: Contiene gluten

Fuente bibliográfica: Alejandro Calvillo, Xaviera Cabada, Katia García (autores), Sandra M. Platas (diseño), Denise Rojas (revisión). La alimentación industrializada del lactante y el niño pequeño. El nuevo meganegocio. El Poder del Consumidor. 2013. En línea: https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/lactancia/articulos/CNLM_alimentacion_industrializada_lactante_nino_pequeno.pdf

Fecha de publicación: 23-02-2021

Autor/es:

- [M^a Vega Almazán Fernández de Bobadilla](#). Pediatra. Centro de Salud de Maracena. Maracena (Granada)

