

# Ômega 3 na gestação e seus benefícios

Mariana Barros da Costa Marques<sup>1</sup>  
Paulo Roberto Dutra Leão<sup>2</sup>  
Oacir Monteiro da Silva Júnior<sup>3</sup>

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa é levantar a literatura científica sobre os benefícios do Ômega-3 na gestação, que se deu pelas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Literatura Internacional em Ciências de Saúde (Medline) e National Library of Medicine (Pubmed) e Cochrane em literaturas nacionais e internacionais. Nesta pesquisa pode-se verificar que o ácido docosahexaenoico (DHA) é considerado como o principal tipo de Ômega-3 pelo fato de proporcionar benefícios para a saúde, que vão desde o desenvolvimento do cérebro e da retina do bebê, os quais têm início a partir da suplementação da mãe já na gestação. O acúmulo do Ômega-3 ocorre no último trimestre da gestação e o transporte se dá através da placenta, sendo depositado no cérebro e na retina do conceito. Ocorre também um acúmulo simultâneo nas glândulas mamárias durante esta fase. O recomendado pelo consenso é de 200mg/dia, independentemente da fonte utilizada para suplementação. O adequado aporte de Ômega-3 na gestação e no pós-natal tem influência positiva no desenvolvimento visual e do sistema nervoso do recém-nascido, influenciando também na inteligência e na intelectualidade do indivíduo na vida adulta. O Ômega-3 é importante também na prevenção e tratamento de diversas doenças como obesidade, doenças cardiovasculares, imunológicas, câncer de cólon, entre outras.

### Descritores:

Gestação;  
Ômega 3;  
Ácido alfa-linolênico;  
Ácido eicosapentaenoico;  
Ácido docosahexaenoico

## ABSTRACT

The objective of this research is to raise the scientific literature on the benefits of omega-3 during pregnancy, which occurred in research in databases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Health Sciences (Lilacs), International Literature in Health Sciences (MEDLINE) and national Library of Medicine (PubMed) and the Cochrane in national and international literature, which can be seen that docosahexaenoic acid (DHA) is considered as the main type of Omega-3, the fact provide health benefits ranging from brain development and the baby's retina, which begins from the mother during pregnancy supplementation already. The Omega-3 accumulation occurs in the last trimester of pregnancy and the transport is through the placenta being deposited in the brain and retina of the fetus. It is also a simultaneous accumulation in the mammary glands during this phase. The recommended by consensus is 200 mg / day, regardless of the source used for supplementation. Adequate intake of omega-3 during pregnancy and in the postnatal has positive influences on visual development and the nervous system of the newborn, influencing also the intelligence and the individual intellect in adulthood. The Omega-3 is also important in the prevention and treatment of various diseases as obesity, cardiovascular, immune disorders, colon cancer, among others.

### Keywords:

Pregnancy;  
Omega-3;  
Alpha-linolenic acid;  
Eicosapentaenoic acid;  
Docosahexaenoic acid

**1.** Residente em Ginecologia e Obstetria da Universidade de Cuiabá - UNIC, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **2.** Professor de Ginecologia e Obstetria da Universidade de Cuiabá e Professor de Ginecologia e Obstetria da FACIMED, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **3.** Professor de Ginecologia e Obstetria da Universidade de Cuiabá - UNIC, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Autor correspondente:** Paulo Roberto Dutra Leão. Rua Thogo da Silva Pereira, 427 - apto. 801 - 78020-500. Centro Sul, Cuiabá, MT. leopaol@terra.com.br.



## INTRODUÇÃO

A gestação é um período determinante para a saúde não apenas da mulher, mas, principalmente, do bebê. Por este motivo, é muito importante que a mãe receba uma alimentação saudável e equilibrada, incluindo os ácidos graxos poli-insaturados.

Os ácidos graxos poli-insaturados, mais especificamente o alfa-linolênico, por não ser sintetizado pelo organismo, constitui em ácido graxo essencial (AGE). É considerado como um nutriente fundamental para o perfeito desenvolvimento cerebral do bebê, tanto antes quanto após o nascimento.

