Familia y Salud

AEPap
Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria

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, Alfalactoalbúmina, HAMLET (Alfa-Lactoalbúmina modificada para atacar células de tumores), Lactoferrina, Multitud de factores antimicrobianos**, Caseína, Albúmina sérica, Nitrógenos no protéicos, Creatina, Creatinina Urea, Ácido úrico, Péptidos***. Aminoácidos (los ladrillos que forman las proteínas): Ácido glutámico, Glutamina, Taurina, Alanina, Treonina, Serina, Glicina, Ácido aspártico, Leucina, Cistina, Valina, Lisina, Histidina, Fenilalanina, Tirosina, Arginina, Isoleucina, Ornitina, Metionina, Fosfoserina, Fosfoetanolamina-aminobutirato, Triptófano, 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'-Adenosín monofosfato (5"-AMP), 3':5'-Adenosín monofosfato cíclico (3':5'-cyclic AMP), 5'-Citidina Monofosfato (5'-CMP), Citidina Difosfato Colina (CDP colina), Guanosín 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 (UDPAH), Uridina Difosfato, Ácido Glucurónico (UDPGA) y otros muchos nucleótidos del tipo UDP recién descubiertos. Lípidos: Triglicéridos, Ácidos grasos poliinsaturados 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-linolénico (ALA), Ácido eicosapentaenoico (EPA), Ácido linoleico conjugado (ácido rumenico), Ácidos grasos libres, Ácidos grasos monoinsaturados, Ácido oléico, Ácido palmitoleico, Ácido eptadecanoico, Ácidos grasos saturados, Ácido esteárico, Ácido palmítico, Ácido laúrico, Ácido mirístico. Fosfolípidos: Fosfatidilcolina, Fosfatidiletanolamina, Fosfatidilinositol, Lisofosfatidilcolina, Lisofosfatidiletanolamina, Plasmalógenos. Esfingolípidos: Esfingomielinas, Gangliósidos GM1, GM2, GM3, Glucosilceramida, Glucoesfingolípidos, Galactosilceramida, Lactosilceramida, Globotriaosilceramida (GB3), Globósido (GB4). Esteroles: Escualeno, Lanosterol, Dimetilsterol, Metosterol, Latosterol, Desmosterol, Triacilglicerol, Colesterol 7-dehidrocolesterol, Estigmaesterol y campesterol 7-ketocolesterol, β-Sitosterol, Latosterol, 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, Tiamina, Riboflavina, Niacina, Ácido fólico, Ácido pantoténico, Biotina. Minerales: Calcio, Sodio, Potasio, Hierro, Zinc, Cloruro, Fósforo, Magnesio, Cobre, Manganeso, Yoduro, Selenio, Colina, Azufre, Cromo, Cobalto, Flúor, Níquel. Metal: Molibdeno (elemento esencial en muchas enzimas), Factores de crecimiento (contribuyen a la maduración del recubrimiento intestinal), Citokinas interleukina-1β (IL-1β), IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, 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 -α(HGF-α), HGF-β, Factor de necrosis tumoral-α Interferón-γ, Factor de crecimiento epitelial (EGF), Factor de crecimiento transformante-α (TGF-α), TGF β1, TGF-β2, Factor de crecimiento insulínico-I (IGF-Iconocido 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, Colecistoquinina (CCK) β-endorfinas, Hormona paratiroidea (PTH), Péptido relacionado con la hormona paratiroidea (PTHrP) β-defensinas-1, Calcitonina, Gastrina, Motilina, Bombesina (peptido liberador de gastrina, también conocido como neuromedina B), Neurotensina, Somatostatina. Hormonas (mensajeros químicos que mandan señales desde una célula, o grupo de células, a otras a través de la sangre): Cortisol, Tiroyodina (T3), Tiroxina (T4), Hormona estimulante de la Tiroides (TSH también conocida como Tirotropina), Hormona liberadora de Tirotropina (TRH), Prolactina, Oxitocina, Insulina, Corticosterona, Trombopoyetina, Hormona liberadora de Gonadotropina (GnRH GRH), Leptina (contribuye a la regulación de la ingesta de alimentos), Grelina (contribuye a la regulación de la ingesta de alimentos), Adiponectina, Factor inhibidor de la lactancia (FIL), Eicosanoides, Prostaglandinas (enzimáticamente derivadas de los ácidos grasos), PG-E1, PG-E2, PG-F2, Leucotrienos, Tromboxanos, Prostaciclinas. Enzimas (catalizadores que regulan las reacciones químicas en el cuerpo humano): Amilasa, Arisulfatasa, 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) a-1-antitripsina, a-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 aferren 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 (encierra el hierro para evitar que las bacterias lo utilicen para reproducirse y propagarse) Lactoperoxidasa (Proteína que aísla 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 alto oleico o 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 calcio, Fosfato tricalcio, Citrato de sodio, Cloruro de magnesio, Sulfato ferroso, Sulfato de zinc, Cloruro de sodio, Sulfato de cobre, Yoduro de potasio, Sulfato de manganeso, Selenato de sodio. Vitaminas: Ascorbato de sodio, Inositol, Bitartrato de Colina, Alfa-tocoferol acetato, Niacinamida, Pantotenato de calcio, Riboflavina, Vitamina A acetato, Clorhidrato de piridoxina, Mononitrato de tiamina, Filoquinona, Biotina, Vitamina D3, Vitamina B12. Enzima: Tripsina. Aminoácidos: Taurina, L-Carnitina (una combinación de dos aminoácidos diferentes). Nucleótidos: Citidina 5', Monofosfato Uridina 5', Monofosfato Disódico Adenosín 5' Monofosfato, Guanosín disódico.

@JulioBasulto_DN,

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