

## Ômega-3 altera partícula de colesterol

### Química

Enviado por: \_fernandazacarias@seed.pr.gov.br

Postado em:13/03/2015

Ingestão de ômega-3 altera tamanho de partícula de colesterol Por Hérika Dias Pesquisa desenvolvida no Núcleo de Apoio à Pesquisa em Fluidos Complexos (NAP- FCx) da USP mostra que pacientes que receberam doses diárias de ômega-3, substância presente na gordura de determinados peixes, tiveram redução do colesterol total e alteração no tamanho das partículas que transportam o colesterol. Houve aumento da concentração de partículas grandes e intermediárias de HDL (lipoproteína de alta densidade) e diminuição da concentração de LDL (lipoproteína de baixa densidade) eletronegativa. A HDL e a LDL, também conhecidas popularmente como “colesterol bom” e “colesterol ruim”, são lipoproteínas relacionadas ao transporte do colesterol no corpo. O alto nível de LDL no organismo pode desencadear a aterosclerose, doença inflamatória que leva ao estreitamento das artérias e pode culminar com um infarto, um acidente vascular cerebral (AVC). “A LDL transporta o colesterol em direção aos tecidos do corpo, isso favorece o acúmulo de gordura nos tecidos periféricos, como as artérias, e, conseqüentemente, favorece o desenvolvimento da aterosclerose. A HDL faz o transporte inverso. Ela vai nas nossas artérias e retira o excesso de colesterol, leva para o fígado, e depois ocorre a eliminação do excesso de gordura do nosso corpo”, explica a professora Nágila Raquel Teixeira Damasceno, do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP e coordenadora do estudo. De acordo com a pesquisadora, as duas lipoproteínas (LDL e HDL) são formadas por um conjunto de partículas de tamanhos desiguais — pequenas, intermediárias e grandes — cujo papel no desenvolvimento da aterosclerose será diferente. “As partículas de LDL e HDL são naturalmente encontradas na circulação sanguínea, mas no caso da estrutura menor da LDL, ela migra com mais facilidade para o espaço mais profundo (subendotelial) da artéria, onde pode ser modificada em sua composição, passando a ser reconhecida como “estranha”. Essa LDL modificada estimula a resposta inflamatória, favorecendo a aterosclerose.”, afirma Nágila. Já a partícula grande de HDL remove mais eficientemente o colesterol dos tecidos periféricos e por isso é considerada mais benéfica para o organismo do que as estruturas menores. “Quando a partícula de HDL retira o colesterol do tecido, ela fica com um diâmetro maior, contribuindo na prevenção do acúmulo de colesterol — uma etapa essencial no desenvolvimentos da aterosclerose”, ressalta a pesquisadora. O estudo constatou que a presença do ômega-3 não gerou mudanças significativas no tamanho da LDL, mas alterou a qualidade da subfração de LDL eletronegativa, que apresenta mais características oxidativas e inflamatórias. Em relação à HDL, o ômega-3 ampliou a quantidade de partículas maiores, enquanto que as menores diminuíram. A alteração no tamanho da HDL esteve associada à redução na concentração de triacilgliceróis, fração lipídica que trabalha em sintonia com a LDL e a HDL. “Um dos mais bem estudados benefícios do consumo de ômega-3 se relaciona a sua capacidade de reduzir os triacilgliceróis. Nosso estudo mostrou que a redução dos triacilgliceróis alterou positivamente o tamanho da HDL”, descreve Nágila. Alimentação Para a pesquisadora, os resultados da pesquisa reforçam as recomendações de órgãos nacionais e internacionais sobre a importância do aumento do consumo de peixe. “Não são todos os peixes que são ricos em ômega-3, os mais ricos são salmão, atum e sardinha fresca ou em lata. Para aquelas pessoas que não têm o

hábito ou acesso à compra de peixe, o uso de suplementos alimentares se apresenta como uma opção”. O consumo diário deve ser superior a 1,8 grama de ômega-3 ao dia, o que equivale ao consumo de 300 gramas de peixe por semana, algo em torno de três filés pequenos. A pesquisa Efeito do ômega-3 sobre biomarcadores cardiometabólicos clássicos e emergentes em indivíduos com diferentes níveis de risco cardiovascular, de autoria da nutricionista Marlene Nuñez Aldin, foi realizada com adultos e idosos atendidos no Centro de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário da USP. Dada a natureza multidisciplinar desse estudo, pesquisadores do Instituto de Física (IF), Instituto de Matemática e Estatística (IME) e do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da USP também estiveram envolvidos no trabalho. Apoio O Núcleo de Apoio à Pesquisa em Fluidos Complexos (NAP-FCx) da USP investiga propriedades físico-químicas, modelagem e aplicações em biologia e medicina de fluidos complexos. O fluido é um termo genérico para designar o que não é sólido: líquidos e gases. Os chamados complexos possuem propriedades físicas e químicas peculiares, como o cristal líquido utilizado em telas de smartphones e tablets. O NAP reúne profissionais das áreas de física, química, biologia, farmácia, medicina, nutrição, engenharia biomédica, matemática e estatística. As pesquisas são multidisciplinares e têm como enfoque os sistemas multicomponentes em que existe autoagregação molecular, como os cristais líquidos, colóides magnéticos, micelas, surfactantes, complexos surfactantes-proteínas e lipoproteínas de alta e baixa densidade (HDL e LDL), entre outros. Além do NAP-FCx, o estudo teve o apoio financeiro da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e do Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia dos Fluidos Complexos (INCT-FCx), sediado no Instituto de Física (IF) da USP, e coordenado pelo professor Antônio Martins Figueiredo Neto, do IF. Os Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia fazem parte de um programa coordenado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia que mobiliza e agrega, de forma articulada, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do País. Esta notícia foi publicada em 09/03/2015 no site Agência USP de notícias. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.