

Nem Tudo que Reluz é Cálcio

Not Everything that Shines is Calcium

Ilan Gottlieb^{1,2} e Fernanda Erthal^{1,2}

Fonte Imagem Medicina Diagnóstica,¹ Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Departamento de Radiologia, Casa de Saúde São José,² Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Minieditorial referente ao artigo Placa Aterosclerótica à Angiotomografia de Coronárias em Pacientes com Escore de Cálcio Zero

Calcificação coronariana é parte do processo fisiopatológico da aterosclerose, ocorrendo nos estágios mais tardios da doença, como parte do seu processo de cicatrização.¹ De fato, a calcificação não é necessária para o aparecimento ou crescimento da placa, e obstrução luminal, ou mesmo para a ocorrência de eventos cardiovasculares - é frequente uma placa aparecer, crescer, obstruir e instabilizar sem nenhuma aparente calcificação.² Em um estudo clínico realizado com pacientes sintomáticos, nosso grupo demonstrou que 20% dos vasos completamente ocluídos na angiografia invasiva não apresentava calcificação alguma no escore de cálcio,³ corroborando trabalhos histopatológicos que demonstraram ausência de calcificação em grande parte das placas coronarianas.⁴ Entender a fisiopatologia da doença coronariana é fundamental para contextualizar o escore de cálcio zero nos estudos populacionais.

Esses estudos ocasionalmente divergem sobre a taxa de eventos cardiovasculares e presença de lesões obstrutivas. A explicação para essa aparente divergência de achados reside na população estudada. Pacientes assintomáticos com escore de cálcio zero são diferentes de pacientes sintomáticos sem calcificações, que por sua vez são diferentes de pacientes com história familiar de doença coronariana precoce, diabéticos ou tabagistas com escore zero.

Tome-se como exemplos extremos duas populações teóricas: uma de adultos jovens de 30 a 35 anos, com queixas de precordialgia; e outra composta por tabagistas de 70-75 anos, sem nenhum sintoma cardiovascular. Não será nenhuma surpresa a constatação que a taxa de obstruções coronarianas significativas será muitas ordens de magnitude maior no grupo de 70-75 anos assintomático com escore de

cálcio zero do que no grupo de 30-35 anos sintomático com alguma calcificação coronariana. Assim como não será anômalo observarmos maior taxa de eventos cardiovasculares no grupo de 70-75 anos que no grupo de 30-35 anos. Esse aparente paradoxo se dá obviamente pela população estudada - a prevalência de aterosclerose é muito maior no grupo mais idoso - a diferença é tão marcante, que mesmo comparando-se subgrupos de pacientes com e sem calcificação e com e sem sintomas, o grupo de tabagistas de 70-75 anos sempre se mostrará com mais doença e mais eventos.

A tentativa de usar o escore de cálcio zero como *gatekeeper* para uma angiotomografia coronariana (ou outros exames) em pacientes sintomáticos deve ser tomada com muita cautela, seja na sala de emergência ou no ambiente ambulatorial. Diferenças sutis no perfil populacional, inclusive diferenças étnicas, podem gerar grande diferença na performance diagnóstica e prognóstica do escore de cálcio zero.^{5,6} Como a calcificação é apenas um marcador indireto de obstrução coronariana, muito diferente da visualização direta da placa obstrutiva pela angiotomografia coronariana, o perfil populacional ao qual se está aplicando o teste torna-se de fundamental importância. Podemos fazer uma analogia entre a baixa prevalência de doença coronariana obstrutiva nos pacientes com escore de cálcio zero e mulheres jovens. Ambos são apenas filtros populacionais. Ninguém nos dias de hoje desvalorizaria sintomas em mulheres jovens apenas pela baixa probabilidade pré-teste nesse grupo.

Na presente edição do ABC, Gabriel et al.,⁷ elegantemente reportam alta prevalência de doença coronariana vista pela angiotomografia coronariana em pacientes com escore de cálcio zero. Interessantemente, idade não aparece como fator associado à presença de placas na ausência de calcificações, mas o etilismo e a obesidade sim, ambos fatores de risco modificáveis, tendo assim importantes implicações nas estratégias de prevenção cardiovascular.

Finalmente, a detecção da calcificação coronariana pelo escore de cálcio é importante ferramenta para estratificação de risco cardiovascular de pessoas assintomáticas, especialmente dado sua simplicidade de aplicação e análise, e baixo custo. Mas há muita doença além da calcificação. Definitivamente, em aterosclerose, nem tudo que reluz é cálcio.

Palavras-chave

Aterosclerose / fisiopatologia; Calcificação Vascular; Doença da Artéria Coronariana; Hereditariedade; Diabetes Mellitus.

Correspondência: Ilan Gottlieb •

Fonte Imagem Medicina Diagnóstica - Rua Fonte da Saudade, 277.

CEP 22471-211, Lagoa, Rio de Janeiro - Brasil

E-mail: ilangottlieb@gmail.com

DOI: 10.5935/abc.20180084

Referências

1. Stary HC, Chandler AB, Dinsmore RE, Fuster V, Glagov S, Insull W Jr, et al. A definition of advanced types of atherosclerotic lesions and a histological classification of atherosclerosis: a report from the Committee on Vascular Lesions of the Council on Atherosclerosis, American Heart Association. *Circulation*. 1995;92(5):1355-74.
2. Finn AV, Nakano M, Narula J, Kolodgie FD, Virmani R. Concept of vulnerable/unstable plaque. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2010;30(7):1282-92.
3. Gottlieb I, Miller JM, Arbab-Zadeh A, Dewey M, Clouse ME, Sara L, et al. The absence of coronary calcification does not exclude obstructive coronary artery disease or the need for revascularization in patients referred for conventional coronary angiography. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(7):627-34.
4. Narula J, Nakano M, Virmani R, Kolodgie FD, Petersen R, Newcomb R, et al. Histopathologic characteristics of atherosclerotic coronary disease and implications of the findings for the invasive and noninvasive detection of vulnerable plaques. *J Am Coll Cardiol*. 2013;61(10):1041-51.
5. Gottlieb I, Sara L, Brinker JA, Lima JA, Rochitte CE. CT coronary calcification: What does a score of "0" mean? *Curr Cardiol Rep*. 2011;13(1):49-56.
6. McClelland RL, Chung H, Detrano R, Post W, Kronmal RA. Distribution of coronary artery calcium by race, gender, and age: results from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Circulation*. 2006;113(1):30-7.
7. Gabriel FS, Gonçalves LFG, Melo EV, Sousa ACS, Pinto IMF, Santana SMM, et al. Placa aterosclerótica à angiotomografia de coronárias em pacientes com escore de cálcio zero. *Arq Bras Cardiol*. 2018;110(5):420-427.

