

Gordura do leite: importância nutricional e influência da matriz láctea

Autor: Marco Antônio Sundfeld da Gama (Embrapa Pecuária Sudeste)

A gordura encontrada no leite e nos produtos lácteos é predominantemente saturada (65-70% da gordura total) e a ingestão de gordura saturada é historicamente associada ao aumento do colesterol-LDL no sangue, que é considerado um fator de risco para doenças cardiovasculares (ex.: infarto, derrame). Portanto, a comunidade médica e os órgãos de saúde pública normalmente recomendam a redução do consumo de produtos lácteos com teores regulares de gordura (ex.: leite e iogurte integrais, queijos) e da manteiga como forma de reduzir a ingestão de gordura saturada e, com isso, supostamente reduzir o risco de doenças cardiovasculares. No entanto, à luz das evidências científicas mais recentes, esta é uma visão reducionista e inadequada. Quando se fala em gordura saturada, não estamos nos referindo a uma fração homogênea e quimicamente bem definida, como no caso do sal (cloreto de sódio) e do açúcar (glicose, frutose, sacarose, lactose). A gordura saturada se refere, na verdade, a um conjunto de ácidos graxos que têm em comum a ausência de duplas ligações (insaturações), as quais estão presentes nos ácidos graxos monoinsaturados (uma única dupla ligação) e poli-insaturados (duas ou mais duplas ligações). Embora a gordura saturada esteja presente em todos os alimentos, em maior ou menor proporção, sua composição varia amplamente. No caso dos produtos lácteos, estão presentes ácidos graxos saturados de diferentes tamanhos de cadeia (4 a 24 carbonos), com número par ou ímpar de carbonos, e com cadeias lineares ou ramificadas. Esta composição singular da gordura saturada do leite apresenta importantes implicações nutricionais, pois as evidências científicas acumuladas na última década demonstram que ácidos graxos saturados diferentes apresentam efeitos metabólicos distintos. Exemplos notáveis são os ácidos butírico (C4:0) e pentadecanóico (C15:0). O primeiro, um ácido graxo saturado de cadeia curta (apenas 4 carbonos), é encontrado exclusivamente na gordura do leite, ao passo que o segundo, um ácido graxo saturado de cadeia ímpar, tem na gordura do leite sua principal fonte dietética. Inúmeras evidências científicas têm mostrado que estes ácidos graxos, embora saturados (ou seja, são computados como gordura saturada), apresentam efeitos benéficos à saúde humana, sendo o C15:0 apontado com um possível ácido graxo essencial por alguns pesquisadores com base no seu papel fundamental em diversos processos metabólicos essenciais à nossa saúde. Benefícios à saúde também têm sido reportados em alguns estudos para alguns ácidos graxos saturados de cadeia ramificada, os quais, assim como o C15:0, são produzidos pelas bactérias presentes no rúmen dos animais e secretados no leite. Por esse motivo, os produtos de ruminantes (bovinos, caprinos, ovinos e bubalinos) são as principais fontes dietéticas destes compostos.

Dos inúmeros ácidos graxos saturados presentes na gordura do leite, apenas dois (ácido mirístico - C14:0 e palmítico - C16:0) têm sido associados a efeitos negativos sobre a saúde humana devido ao aumento dos teores de colesterol-LDL no sangue. No entanto, estes ácidos graxos não são ingeridos isoladamente, mas como parte da gordura saturada do leite que, como mencionado anteriormente, contém vários outros ácidos graxos saturados que

apresentam efeitos neutros (C18:0) ou mesmo benéficos (C4:0, C15:0) à saúde humana. No que se refere ao colesterol-LDL, há também um aspecto importante: estudos mostram que a ingestão da gordura do leite aumenta, principalmente, as partículas grandes e densas de LDL, as quais são consideradas menos aterogênicas do que as partículas pequenas e densas (essas últimas geralmente associadas ao consumo de carboidratos refinados e açúcar). Em outras palavras, o aumento do colesterol-LDL promovido pela ingestão da gordura do leite em razão do seu elevado teor de gordura saturada pode não se traduzir em maior risco de doenças cardiovasculares, o que de fato vem sendo confirmado em uma série de meta-análises de estudos observacionais. Vale lembrar ainda que a gordura do leite aumenta também o colesterol-HDL, que é inversamente associado ao risco de doenças cardiovasculares (maiores concentrações de colesterol-HDL no sangue é um fator protetor).

