

O que andamos a ler

Dr. José Ramos, Medicina Desportiva; Dra. Patrícia Costa, Cardiologia Pediátrica; Prof. Doutor Ovídio Costa, Cardiologia

Nesta rubrica pretendemos dar notícias dos artigos recentes que, pela sua importância, merecem ser (re)lidos ou comentados. Será uma página aberta a todos os colegas que pretendam colaborar descrevendo ou comentando temas de medicina desportiva. Nesta edição vamos sugerir a leitura de um artigo que obriga a refletir sobre achados ou alterações cardíacas que frequentemente suscitam dúvidas aquando da decisão de aptidão médico-desportiva: O padrão electrocardiográfico de Brugada Tipo-2 e os padrões de Brugada-like.

Sugerimos que complemente os seus conhecimento consultando o seguinte artigo desta mesma revista:

http://www.revdesportiva.pt/files/PDFs_site_2015/1_jan/Rev_Olhar_e_ver_ECG_locked.pdf

Artigo escolhido para esta edição:

New electrocardiographic criteria to differentiate the Type-2 Brugada pattern from electrocardiogram of healthy athletes with R'-wave in leads V₁-V₂.

Serra G, Baranchuk A, Bayés-De-Luna A, Brugada J, Goldwasser D, Capulzini L, Arazo D, Boraita A6, Heras ME, Garcia-Niebla J, Elosua R, Brugada R9 Brugada P.: Europace. 2014 Nov;16(11):1639-45. doi: 10.1093/europace/euu025. Epub 2014 Mar 6.

RESUMO Objetivos

O diagnóstico do padrão de Brugada Tipo-2 permanece desafiador e pode ser confundido com outros padrões do eletrocardiograma de 12 derivações (ECG) muito frequentes em atletas saudáveis que apresentam uma onda R' nas derivações V₁-V₂. Este achado pode vir a afetar a sua capacidade de realizar desportos de competição. O objetivo do estudo foi avaliar, como prova de conceito, os novos critérios de ECG para diferenciar o padrão Tipo-2 de Brugada do padrão eletrocardiográfico R' nas derivações V₁-V₂ dos atletas saudáveis.

Métodos e resultados

Foram analisados os ECGs de 50 pacientes com síndrome de Brugada e padrão de Brugada Tipo-2 e 58 ECGs de atletas saudáveis com uma onda R' nas derivações V₁-V₂. Foram comparados os diferentes critérios com base nas características do triângulo formado pelos braços ascendente e

descendente da onda R' nas derivações V₁-V₂ (figura 1). A duração da base do triângulo aos 0,5mV (5mm) superior ou igual a 160ms (4mm) tem uma especificidade de 95,6%, sensibilidade 85%, valor preditivo positivo de 94,4% e valor preditivo negativo de 87,9%. A duração da base do triângulo na linha isoeletróica superior ou igual 60ms (1,5 mm) em V₁-V₂ tem uma especificidade de 78%, sensibilidade de 94,8%, valor preditivo positivo de 79,3% e valor preditivo negativo de 93,5%. A proporção da base em relação à altura em R' - V₁-V₂ tem uma especificidade de 92,1%, sensibilidade 82%, valor preditivo positivo 90,1% e valor preditivo negativo de 83,3%.

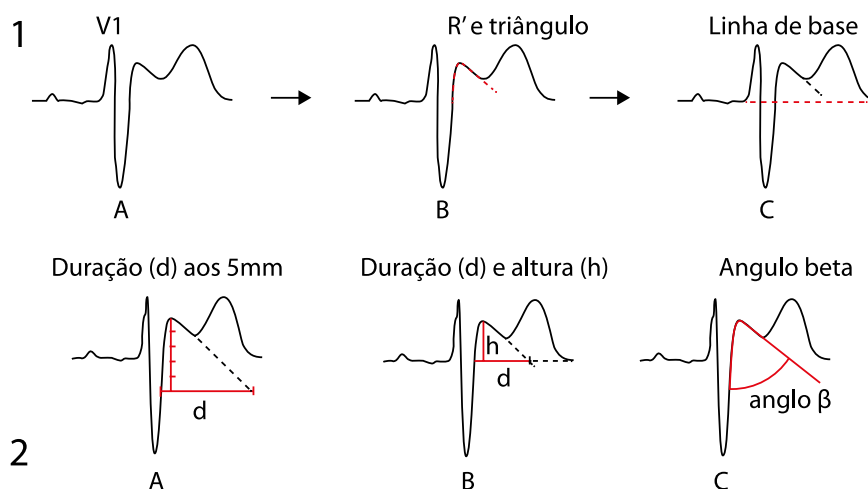
Conclusões

Os três novos critérios do ECG foram eficazes para a distinção do padrão de Brugada Tipo-2 do padrão benigno com uma onda R' em V₁-V₂ em atletas saudáveis. A duração da base do triângulo aos 0,5mV a partir do ponto alto R' é mais fácil de medir e pode ser utilizado na prática clínica.

