

## **PADRÕES ALIMENTARES NA ADOLESCÊNCIA E EFEITO NO PERFIL LIPÍDICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**MARIANA VIGNOLO DE SIQUEIRA<sup>1</sup>; JULIANA DOS SANTOS VAZ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição - marisiqueira3@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição - juliana.vaz@gmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

Os estudos de epidemiologia nutricional mostram mudanças importantes nos hábitos alimentares da população ocorridos nas últimas décadas, com aumento marcante no consumo de alimentos processados e industrializados, e redução no consumo de alimentos 'in natura'. Paralelamente, observa-se um aumento na prevalência de obesidade em todas as faixas etárias, com surgimento cada vez mais precoce de fatores de risco para doenças crônicas (OLINTO, 2007).

Diante de tal cenário, aprimorou-se também a forma de investigar a relação entre dieta e doença. Tradicionalmente, os estudos em epidemiologia nutricional avaliavam o consumo de nutrientes e energia total; uma abordagem que limita avaliar a interação entre os nutrientes e os alimentos entre si. Atualmente, procedimentos estatísticos, como a análise de cluster e componentes principais, permite identificar padrões alimentares e compreender suas relações com diversos desfechos em saúde (HU, 2002; OLINTO, 2007).

Estudos com crianças e adolescentes relatam que o desenvolvimento da dislipidemia nem sempre está associada à presença de obesidade; entre os fatores relacionados ao estilo de vida encontram-se a atividade física e os hábitos alimentares (SANTOS et al., 2008; DISHCHEKENIAN et al., 2011). Apesar de componentes dietéticos - como a gordura saturada - influenciar as concentrações séricas de lipídeos e frações de colesterol, ainda não está claro se o hábito alimentar na adolescência pode influenciar o desenvolvimento da dislipidemia.

O objetivo do presente trabalho foi conduzir uma revisão sistemática da literatura para identificar se padrões alimentares na adolescência podem influenciar o perfil lipídico nesta faixa etária.

### **2. METODOLOGIA**

Para responder a temática deste trabalho, foi conduzida uma busca de artigos na base de dados Pubmed no mês de março de 2015. Para tal, utilizou-se os seguintes termos: ((dietary pattern\* OR food habit\* OR eating pattern\* OR diet) AND (adolesc\* OR youth) AND (serum lipid\* OR hdl OR ldl OR triglycerides OR cholesterol)) NOT review NOT clinical trial NOT animal.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: 1. Ter incluído população de adolescentes (12-18 anos); 2. Ter estimado o consumo alimentar; 3. Ter entre os desfechos, a avaliação de algum parâmetro do perfil lipídico sérico (triglicerídeo, colesterol total, LDL ou HDL); 4. Ter avaliado a associação entre alguma variável do consumo alimentar e o perfil lipídico. Foram excluídos estudos de revisão, estudos de intervenção e populações específicas (por exemplo: diabetes do tipo 1).

Inicialmente a busca identificou 2101 artigos. Desses, 42 foram selecionados por títulos, seguido de leitura dos resumos, que resultou em 11 artigos. Destes, a leitura completa excluiu outros 7, finalizando o processo de busca com 4 artigos. Os trabalhos selecionados foram organizados por autoria,

ano de publicação, local de estudo, delineamento, amostra estudada, método da avaliação do consumo alimentar, método de padrões alimentares aplicado, perfil lipídico estudado e resultados.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 4 estudos incluídos na presente revisão foram publicados entre os anos de 2009 a 2013. Os estudos foram conduzidos nos Estados Unidos, Austrália e Coréia. Em três estudos a população foi restrita a adolescentes, os demais incluíam crianças e/ou adultos (**Tabela 1**).

Quanto ao método de consumo alimentar, os estudos aplicaram questionário de frequência alimentar (n=2), registro alimentar de três dias (n=1) ou recordatório alimentar de 24h (n=1). Quanto ao método aplicado, três estudos identificaram os padrões alimentares por meios estatísticos (componentes principais ou cluster) e um estudo analisou a combinação de grupos alimentares.

**Tabela 1.** Descrição dos estudos incluídos na revisão

AUTOR E ANO	AMOSTRA	PADRAO ALIMENTAR
Eilat-Adar et. al. 2009	n=1066 18-92 anos Alasca EUA	<b>Tradicional:</b> peixes/carnes/arroz/macarrão/frutas/carnes de caça/vegetais silvestres. <b>Ocidental:</b> carnes gordas, frango, chips, pizza, batatas fritas, soda, leite, sorvetes, queijos, pratos prontos com carne, arroz ou macarrão. <b>Saudável:</b> feijões, frutas, legumes, salada de alface, pães escuros, cereais, leites, queijos, gordura vegetal não hidrogenada, creme de amendoim, sorvete. <b>Bebidas e doces:</b> cafés, chás, doces, açúcar, xarope, ovos, gordura animal comprada e panquecas.
Ambrosini et. al. 2010	n=1139 14 anos Austrália	<b>Saudável:</b> legumes, frutas, vegetais, grãos integrais, peixes. <b>Ocidental:</b> carne vermelha ou processada, batata frita, doces de confeitaria, salgadinhos, refrigerantes, bolos, biscoitos, ovos e refeições prontas
Song et. al. 2010	n=4347 10-19 anos Coréia	<b>Tradicional:</b> arroz branco, kimchi, vegetais, e peixes. <b>Transição:</b> consumo entre os dois grupos de padrão alimentar com exceção de macarrão e bolo. <b>Ocidental:</b> farinha e pão, pizza e hambúrgueres, carne, produtos lácteos e refrigerantes.
Bradlee et. al. 2013	n=2.379 9 a 17 anos EUA	<b>Consumo de grupos alimentares combinados:</b> Laticínios/frutas e vegetais; Laticínios/grãos integrais; Laticínios/carne magra, aves e peixes; Frutas e vegetais/grãos integrais; Frutas e vegetais/carne magra, aves e peixes; Grãos integrais/carnes.

Em relação ao perfil lipídico, todos os estudos avaliaram os valores de triglicerídeos, e as frações de colesterol LDL e HDL. Nas análises estatísticas, cada padrão alimentar ou grupos de alimentos foi testado individualmente com cada fração do perfil lipídico.

No estudo conduzido no Alasca, a maior adesão ao padrão alimentar tradicional foi associado com menores concentrações de triglicerídeos e maiores de colesterol LDL. O padrão caracterizado por bebidas e doces foi associado com maior concentração de colesterol LDL. Enquanto que o padrão definido como saudável, caracterizado por feijões, frutas, legumes, cereais, leite, queijos e gordura vegetal não hidrogenada, apresentou uma tendência a menores concentrações de LDL. O padrão ocidental não apresentou associação significativa com nenhuma das frações lipídicas (EILAT-ADAR et al., 2009).

No estudo com adolescentes coreanos, os padrões alimentares foram estudados em 3 momentos entre a infância e adolescência. Os autores observaram um declínio na adesão ao padrão tradicional e gradual aumento para o padrão de transição e ocidental (caracterizado por farinha, pão, pizza, lanches e refrigerantes). A única medida de associação entre padrões e perfil lipídico

observada foi entre o padrão ocidental e maiores concentrações de triglicerídeos (SONG et al., 2010).

O estudo com adolescentes australianos observou uma associação positiva entre a adesão ao padrão alimentar saudável caracterizado por legumes, frutas, vegetais, grãos integrais e peixes com maiores concentrações séricas de HDL (AMBROSINI et al., 2010). Tais alimentos são ricos em fibras alimentares e componentes antioxidantes que atuam como protetores para a fração HDL, promovendo menor oxidação e maior *clearance* do colesterol LDL (STEEMBURGO et al., 2007).

No estudo do BRADLEE et al. (2013), que avaliou a combinação de consumo de grupos alimentares, a maior frequência no consumo diário de laticínios, frutas e vegetais foi caracterizada com maiores concentrações de HDL e menores concentrações de LDL. No grupo que combinava carnes, frutas e vegetais observou-se menores valores para colesterol HDL, e a combinação de carnes e grãos integrais foi associado a menores concentrações de triglicerídeos. Logo, observa-se que a presença frequente de frutas, vegetais e grãos integrais na dieta de meninas tem papel importante na manutenção de um perfil lipídico séricos de baixo risco.

O consumir de frutas, hortaliças e grãos integrais atuam benéficamente na reduzem o colesterol por apresentarem fibras alimentares principalmente a solúvel, que promovem o retardo do transito gastrointestinal e promovem retardo na absorção dos carboidratos e lipídeos. Além disso, a presença de componentes com ação antioxidante também tem efeitos sob o perfil lipídico sérico pois impedem a oxidação das partículas de LDL (STEEMBURGO et al., 2007).

#### 4. CONCLUSÕES

Os padrões alimentares na adolescência podem influenciar o perfil lipídico sérico, apesar dos achados com cada fração lipídica não manterem consistências entre os estudos. Entretanto, a liberdade na identificação dos padrões torna os padrões muitas vezes não comparáveis entre os estudos.

Entretanto, observa-se que todos os estudos de alguma forma identificaram padrões caracterizados pela presença de alimentos processados, como cereais refinados, doces, refrigerantes e lanches rápidos do tipo *fast food*. A maior adesão a este tipo de padrão alimentar apresentou alguma associação com maiores concentrações séricas de triglicerídeos ou colesterol LDL.

Os padrões definidos como tradicionais e/ou saudáveis eram caracterizados pelo consumo de alimentos 'in natura' ou minimamente processados, como cereais e grãos integrais, carnes, frutas, legumes, vegetais, leites e seus derivados e gorduras animais. A estes padrões observou-se mais frequentemente alguma associação característica de um perfil lipídico de menor risco cardiovascular, como: menor triglicerídeos e LDL, e maior HDL.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBROSINI G.L. et al. Dietary patterns and markers for the metabolic syndrome in Australian adolescents. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Disease**. Estados Unidos, v.20, n.4, p.1-10, 2010.

BRADLEE M.L. Eating Patterns and Lipid Levels in Older Adolescent Girls. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, Estados Unidos, v.23, n.3, p.196-204, 2013.

DISHCHEKENIAN V.R.M. et al. Padrões alimentares de adolescentes obesos e diferentes repercussões metabólicas. **Revista de Nutrição**, São Paulo, v.24, n.1, p.17-29, 2011.

EILAT-ADAR S. et al. Dietary patterns are linked to cardiovascular risk factors but not to inflammatory markers in Alaska eskimos. **The Journal of Nutrition**, Estados Unidos, v.139, n.12, 2009.

Hu F. B. Dietary Pattern Analysis: A New Direction in Nutritional Epidemiology. **Current Opinion Lipidology**, Estados Unidos, v.13, n.1, p.13:3-9, 2001.

OLINTO, M.T.A. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. **Epidemiologia Nutricional**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. Cap., p.213-225.

SANTOS M.G. et al. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v.90, n.4, p.301-308, 2008.

SCHIAVO M. et. al. Influência da dieta na concentração sérica de triglicerídeos. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro, v.39, n.4, p.283-288, 2003.

SONG Y, et al. Secular trends in dietary patterns and obesity-related risk factors in Korean adolescents aged 10-19 years. **International Journal of Obesity**, Estados Unidos, v.34, n.1, p.48-56, 2010.

STEEMBURGO T. et.al. Fatores dietéticos e síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.51, n.9, p.1425-1433, 2007.