O Ômega-3 tem importante função na parte neurológica, formação da retina, desenvolvimento físico e cognitivo do bebê. Pelo fato do leite materno ser uma das fontes principais desses ácidos, pode-se observar que os bebês amamentados possuem um desenvolvimento mais saudável em comparação com os não amamentados.

A teoria acima, por si só, justifica a opção pelo tema aqui proposto, o qual tem como principal objetivo, levantar a literatura científica sobre os benefícios do Ômega-3 na gestação.

Foi realizada uma revisão de literatura, com ajuda dos seguintes descritores: gestação, Ômega 3, ácido alfa-linolênico, ácido eicosapentaenoico, ácido docosahexaenoico, em português e *pregnancy, omega-3, alpha-linolenic acid, eicosapentaenoic acid, docosahexaenoic acid*, em inglês.

As seguintes bases de dados nas literaturas em português e em inglês foram utilizadas: Scientific Electronic

Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Literatura Internacional em Ciências de Saúde (Medline) e National Library of Medicine (Pubmed) e Cochrane Library.

Foi priorizada literatura dos últimos 10 anos (2005-2015). As literaturas anteriores ao período delimitado não puderam ser descartadas pela sua importância dentro do contexto aqui pesquisado.

## ÁCIDOS GRAXOS POLI-INSATURADOS

Entende-se, por ácidos graxos, os ácidos carboxílicos de longas cadeias de hidrocarbonetos acíclicas, sem ramificações e não polares. Suas classificações são dependentes do número de carbonos na cadeia, o número de ligações duplas e a posição que a primeira ligação dupla ocupa na cadeia carbônica. Já os ácidos graxos saturados são os que não possuem duplas ligações, monoinsaturados, possuem dupla ligação, e poli-insaturados possuem mais de uma dupla ligação. Os Ômega-3 são ácidos graxos poli-insaturados.<sup>(1)</sup>

Os ácidos graxos poli-insaturados desempenham funções importantes nos processos metabólicos e na estrutura das membranas celulares. Entre esses ácidos, se encontram os ácidos essenciais (que não podem ser sintetizados pelo organismo), sendo necessária a suplementação através da alimentação. Temos, portanto, a família do Ômega-3 (alfa-linolênico – ALA, eicosapentaenoico – EPA e docosahexaenoico – DHA) e a família Ômega-6 (ácido linoleico – LA e ácido araquidônico – AA) (figura 1).<sup>(2,3,4,5)</sup>



Figura 1. Classificação dos ácidos graxos poli-insaturados. Fonte: Huffman et al.<sup>(6)</sup>



Esses ácidos não são produzidos endogenamente no organismo humano e de alguns animais devido à ausência de enzimas delta-12 e delta-15 dessaturases, com capacidade de inserir duplas ligações nos carbonos 3 e 6, a partir do radical metil da molécula dos ácidos carboxílicos.<sup>(5)</sup>

As recomendações em relação ao consumo adequado de ácidos graxos essenciais são divergentes. Alguns autores afirmam que deve ser consumido cerca de 3% do total calórico ingerido; já outros autores afirmam ser até 10% da ingestão de energia composta por ácidos graxos poli-insaturados.<sup>(3)</sup>

É sabido que crianças, principalmente, as mais jovens, não conseguem converter todo o DHA necessário ao seu desenvolvimento a partir do ácido alfa-linolênico devido à sua imaturidade enzimática.<sup>(7)</sup>

Nos seres humanos, o ácido alfa-linolênico (18:3n-3, AAL) é necessário para manter, sob condições normais, as funções cerebrais, as membranas celulares e a transmissão de impulsos nervosos.<sup>(2)</sup> Esses ácidos participam também da transferência de oxigênio atmosférico para o plasma sanguíneo, da síntese de hemoglobina e da divisão celular.

## ÔMEGA-3

Os ácidos graxos Ômega-3 importantes para o ser humano são: o alfa-linolênico, o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA).

O ácido alfa-linolênico é um ácido graxo (AG) pertencente à família Ômega-3, precursor dos ácidos DHA e EPA, além de ser essencial ao organismo. Esse ácido graxo é primordial para a síntese de leucotrienos, prostaglandinas e tromboxanos; possui atividades anticoagulante, anti-inflamatória, vasodilatadora e antiagregante.<sup>(5,8)</sup>

Esses ácidos podem ser encontrados em alimentos de origem vegetal (óleo de canola, óleo de linhaça, nozes e vegetais de folha verde escura). Tanto o EPA quanto o DHA são encontrados em peixes (sardinha, hadoque, cavala, salmão, arenque entre outros).

Mesmo considerando que o ácido alfa-linolênico, no ser humano, seja convertido em EPA e DHA, ainda não é co-

nhecido qual porcentagem é convertida realmente, mas há estimativas de que seja bastante baixa, da ordem de 5% para EPA e 0,5% para DHA.<sup>(9,10)</sup>

Em relação à concentração de Ômega-3, o consumo de peixe é altamente benéfico pelo fato de não haver necessidade de enzimas dessaturases, pois esse alimento já contém ácido eicosapentaenoico, substrato para produção de eicosanoides anti-inflamatórios (prostaglandinas 3, leucotrienos da série 5 e tromboxanos A3).<sup>(3,8)</sup>

O efeito da suplementação na gestação com DHA pode não ser imediato em relação ao desenvolvimento do sistema visual do bebê, logo após o nascimento. Mas pode influenciar no desenvolvimento visual precoce de crianças a termo.<sup>(11)</sup>

Gestantes e lactantes que receberam suplementação alimentar com DHA + EPA, a partir da 18ª semana de gestação até o terceiro mês pós-parto, mostraram desenvolvimento tardio favorável.<sup>(12)</sup>

## BENEFÍCIOS DO ÔMEGA-3 NA GESTAÇÃO

No período gestacional, existem algumas situações que podem alterar o aporte dos ácidos graxos, como, por exemplo, nutrição inadequada, consumo de óleos e gordura com alto teor de Ômega-6, aporte muito baixo de Ômega-3, gestações frequentes e múltiplas.<sup>(13)</sup>

Complementando a teoria acima, Dias *et al.*<sup>(14)</sup> referem que a necessidade de inserir Ômega-3 na alimentação das gestantes é devido ao consumo inadequado de alimentos, fontes desses nutrientes na dieta. Por este motivo, diversos medicamentos à base de óleo de peixes e/ou derivados surgiram, não apenas no mercado local, mas, principalmente, no mercado internacional.

Além da reposição dessa carência com medicamentos, o enriquecimento da dieta com alimentos ricos em Ômega-3 é a melhor alternativa para corrigir os níveis de ácidos graxos poli-insaturados.



A dieta da mulher na gestação é de suma importância; o transporte do Ômega-3 se dá através da placenta, sendo depositado no cérebro e na retina do conceito. Ocorre também um acúmulo simultâneo nas glândulas mamárias durante esta fase.<sup>(15)</sup>

O depósito de DHA na retina e no córtex cerebral, em geral, no último trimestre de gestação e nos primeiros seis meses de vida intra-uterina, pode estender-se até os dois primeiros anos de vida do bebê.<sup>(15-18)</sup>

A suplementação com alimentos contendo Ômega-3 na gestação pode reduzir as taxas de parto prematuro e melhorar de maneira significativa o peso do bebê ao nascer. Além disso, os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa (AGPICL) no cordão umbilical têm relação direta com o consumo destes ácidos pela mãe na gestação.<sup>(19)</sup>

O feto não possui capacidade para sintetizar ácidos graxos essenciais, sendo que esse suprimento é feito exclusivamente através da placenta. O fornecimento ideal de ácidos graxos é fundamental para o crescimento cerebral, principalmente, no primeiro trimestre de gravidez, período em que esse processo é maior.<sup>(20,21)</sup>

Alguns autores acreditam que o consumo de DHA por gestantes também influencia de forma positiva na melhora da imunidade e da resposta do sistema nervoso autônomo.<sup>(22-24)</sup>

A gestante deve receber uma alimentação com aporte adequado de AGPICL, uma vez que este período é caracterizado como vulnerável para a deficiência desses ácidos, devendo, portanto, a gestante ingeri-los em sua dieta para satisfazer suas necessidades e as do feto.<sup>(24)</sup>

No período de amamentação, a mãe continua sendo a fonte de AGPICL, pois o leite materno apresenta três vezes mais DHA que o leite de vaca. Alguns neonatos são mais vulneráveis para desenvolver deficiência de AGPICL (recém-nascidos pré-termo e alimentados com fórmulas industrializadas sem a presença desses ácidos graxos).

Os AGPICL são essenciais em bebês prematuros com pouca reserva lipídica; por conta da limitada reserva calórica, estes deverão mobilizar parte dos ácidos graxos para atender suas necessidades quando o aporte exógeno for

inadequado. Isso poderá ocasionar transtornos, como: crescimento inadequado, dermatites, aumento da susceptibilidade de infecções, entre outras.<sup>(21)</sup>

Outro problema que pode ser favorecido com a ingestão de Ômega-3 é a depressão pós-parto, que afeta o binômio mãe-bebê, além do desenvolvimento cognitivo e comportamental.<sup>(25-27)</sup> Alguns teóricos acreditam que muito provavelmente o DHA é mobilizado na circulação materna durante a gestação; e se o DHA é liberado do cérebro da mãe para o feto, isto contribui para o desenvolvimento da depressão.<sup>(27,38)</sup>

Alguns teóricos acreditam que a suplementação da dieta com Ômega-3 pode prevenir o aparecimento de sintomas depressivos no pós-parto.

## CONCLUSÃO

Os benefícios dos ácidos graxos essenciais, mais precisamente do Ômega-3 para a saúde humana, independentemente da fase, são evidentes.

Na gestação, período neonatal e toda a fase de crescimento do bebê, a oferta dos ácidos graxos em quantidades adequadas é de fundamental importância. O adequado aporte de Ômega-3 na gestação no pós-natal tem influência positiva no desenvolvimento visual e no sistema nervoso do recém-nascido, influenciando também na inteligência e na intelectualidade do indivíduo na vida adulta.

Os resultados encontrados em nossa pesquisa não deixam dúvida em relação aos benefícios da dieta rica em Ômega-3 não apenas na gestação, mas também no período de lactação, refletindo não apenas na vida do bebê, mas também na sua vida adulta.

## REFERÊNCIAS

1. Martins MB, Suaíden AS, Piotto RF, Barbosa M. Properties of Omega-e polyunsaturated fatty acids obtained of fish oil and flaxseed oil. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2008; 26(2):4.
2. Martin CA, Almeida VV, Ruizi MR, Visentainer JEL, Matshushita M, Souza NE, et al. Ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e ômega-6: importância e ocorrência em alimentos. *Revista de Nutrição, Campinas*, 2006; 19(6):761-770.

3. Cozzolino SMF. Biodisponibilidade de Nutrientes. São Paulo: Manole; 2007.
4. Carmo MCNS, Correia MITD. A Importância dos Ácidos Graxos Ômega-3 no Câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Belo Horizonte, 2009; 55(3): 297-287.
5. Dolinsky M. *Nutrição Funcional*. São Paulo: Roca; 2009.
6. Huffman SL, Harika RK, Eilander A, Osendarp SJ. Essential fats: how do they affect growth and development of infants and young children in developing countries? A literature review [Research Support, Non-U.S. Gov't Review]. *Maternal & child nutrition*. 2011; 7 Suppl 3:44-65.
7. Agostoni C. Role of long-chain polyunsaturated fatty acids in the first year of life. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2008; 47(Suppl 2):S41-S44.
8. Costa NMB, Rosa COB. *Alimentos funcionais – componentes bioativos e efeitos fisiológicos*. Rio de Janeiro: Roca; 2010.
9. Burdge GC. Metabolism of alpha-linolenic acid in humans. *Prostaglandins, leukotrienes, and essential fatty acids*. 2006; 75(3): 161-168.
10. Kus MMMM-F J. *Ácidos graxos: EPA e DHA*. ILSI Brasil; 2010.
11. Malcolm CA, McCulloch DI, Montgomery C, Shepherd A, Weaver LT. Maternal docosahexaenoic acid supplementation during pregnancy and visual evoked potential development in term infants: a double blind, prospective, randomised trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2003; 88:383-90.
12. Helland IB, Smith L, Saarem K, Saugstad OD, Drevon CA. Maternal supplementation with very-long-chain n-3 fatty acids during pregnancy and lactation augments children's IQ at 4 years of age. *Pediatrics*. 2003; 111:39-44.
13. Innis SM. Impact of maternal diet on human milk composition and neurological development of infants. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2014; 99(3):734s-41s.
14. Dias LPP, Martins ICVS, Cordeiro KS, Nunes JDC. Ácidos graxos essenciais Ômega-3 e Ômega-6 no leite materno e sua associação com o desenvolvimento infantil: revisão de literatura. *FEMINA*, 2014; 42(5):225-228.
15. Hayat L, Al-Sughayer M, Afzal M. A comparative study of fatty acids in human breast milk and breast milk substitutes in Kuwait. *Nutr Res*. 1999;19:827-41.
16. Innis SM, Gilley J, Werker J. Are human milk long-chain polyunsaturated fatty acids related to visual and neural development in breast-fed term infants? *J Pediatr*. 2001; 139: 532-7
17. Gaete MG, Atalah ES, Araya JA. Efecto de la suplementación de la dieta de la madre durante la lactancia con ácidos grasos omega 3 en la composición de los lípidos de la leche. *Rev Chil Pediatr*. 2002; 73:239-47.
18. Valenzuela AB, Nieto SK. Ácidos grasos omega-6 y omega-3 en la nutrición perinatal: su importancia em el desarrollo del sistema nervioso y visual. *Rev Chil Pediatr*. 2003;74:149-57.
19. Gaete MG, Atalah ES. Niveles de LC-PUFA n-3 en la leche materna después de incentivar el consumo de alimentos marinos. *Rev Chil Pediatr*. 2003; 74:158-65.
20. Patin RV, Vítolo MR, Valverde MA, Carvalho PO, Pastore GM, Lopez FA. Influência da ingestão de sardinha nos níveis de ácidos graxos poliinsaturados da série Ω3 no leite materno. *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre. 2006; 82(1).
21. Silva DRB, Miranda Júnior PFM, Soares EAS. A importância dos ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa na gestação e lactação. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife. 2007; 7(2):123-133.
22. Carlson SE. Docosahexaenoic acid supplementation in pregnancy and lactation. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2009; 89(2):678S-84S.
23. Imhoff-Kunsch B, Stein AD, Martorell R, Parra-Cabrera S, Romieu I, Ramakrishnan U Prenatal docosahexaenoic acid supplementation and infant morbidity: randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2011; 128(3):e505-512.
24. Swanson D, Block R, Mousa SA, Omega-3 fatty acids EPA and DHA: health benefits throughout life. *Advances in Nutrition*. 2012; 3(1):1-7.
25. Golding J, Steer C, Emmett P, Davis JM, Hibbeln JR. High levels of depressive symptoms in pregnancy with low omega-3 fatty acid intake from fish. *Epidemiology*. 2009; 20(4):598-603.
26. Strom M, Mortensen EL, Halldorsson TI, Thorsdottir I, Olsen SF. Fish and long-chain n-3 polyunsaturated fatty acid intakes during pregnancy and risk of postpartum depression: a prospective study based on a large national birth cohort. *The American journal of clinical nutrition*. 2009; 90(1):149-55.
27. Mozurkewich E, Chilimigras J, Klemens C, Keeton K, Allbaugh L, Hamilton S, et al. The mothers, Omega-3 and mental health study. *BMC pregnancy and childbirth*. 2011; 11:46.
28. Bonham MP, Duffy EM, Wallace JM, Robson PJ, Myers GJ, Davidson PW, et al. Habitual fish consumption does not prevent a decrease in LCPUFA status in pregnant women (the Seychelles Child Development Nutrition Study). *Prostaglandins, leukotrienes, and essential fatty acids*. 2008; 78(6):343-50.