



CONEXÃO UNIFAMETRO 2021

XVII SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

O EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÔMEGA 3 NO PERÍODO GESTACIONAL NO DESENVOLVIMENTO NEURONAL DA CRIANÇA.

Emanuele Barros Domingos Vasconcelos

Monitor Bolsista - Nutrição

emanuele.vasconcelos@aluno.fametro.com.br

Letícia Fernandes Fontenele

Monitor Voluntário - Nutrição

leticia.fontenele@aluno.fametro.com.br

Isadora Nogueira Vasconcelos

Orientadora - Nutrição

isadora.vasconcelos@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Encontro Científico: IX Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

Introdução: O desenvolvimento cerebral da criança está ligado diretamente com a alimentação da gestante, pois caso haja deficiência de nutrientes por parte da mãe, o desenvolvimento fetal é comprometido. A suplementação de ômega 3 na gestação tem relação com o adequado desenvolvimento de seus filhos. **Objetivo:** Apurar, por meio de revisão de literatura, os efeitos da suplementação de ômega 3 na gestação e sua influência no desenvolvimento neuronal infantil. **Métodos:** Foram incluídos 7 artigos das bases de dados PubMed, publicados nos últimos 10 anos, em inglês e português, para identificar a consequência da suplementação de ômega 3 na gestação no desenvolvimento neuronal infantil. **Resultados:** Notou-se em 4 artigos resultados positivos com maiores chances de um desenvolvimento neurológico e visual infantil adequado para a idade, em filhos de mulheres que utilizaram a suplementação de ômega 3 durante a gestação. Os demais não encontraram relação do uso de Ômega-3 com o desenvolvimento neuronal da criança. **Conclusão/Considerações finais:** Conclui-se que ocorre um melhor desenvolvimento cognitivo e visual em crianças cujas mães receberam suplementação no período gestacional. **Palavras-chave:** Ômega-3; Gravidez; Neurodesenvolvimento.

INTRODUÇÃO

O ômega 3 é caracterizado pelo ácido eicosapentaenóico (EPA), que está presente na diminuição dos riscos de doenças cardiovasculares e é encontrado em peixes gordurosos e



crustáceos. Como também está relacionado ao ácido docosa-hexaenóico (DHA), atua no desenvolvimento do sistema nervoso central cerebral, sendo encontrado em algas marinhas e óleos marinhos. Com esses benefícios, a suplementação de ômega 3 se torna importante na gestação devido ao desenvolvimento seguro da formação do bebê. (MILES *et al.*, 2017)

O desenvolvimento cerebral da criança está ligado diretamente com a alimentação da gestante, pois caso aja deficiência de nutrientes por parte da mãe, o desenvolvimento fetal é comprometido. Assim, se faz necessário a utilização de suplementos como ácido fólico, ferro e ômega- 3 para prevenir o surgimento de deficiências ou alterações que possam vir a causar complicações na gravidez (PRADO *et al.*, 2014).

Os ácidos graxos essenciais possuem um papel fundamental na formação das membranas celulares e no desenvolvimento metabólico, sendo associada a formação das funções do cérebro e visual. Assim, a suplementação do ômega 3 na gestação se torna primordial para um melhor desenvolvimento fetal e absorção de nutrientes.

A relação entre a ingestão de ômega 3 e a gravidez está relacionada além do auxílio da formação do bebê, mas também corresponde a prevenção de partos prematuros e proteção contra alergias ao realizarem o aleitamento materno. Logo, se faz necessário a utilização de suplementação desde o começa da gestação até a amamentação (SWANSON *et al.*, 2012).

Sendo assim, o presente estudo tem o objetivo de investigar, por meio de estudo na literatura, o efeito da suplementação de ômega 3 na gestação no desenvolvimento neuronal da criança.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual foi realizada um levantamento bibliográfico na base de dado PubMed no período de setembro de 2021, utilizando os Descritores (DECs) “Ômega 3”, “Gravidez”, “Neurodesenvolvimento”, “Ômega 3 e Gravidez e neurodesenvolvimento”, “FattyAcids, Omega-3”, “Pregnancy”, “FattyAcids, Omega-3 andPregnancy”. Foram incluídos ensaios clínicos que analisassem o efeito do suplementação de ômega-3 no pré-natal no desenvolvimento neuronal do bebê publicados nos últimos 10 anos, nas línguas português e inglês, sem limitação quanto a etnia da população de intervenção estudada. Os estudos que não estavam dentro da temática, trabalhos de revisão,



monografia, trabalho de conclusão do curso foram excluídos. Foram encontrados 185 artigos, dos quais 29 foram selecionados para leitura dos resumos e 7 foram incluídos no presente estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os primeiros mil dias são essenciais para o desenvolvimento neuronal da criança, onde ocorre o crescimento máximo do cérebro humano desde o início do terceiro trimestre da vida intrauterina até 18 meses após o nascimento. Neste período, o conteúdo de DHA no cérebro aumenta de 900 µg/g para 3.000 µg/g. Dessa forma é necessário que garanta uma quantidade adequada de Ômega-3 para garantir condições favoráveis para o desenvolvimento neurológico e visual saudáveis (CALDER, 2016; POLITANO, LÓPEZ-BERROA, 2020).

Um estudo realizado na Índia para avaliar os efeitos da suplementação de ômega-3, especificamente DHA, no neurodesenvolvimento da prole. Em que incluíam gestantes abaixo da vigésima semana gestacional (<20) e acompanhava até os seis meses pós-concepção, com 400mg por dia de DHA, havendo um grupo placebo (n=479) e um grupo teste (478). Foi utilizado o Quociente de Desenvolvimento (QD) para marcar o neurodesenvolvimento dos bebês de 12 meses de idade. Ao final, constataram que não mostrou diferença entre os dois grupos (KHANDELWAL *et al.*, 2020).

Outros estudos confirmam a hipótese de que a suplementação de DHA tem uma baixa associação positiva ou inconsistente com o neurodesenvolvimento infantil, como segundo Hurtado *et al.* (2015) que realizaram um estudo duplo cego, randomizado, com suplementação de 400ml/dia de bebida láctea enriquecida de EPA e DHA, totalizando 392mg de ômega-3 no grupo teste em gestantes a partir da 28ª semana gestacional até o final da lactação. Os achados relevantes incluíam maior concentração de ômega-3 no bebê, no leite materno, na placenta, no cordão umbilical e no plasma materno com a suplementação, porém não encontrou alterações significativas no neurodesenvolvimento aos 12 meses, pela escala de Bayley, nem distinção no desenvolvimento visual do grupo controle.

Bem como, Stein Aryeh *et al.* (2017), ao investigaram, em um estudo randomizado, a relação da suplementação de 400mg/dia de DHA entre a 18 e 20 gestacional até o parto com acuidade visual e auditiva, observaram que não houve diferença das respostas auditivas ou visuais dos bebês avaliados com 1, 3 e 6 meses de idade.

Em contrapartida, um ensaio clínico, randomizado, triplo-cego com gestantes, em um



grupo suplementaram 120mg de DHA e 180mg de EPA diariamente, entre a vigésima semana até 30 dias após o parto. Foi avaliado pelo questionário de idade e estágios entre 4 e 6 meses de vida dos bebês. Nesse estudo conseguiram encontrar maior neurodesenvolvimento avaliados por meio de questionário de idade e estágios aos 4 e 6 meses, além de uma maior comunicação nos bebês de 4 meses cujas mães havia suplementado ômega-3 (OSTADRAHIMI, *et al.* 2018).

Rees, Sirois e Wearden (2019) corroboram aspectos positivos com a suplementação de DHA na gestação que influencia no desenvolvimento neuronal e cognitivo, quando suplementado principalmente no terceiro trimestre de gestação. Esse estudo observacional, utilizou 125 mulheres, avaliado pelo questionário de frequência alimentar o consumo de DHA, coletadas no 6º e 9º meses de gestação. Os bebês foram avaliados quanto à cognição, acuidade visual, habituação e atenção visual e mostrou que os bebês que as mães tiveram consumo médio de DHA no terceiro trimestre obtiveram maior acuidade visual, diferentemente das gestantes que tiveram alto e baixo consumo de DHA. Nos demais parâmetros não houve diferenças significativa.

Outro estudo de Colombo *et al* (2016), randomizado com grupo populacional de 350 gestantes, também avaliou a suplementação de 600mg de DHA na gestação (início <14 semanas) e os possíveis efeitos do desenvolvimento neurológico de crianças com 4, 6 e 9 meses de vida. Concluíram que a suplementação de DHA no pré-natal conferiu vantagens para os bebês nas tarefas atencionais durante o primeiro ano de vida, se habituando mais rapidamente em todas as idades, com atenção de alta qualidade, menor agitação, comparada ao grupo placebo.

Assim como Ramakrishnan *et al.* (2016), em um estudo de corte randomizado suplementaram 400mg de DHA em um grupo de gestantes (início entre 18-22 semanas de gestação) para avaliar a função cognitiva até os 5 anos de idade das crianças, resultando em uma potencial melhora da atenção sustentada da prole na primeira infância e maior qualidade de habilidades cognitivas em ambientes domésticos.

A utilização de DHA na maioria dos artigos fica clara, pois o DHA está mais presente no cérebro do que o EPA, e ocorre o acúmulo durante toda a gestação no cérebro fetal, principalmente no último trimestre, explicando a presença de DHA na placenta, no cordão umbilical e no sangue fetal (BASAK, MALLICK, DUTTARROY, 2020).