Comentário

Prof. Doutor Ovídio Costa, Dra. Patrícia Costa
Faculdade de Medicina do Porto

A síndrome de Brugada (BrS) é uma canalopatia autossómica dominante com penetrância variável e que afeta os canais de sódio. O diagnóstico da BrS faz-se pela forma típica (*saddle back pattern*) da elevação do



1. Localização dos segmentos pelo observador. (A) sinal original (B) localização dos segmentos ascendente e descendente da onda R. (C) Localização da linha isoeletróica.
2. Localização dos segmentos para posterior medida. (A) duração (d) aos 5mm. (B) Medida da base (d) e altura do triângulo (h). (C) medida do ângulo.

segmento ST, superior a 2mm, em uma ou mais derivações precordiais direitas (V_1 , V_2), que ocorre espontaneamente ou após a injeção IV de drogas antiarrítmicas provocativas, tais como a flecainida ou ajmalina.

É responsável, em algumas séries, por cerca de 20% das mortes súbitas arrítmicas em pessoas sem doença cardíaca estrutural. A apresentação típica é a síncope ou morte súbita ressuscitada. Os sintomas geralmente ocorrem à noite ou em repouso, especialmente depois de uma grande refeição. A febre é um gatilho comum, especialmente em crianças.

Os testes genéticos podem estar indicados (Classe 2A) nos diagnósticos e na triagem familiar.

O documento de consenso publicado pela International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology¹, relativo aos critérios de ECG para o diagnóstico de padrões Brugada, publicado em 2012, propõe a unificação dos padrões tipo 2 e 3 de Brugada em um único: o novo tipo 2 (sela invertida) e mantém o padrão côncavo como a principal característica do padrão Tipo-1 Brugada. Salienta também os pontos-chave do diagnóstico diferencial com as diferentes condições que originam padrões *Brugada-like* nas derivações precordiais direitas,

especialmente certos tipos de bloqueio de ramo direito, o coração de atleta, o pectus excavatum, a cardiomiopatia arritmogénica / displasia do ventrículo direito e as chamadas fenocópias de Brugada, que são padrões de Brugada que podem aparecer e desaparecer em várias situações, mas que não estão relacionados com a síndrome de Brugada.

Na maioria dos casos, a diferenciação com o padrão benigno RSR', também chamado bloqueio incompleto de ramo direito que, como é sabido, é considerado uma das variantes do normal mais frequentes do atleta, é muito fácil (Fig. 2). A descida rápida após o ponto alto R' torna desnecessária, a maioria das vezes, a análise pormenorizada que acima indicamos.

A distinção entre os padrões de Brugada Tipo-1 e Tipo-2, bem como a diferenciação entre os padrões de Brugada e o padrão sugestivo de miocardiopatia arritmogénica do ventrículo direito (MAVD) será tratada com maior detalhe nos próximos números desta revista.

Recordamos, desde já, que o padrão de Brugada Tipo-1 se caracteriza pela elevação de convexidade superior ou com forma retilínea descendente do segmento ST em V_1 - V_2 (fig. 3).

O padrão da MAVD dificilmente se confundirá com os padrões de Brugada Tipo - 1 ou Tipo - 2. Caracteriza-se por não existir elevação segmento ST, assim como pelo aspeto simétrico da inversão da onda T nas derivações V_1 - V_3 , por vezes, acompanhado de onda épsilon (Fig. 4).

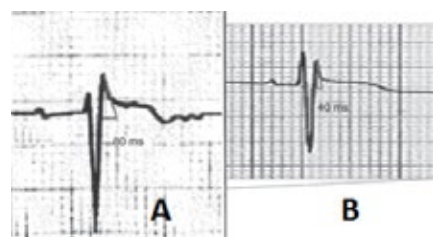


Fig. 2. A diferenciação entre o padrão benigno RSR' é geralmente muito fácil. A descida rápida após o ponto alto R' torna desnecessária, a maioria das vezes, uma análise pormenorizada.