Outro aspecto importante a ser considerado é que a gordura saturada de um alimento não é ingerida isoladamente, mas como parte da gordura total, que contém vários outros ácidos graxos (e outros tipos de lipídeos) com potenciais efeitos à saúde. No caso da gordura do leite, mais de 400 tipos de ácidos graxos estão presentes, sendo considerada a fonte mais complexa de gordura na dieta humana. Esta complexidade é uma consequência das particularidades do sistema digestivo e do metabolismo da glândula mamária dos ruminantes (vacas, cabras, ovelhas, búfalas). Apenas como referência do nível de complexidade da gordura do leite, boa parte dos óleos vegetais consumidos na dieta humana contém menos de 20 tipos de ácidos graxos (20 vs. 400!). Além dos diversos ácidos graxos saturados já mencionados, a gordura do leite contém ácidos graxos insaturados com efeitos benéficos à saúde humana, como os ácidos vacênico (C18:1 *trans*-11), rumênico (CLA *cis*-9, *trans*-11), oleico (C18:1 *cis*-9) e α -linolênico (C18:3 n-3). A gordura do leite é a principal fonte dietética dos dois primeiros (vacênico e rumênico), ao passo que o ácido oleico é principal ácido graxo do azeite de oliva (um dos ingredientes da famosa “Dieta do Mediterrâneo”). Digno de nota, a gordura do leite contém 20-25% de ácido oleico (segundo mais abundante após o ácido palmítico, com cerca de 30%), fato muitas vezes desconhecido por grande parte da comunidade médica e dos nutricionistas. Já o ácido α -linolênico é o principal ácido graxo do óleo de linhaça, importante fonte de ômega-3 na dieta humana. Portanto, a ingestão da gordura do leite proporciona a ingestão de uma série de ácidos graxos benéficos à saúde, incluindo alguns que fazem parte da “gordura saturada”.

Por fim, mas não menos importante, uma série de estudos recentes vem mostrando a importância de se considerar a matriz láctea quando se avalia os potenciais efeitos à saúde advindos da ingestão da gordura presente nos produtos lácteos. Isto ocorre porque a gordura do leite não é ingerida isoladamente, mas como parte do alimento (leite, iogurte, queijo, etc.), que contém uma estrutura própria (matriz alimentar) e uma série de outros nutrientes (ex.: proteínas, minerais, etc.) e compostos funcionais (ex.: fosfolipídios, peptídeos biologicamente ativos), os quais podem modificar a digestão, absorção e os efeitos metabólicos da gordura presente no alimento. Um exemplo claro da importância da matriz láctea é um estudo que comparou a ingestão de uma mesma quantidade de gordura na forma de manteiga ou de creme de leite. Neste estudo, foi demonstrado que a ingestão do creme de leite não aumentou o colesterol-LDL no sangue dos indivíduos, ao contrário da manteiga. Este efeito positivo foi atribuído à presença da membrana do glóbulo de gordura do leite no creme de leite, uma membrana que envolve os glóbulos de gordura do leite e que está presente em boa parte dos

produtos lácteos (ex.: leite, queijo, creme de leite, iogurte), com exceção da manteiga (a membrana é rompida e perdida no leitelho durante o processo de fabricação da manteiga). Embora a membrana represente apenas uma pequena fração da gordura do leite, nela estão presentes uma série de compostos bioativos (lipídios polares e proteínas) com importantes propriedades funcionais. A importância da membrana do glóbulo de gordura do leite é exemplificada pelo seu uso recente nas fórmulas infantis utilizadas como alternativa ao leite materno: a incorporação da membrana (obtida do leitelho gerado na fabricação da manteiga) como ingrediente em fórmulas infantis fez com que as crianças apresentassem desempenho cognitivo e resposta imunológica similar ao de crianças alimentadas com leite materno.

Outro exemplo da importância da matriz láctea são os estudos comparando a ingestão de quantidades equivalentes de gordura como queijo ou manteiga. Quando ingerida como parte do queijo, menores aumentos de colesterol-LDL são observados. Uma das explicações sugeridas para estes efeitos benéficos do queijo quando comparado à manteiga seria a presença de grande quantidade de cálcio nos queijos, os quais se ligam aos ácidos graxos no intestino, formando sais de cálcio que são excretados nas fezes. Além disso, a presença da membrana do glóbulo de gordura do leite nos queijos parece contribuir para explicar os menores aumentos de colesterol devido à redução da sua absorção no intestino por ação da esfingomielina (um fosfolípido presente na membrana).

De forma geral, a literatura científica disponível indica que a ingestão de produtos lácteos com teores regulares de gordura, especialmente os fermentados (queijos e iogurtes), não promovem os efeitos negativos sobre lipídios plasmáticos (ex.: aumento do colesterol-LDL) e pressão arterial que seriam esperados com base nos seus teores de gordura saturada e sódio. No caso do sódio, presente em concentrações elevadas em diversos queijos, seu efeito negativo sobre a pressão arterial (aumento) parece ser compensado pela ação anti-hipertensiva de alguns peptídeos bioativos produzidos durante o processo de fermentação e maturação do queijo.

Mensagens principais:

- 1) A gordura saturada não é uma fração homogênea. Diferentes alimentos contêm diferentes tipos de ácidos graxos saturados em variadas proporções, e ácidos graxos saturados diferentes possuem efeitos metabólicos distintos. Portanto, agrupar todos os ácidos graxos saturados como “gordura saturada”, sem considerar sua composição, é uma visão reducionista. Embora a maior parte da gordura do leite seja saturada, apenas parte dos ácidos graxos saturados presentes são hipercolesterolêmicos, o que supostamente aumentaria o risco de doenças cardiovasculares. Na verdade, alguns dos ácidos graxos saturados presentes na gordura láctea são considerados neutros, ao passo que outros são reconhecidamente benéficos à saúde. O C15:0, em particular, tem sido apontado como um ácido graxo essencial em estudos recentes.
- 2) A gordura saturada do leite não é ingerida isoladamente, mas como parte da gordura total presente no alimento. Portanto, os efeitos à saúde promovidos pela ingestão da gordura do leite não podem ser preditos apenas com base no seu teor de gordura saturada, devendo ser considerado os efeitos conjuntos de todos os ácidos graxos presentes. A gordura láctea contém mais de 400 tipos de ácidos graxos, alguns com propriedades benéficas à saúde. Em certos casos (C4:0, C15:0, CLA *cis*-9, *trans*-11, C18:1 *trans*-11), os produtos lácteos são a única ou a principal fonte na dieta humana, sendo suas ingestões severamente comprometidas pela redução do consumo de produtos lácteos integrais e pela substituição da manteiga pela margarina.
- 3) Os efeitos da gordura do leite sobre a saúde humana variam em função da matriz láctea na qual a gordura está presente. Evidências recentes apontam que a ingestão de creme de leite e queijos resulta em menores aumentos do colesterol-LDL quando comparados à manteiga. No entanto, é importante lembrar que o colesterol-LDL é apenas um dos fatores de risco para doenças cardiovasculares, de forma que outros fatores devem ser levados em conta (ex.: triglicerídeos, pressão arterial, colesterol-HDL, obesidade, marcadores inflamatórios, etc.) quando da avaliação do potencial impacto do consumo de um determinado alimento sobre a nossa saúde. A manteiga, por exemplo, parece promover maiores aumentos no colesterol-HDL do que o queijo.
- 4) No geral, a literatura disponível atualmente sobre este tema (estudos observacionais e ensaios clínicos controlados) indica que a ingestão de produtos lácteos com teores regulares de gordura, especialmente os fermentados (iogurtes e queijos), não aumenta o risco de doenças cardiovasculares ou obesidade, com evidências de um possível efeito protetor para diabetes do tipo II no caso dos iogurtes.
- 5) Leite, queijos e iogurtes são alimentos com elevada densidade nutricional e alta biodisponibilidade de nutrientes essenciais, alguns encontrados em deficiência em muitas populações (cálcio, proteína, vit. B12, vit. A). A ANVISA, por exemplo, reconhece a importância dos queijos em prover nutrientes essenciais como cálcio e proteínas de elevada qualidade nutricional ao isentá-los da rotulagem nutricional frontal informando “alto em gordura saturada”, apesar do teor normalmente encontrado ser bastante superior ao limite definido pela agência para declaração obrigatória (acima de 6 g de gordura saturada/100 g de produto).