Os achados nesse presente estudo estão de acordo com outra revisão de literatura



realizada por Hibbeln *et al.* (2019), que analisaram 29 artigos, dentre os quais 25 apontou que o consumo de frutos de mar ricos em Ômega 3 na gravidez melhora o desenvolvimento neurocognitivo, com aumento de quociente intelectual (QI) na infância. Outros fatores devem ser levados em consideração ao avaliar os resultados positivos, como o consumo de DHA na lactação, que podem ocorrer pela suplementação ou pelo consumo de frutos do mar. Os demais estudos que chegaram a resultados inconsistentes podem não ter atingido os objetivos esperados devido a quantidade suplementada de DHA, ao tempo de suplementação, ao tamanho da amostra populacional e a não avaliação do consumo alimentar materno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, percebe-se que a suplementação de Ômega-3 no período pré-natal favorece ao desenvolvimento cognitivo na infância, principalmente se suplementada no terceiro trimestre de gestação, favorecendo a criança maior habituação, mais atenção, maior acuidade visual, melhor comunicação e maior QI comparada as crianças de mãe que não suplementaram na gestação, sendo necessária a recomendação da suplementação, principalmente de DHA no período gestacional.

Contudo, são necessários mais ensaios clínicos randomizados para corroborar com tal efeito, visto que a literatura ainda apresenta divergências em alguns estudos, não conseguindo associar tal suplementação com desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

CALDER, Philip C. Ácido docosahexaenóico. *Annals of Nutrition and Metabolism*, **Karger AG**, v.69,ed1, p.8–21, 2016. Disponível em: <DOI: 10.1159 / 000448262>. Acesso: 30 set 2021.

COLOMBO, John *et al.* “Suplementação pré-natal de DHA e atenção ao bebê”. *Pediatric research*, v. 80, ed.5, p. 656-662, dez. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5164926/>>. Acesso em: 21 set. 2021.

HIBBELN, Joseph *et al.* Relações entre o consumo de frutos do mar durante a gravidez e infância e o desenvolvimento neurocognitivo: Duas revisões sistemáticas. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*, v.151, p.14-36, dez 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6924512/>>. Acesso em: 21 set 2021.

HURTADO, Jose *et al.* Efeitos da suplementação materna com Ω -3 em ácidos graxos e no desenvolvimento visual e cognitivo, *Revista de Gastroenterologia e Nutrição Pediátrica*, v.61, ed.4, p. 472-480 Out. 2015. Disponível em: <https://journals.lww.com/jpgn/Fulltext/2015/10000/Effects_of_Maternal__3_Supplementati_on_on_Fatty.21.aspx>. Acesso em: 21 set 2021.



KHANDELWAL, Shweta *et al.* “Effect of Maternal Docosahexaenoic Acid (DHA) Supplementation on Offspring Neurodevelopment at 12 Months in India: A Randomized Controlled Trial.” **Nutrients**, v.12, ed.10, p.3041. out. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7600740/>>. Acesso em: 21 set 2021.

MILES, Elizabeth; PHILIP, Calder. “Can Early Omega-3 Fatty Acid Exposure Reduce Risk of Childhood Allergic Disease?” **Nutrients**, v.9, ed.7, p.784, jul. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5537898/>>. Acesso: 28 set 2021.

OSTADRAHIMI, A., *et al.* O efeito da suplementação de óleo de peixe perinatal no neurodesenvolvimento e crescimento de bebês: um ensaio clínico randomizado. **Eur J Nutr**, v.57, p.2387–2397, 2018. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00394-017-1512-1#citeas>> Acesso em: 21 set 2021.

POLITANO, Carlos Alberto; LÓPEZ-BERROA, Jorge. Omega-3 Fatty Acids and Fecundation, Pregnancy and Breastfeeding. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.42, ed.3, p.160–164, jan.2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1055/s-0040-1708090>>. Acesso em: 21 set 2021.

PRADO, Elizabeth; DEWEY, Kathryn. Nutrition and brain development in early life. **Nutr Ver**, v.72, ed.4, p.267-84, abr. 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24684384/>>. Acesso em: 28 set 2021

RAMAKRISHNAN, Usha *et al.* “A suplementação pré-natal com DHA melhora a atenção aos 5 anos de idade: um ensaio clínico randomizado.” **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.104, ed.4, p.1075-1082, out. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039806/>>. Acesso em: 21 set 2021.

REES, Alisson, SIROIS, Sylvain, WEARDEN, Alison. Ingestão de ácido docosahexaenóico materno pré-natal e processamento de informações do bebê em 4.5mo e 9mo: Um estudo longitudinal. **PLoS One**, v.14, ed.2, p.? fev. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6373900/>>. Acesso em: 21 set 2021.

STEIN, Aryeh *et al.* “Os potenciais evocados auditivos e visuais em bebês mexicanos não são afetados pela suplementação materna com 400 mg / d de ácido docosahexaenóico na segunda metade da gravidez.” **The Journal of Nutrition**, v.142, ed.8, p.1577-81, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3397341/>>. Acesso em: 21 set 2021.

SWANSON, Danielle; BLOCK, Robert; MOUSA, Shaker. Ácidos graxos ômega-3 EPA e DHA: benefícios para a saúde ao longo da vida. **Avanços na nutrição**, v.3, ed.1, p.1-7, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3262608/>>. Acesso em: 28 set 2021.