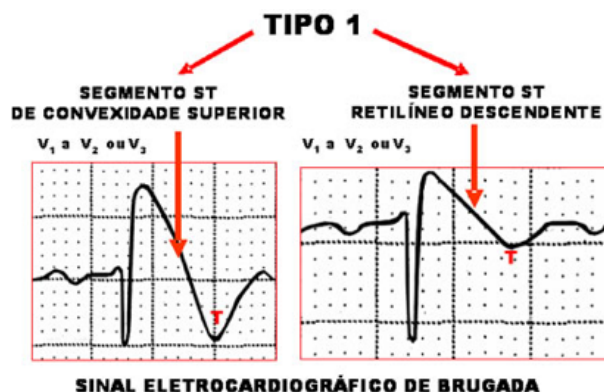


Fig. 3. Padrões Tipo-1, caracterizados pela elevação de convexidade superior ou aspecto retilíneo-descendente do segmento ST em V_1 - V_2

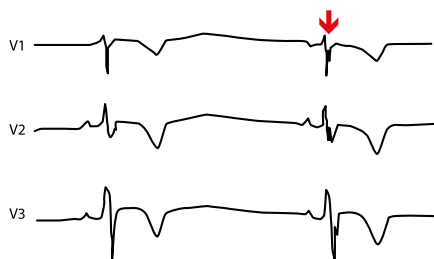


Fig. 4. O padrão da MAVD caracteriza-se por não existir elevação segmento ST, pelo aspeto simétrico da inversão da onda T nas derivações V_1 - V_3 e, por vezes, onda épsilon (seta).

Bibliografia

1. Bayes de Luna A, Brugada J, Baranchuk A, Borggrefe M, Breithardt G, Goldwasser D et al. Current electrocardiographic criteria for diagnosis of Brugada pattern: a consensus report. J Electrocardiol 2012;45:433-42.
2. Ovídio Costa, Patrícia Costa e João Primo. O electrocardiograma do atleta. Brugada ou fenocópia de Brugada. Revista de Medicina Desportiva informa, 2015;6 (1),27-29.

A Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, atenta à necessidade formativa pós-graduada e conhecendo a dificuldade que muitos profissionais têm em se deslocar, decidiu disponibilizar recursos de ensino à distância nas pós-graduações de especialização em medicina

desportiva, em reabilitação em medicina do exercício e do desporto e em geriatria. Atualmente estão **inscritos** na medicina desportiva 102 alunos, na reabilitação em medicina do exercício e desporto 60 alunos e na geriatria 75 alunos, a maioria dos quais estão a frequentar à distância.

O porquê do curso de pós-graduação em Medicina Desportiva da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto se intitular “Curso de Especialização”

O curso ministrado pela Faculdade de Medicina da Universidade do Porto confere um diploma universitário, reconhecido em toda a Europa. Porque respeita o Processo de Bolonha e se rege pelas regras impostas pela Reitoria da Universidade do Porto (<http://expresso.sapo.pt/queroestudarmelhor/qemnoticias/o-que-significa-realmente-o-processo-de-bolonha=f752512>).

O Regulamento de criação, acreditação interna e creditação dos cursos de formação na área da educação contínua da Universidade do Porto no capítulo II, Criação de Cursos, artigo 2.º estabelece:

1. A U. Porto oferece cursos/unidades de formação não conferentes de grau, com diferentes níveis de exigência correspondentes à seguinte tipologia:

- Cursos de nível pós-graduado para aprofundamento de conhecimentos e competências:

a. Cursos de especialização – Curso não conferente de grau, com enquadramento e exigências correspondentes

às da componente curricular de 2.º ciclo, com um mínimo de 30 créditos ECTS.

b. Cursos de estudos avançados – Curso não conferente de grau, com enquadramento e exigências correspondentes às da componente curricular de 3.º ciclo, com um mínimo de 30 créditos ECTS.

Às **dúvidas que possam estar a ser levantadas relativamente à terminologia utilizada para caracterizar estes cursos, poderemos responder da seguinte forma:**

1. O curso confere alguma especialização em Medicina Desportiva?

NÃO. Como qualquer curso do ensino pós-graduado, não confere nem grau, nem competências.

2. O curso de pós-graduação em Medicina Desportiva é exigido no programa de formação da área profissional de especialização em Medicina Desportiva?

NÃO. A portaria 302/2009 de 24 de Março, que regulamenta a formação em Medicina Desportiva, refere que a frequência com aproveitamento num curso de pós-graduação em Medicina Desportiva deverá ser valorizada na avaliação final (ponto 6.2.3) Logo, embora seja importante, **não é obrigatório.**



**FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO**