

Fibrinogênio e Aterosclerose

Fibrinogen and Atherosclerosis

Levent Cerit

Near East University – Nicosia – Chipre

Ao Editor,

Li, com grande interesse, o artigo intitulado “Marcadores Precoces de Doença Aterosclerótica em Indivíduos com Excesso de Peso e Dislipidemia”, de Menti et al.,¹ recentemente publicado nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2016;106:457-63. Os investigadores relataram que o fibrinogênio está associado a aterosclerose subclínica em indivíduos com excesso de peso.

Vários estudos mostraram que níveis aumentados de fibrinogênio sérico estão fortemente associados a doença arterial coronariana.^{2,3} Altos níveis de fibrinogênio podem contribuir para doenças vasculares através do aumento da viscosidade sanguínea, do estímulo à formação de fibrina, ou do aumento da interação plaqueta-plaqueta.^{2,3}

Catena et al.⁴ relataram que o nível de homocisteína plasmática (Hcy) estava diretamente correlacionado à idade, circunferência abdominal e aos níveis de glicemia de jejum,

triglicérides, ácido úrico e fibrinogênio, e inversamente correlacionado ao *clearance* de creatinina e aos níveis de colesterol lipoproteína de alta densidade, vitamina B12 e folato. A baixa concentração de vitamina B12 e a hiperhomocisteinemia são comuns e podem afetar o nível de fibrinogênio sérico.

A deficiência de 25-hidroxivitamina D [25(OH)D] com risco aumentado de doença cardiovascular e tromboembolismo venoso pode estar associada a respostas hemostáticas e inflamatórias adversas. Blondon et al.⁵ relataram que baixos níveis de 25(OH)D sérica estavam transversalmente associados a altos níveis de interleucina-6, homocisteína, inibidor da via do fator tecidual e inibidor-1 do ativador do plasminogênio.

Em vista desses achados, pode ser útil avaliar os níveis séricos de vitamina B12, Hcy e [25(OH)D] devido à sua íntima associação com o nível de fibrinogênio.

Palavras-chave

Fibrinogênio; Doença Arterial Coronariana; Obesidade; Dislipidemias.

Correspondência: Levent Cerit •

Near East University, 07100, Nicosia – Chipre

E-mail: drcerit@hotmail.com, drcerit@yahoo.com

Artigo recebido em 06/06/16, revisado em 16/06/16, aceito em 06/09/16

DOI: 10.5935/abc.20170017

Referências

1. Menti E, Zaffari D, Galarraga T, Lessa JR, Pontin B, Pellanda LC, et al. Early markers of atherosclerotic disease in individuals with excess weight and dyslipidemia. *Arq Bras Cardiol.* 2016;106(6):457-63.
2. Folsom AR, Wu KK, Rosamond WD, Sharrett AR, Chambless LE. Prospective study of hemostatic factors and incidence of coronary heart disease: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Circulation.* 1997;96(4):1102-8.
3. Heinrich J, Balleisen L, Schulte H, Assmann G, Loo J. Fibrinogen and factor VII in the prediction of coronary risk: results from the PROCAM study in healthy men. *Arterioscler Thromb.* 1994;14(1):54-9. Erratum in: *Arterioscler Thromb.* 1994;14(8):1392.
4. Catena C, Colussi G, Nait F, Capobianco F, Sechi LA. Elevated homocysteine levels are associated with the metabolic syndrome and cardiovascular events in hypertensive patients. *Am J Hypertens.* 2015;28(7):943-50.
5. Blondon M, Cushman M, Jenny N, Michos ED, Smith NL, Kestenbaum B, de Boer IH. Associations of serum 25-hydroxyvitamin D with hemostatic and inflammatory biomarkers in the multi-ethnic study of atherosclerosis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016;101(6):2348-57.

Carta-resposta

Ficamos honrados pelo interesse demonstrado pelo nosso artigo intitulado “Marcadores Precoces de Doença Aterosclerótica em Indivíduos com Excesso de Peso e Dislipidemia” publicado nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia.

A observação de níveis elevados de fibrinogênio em paciente com doença aterosclerótica produziu um grande volume de evidências clínicas nas últimas décadas, sendo considerado um marcador de risco para eventos cardiovasculares. Sabe-se, ainda, que níveis elevados de fibrinogênio podem promover doença aterosclerótica por aumentar a viscosidade sanguínea, estimular a formação de fibrina e aumentar a agregação plaquetária. Em um status inflamatório, como o que ocorre em indivíduos com excesso de peso, a maior produção hepática de fibrinogênio regulada pelas citocinas inflamatórias pode ser um importante elo na evolução da doença aterosclerótica em seus diferentes estágios subclínicos e clínicos. O nosso estudo contou com uma pequena amostra dessa população de indivíduos, mas foi o suficiente para trazer à luz essa associação.¹

Quanto à avaliação dos níveis séricos de vitamina B12 e vitamina D, em um pequeno estudo recente, Baser et al.² observaram a associação entre a deficiência de vitamina D

com níveis elevados de fibrinogênio e marcadores séricos pró-oxidantes. A deficiência de vitamina B12, pela indução da hiperhomocisteinemia, também possui um papel no desenvolvimento da doença cardiovascular. Cada aumento de 5 $\mu\text{mol/L}$ acima de 10 $\mu\text{mol/L}$ nos níveis séricos de homocisteína está associado com uma elevação de 20% nos riscos de problemas circulatórios.³

Embora não tenha sido contemplada em nosso estudo, a avaliação das alterações da função endotelial em pacientes com deficiência de vitamina B12 e vitamina D é um campo promissor de pesquisas. Em um pequeno estudo que avaliou a função endotelial através da dilatação da artéria braquial mediada pelo fluxo em pacientes com deficiência de vitamina B12, observou-se acréscimo da dilatação após adequada reposição de vitamina B12.⁴ O mesmo foi observado em uma amostra de indivíduos em hemodiálise após a reposição de vitamina D.⁵

Agradecemos as colocações do Dr. Cerit e sentimo-nos satisfeitos em promover discussão nessa área tão importante da cardiologia clínica, que tem sido frequente preocupação na prática diária, em vista da crescente incidência de obesidade em nossa sociedade.

Eduardo Menti

Referências

1. Menti E, Zaffari D, Galarraga T, Lessa JR, Pontin B, Pellanda LC, et al. Early markers of atherosclerotic disease in individuals with excess weight and dyslipidemia. *Arq Bras Cardiol.* 2016;106(6):457-63.
2. Baser H, Can U, Baser S, Hidayetoglu BT, Aslan U, Buyuktorun I, et al. Serum total oxidant/anti-oxidant status, ischemia-modified albumin and oxidized-low density lipoprotein levels in patients with vitamin D deficiency. *Arch Endocrinol Metab.* 2015;59(4):318-24.
3. Pawlak R. Is vitamin B12 deficiency a risk factor for cardiovascular disease in vegetarians? *Am J Prev Med.* 2015;48(6):e11-26.
4. Kwok T, Chook P, Qiao M, Tam L, Poon YK, Ahuja AT, et al. Vitamin B-12 supplementation improves arterial function in vegetarians with subnormal vitamin B-12 status. *J Nutr Health Aging.* 2012;16(6):569-73.
5. Karakas Y, Sahin G, Urfali FE, Bal C, Degirmenci NA, Sirmagul B. Effect of vitamin D supplementation on endothelial dysfunction in hemodialysis patients. *Hemodial Int.* 2016 Jun 29. [Epub ahead of print].