

## Bloqueio de Ramo Alternante a Cada Batimento

### Beat-to-Beat Alternating Bundle-Branch Block

Margarida Temtem,<sup>1</sup> Joel Ponte Monteiro,<sup>1</sup> Marco Gomes Serrão,<sup>1</sup> Drumond Freitas<sup>1</sup>

Hospital Dr. Nélio Mendonça,<sup>1</sup> Funchal – Portugal

Homem de 67 anos admitido no serviço de urgência dos cuidados de saúde primários por tonturas. Ao exame físico foi detectado um ritmo cardíaco irregular e pedido um eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações. O ECG (Figura 1) mostrou um padrão de bloqueio de ramo alternante, com alternância a cada batimento de bloqueio de ramo direito e esquerdo (BRD e BRE) e com bloqueio atrioventricular (BAV) de 2º grau tipo Mobitz I.

O paciente foi transferido para o serviço de urgência do hospital onde repetiu dois ECG sequenciais. Um ECG (Figura 2) com BRE persistente com BAV de 1º grau (intervalo PR de 320ms) e outro ECG seguinte (Figura 3) que mostrou um BRD persistente com bloqueio fascicular anterior esquerdo e BAV de 2º grau tipo 2:1 fixo.

Os dois ECG sequenciais, realizados poucos minutos depois, complementaram o diagnóstico do 1º ECG (Figura 1) que mostrava alternância a cada batimento entre BRD e BRE com BAV 2º grau tipo Mobitz I. Como demonstrado neste caso clínico, este bloqueio da condução intraventricular de modo alternante pode ocorrer de forma intermitente ou persistente. O mecanismo exato por detrás de um bloqueio alternante nem sempre é totalmente compreendido, podendo estar relacionado com anormalidades do Sistema His-Purkinje; associado a doença cardíaca estrutural, como fibrose ou cicatriz no sistema de condução; como também a outros mecanismos que podem ser mais ou menos comuns.<sup>1</sup>

Conforme observado, existe um atraso de condução variável em ambos os ramos ventriculares, que podem ser explicados pelos diferentes períodos refratários.<sup>2</sup> Neste caso, quando o PR é mais curto, o estímulo elétrico desce pelo ramo esquerdo (padrão BRD) e, quando o PR é mais longo, o estímulo desce pelo ramo direito (padrão BRE). Adicionalmente, o atraso ou bloqueio do nóculo AV também varia, particularmente com a variabilidade da frequência auricular subjacente, sendo o grau de BAV mais avançado em frequências auriculares mais elevadas. Assim, nestes três eletrocardiogramas são visíveis BAV de diferentes graus: de 2º grau tipo Mobitz I no 1º ECG (Figura 1); BAV 1º grau no 2º ECG (Figura 2) e BAV de 2º grau tipo 2:1 fixo no 3º ECG (Figura 3).

O registo eletrocardiográfico de bloqueio de ramo alternante é raro na prática clínica,<sup>3</sup> sendo ainda mais invulgar encontrar este padrão no mesmo ECG, com alternância de condução a cada batimento ventricular e, adicionalmente, com BAV. Alguns autores afirmam que o bloqueio de ramo alternante constitui cerca de 6% de todos os bloqueios de ramo e o maior receio deste distúrbio do ritmo é o risco potencial de BAV completo, sendo uma indicação classe I para implantação de marca-passo definitivo.<sup>3,4</sup>

Neste sentido, o paciente foi internado no serviço de Cardiologia tendo sido implantado um marca-passo definitivo de dupla câmara.

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa e Obtenção de dados: Temtem M, Serrão MG; Análise e interpretação dos dados: Temtem M, Monteiro JP, Serrão MG; Redação do manuscrito: Temtem M, Monteiro JP; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Temtem M, Monteiro JP, Serrão MG, Freitas D.

### Potencial conflito de interesse

Não há conflito com o presente artigo

### Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

### Vinculação acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

### Aprovação ética e consentimento informado

Este artigo não contém estudos com humanos ou animais realizados por nenhum dos autores.

### Palavras-chave

Arritmias Cardíacas; Eletrocardiografia/métodos; Bloqueio de Ramo; Bloqueio Atrioventricular; Hospitalização; Marca-passo Artificial.

#### Correspondência: Margarida Temtem •

Hospital Dr. Nélio Mendonça - Avenida Luís de Camões, 6180. CEP 9000-177, Funchal – Portugal

E-mail: a.margarida.temtem@gmail.com

Artigo recebido em 05/03/2023, revisado em 01/07/2023, aceito em 04/10/2023 Editor responsável pela revisão: Mauricio Scanavacca

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230162>

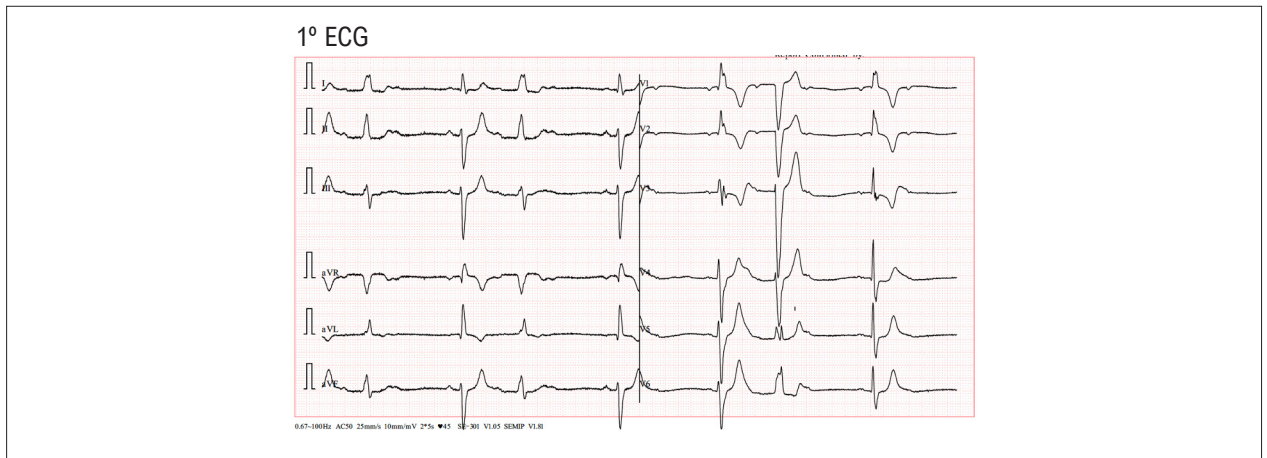


Figura 1 – Bloqueio de Ramo Alternante (alternância a cada batimento de BRD e BRE), com BAV de 2º grau tipo Mobitz I.

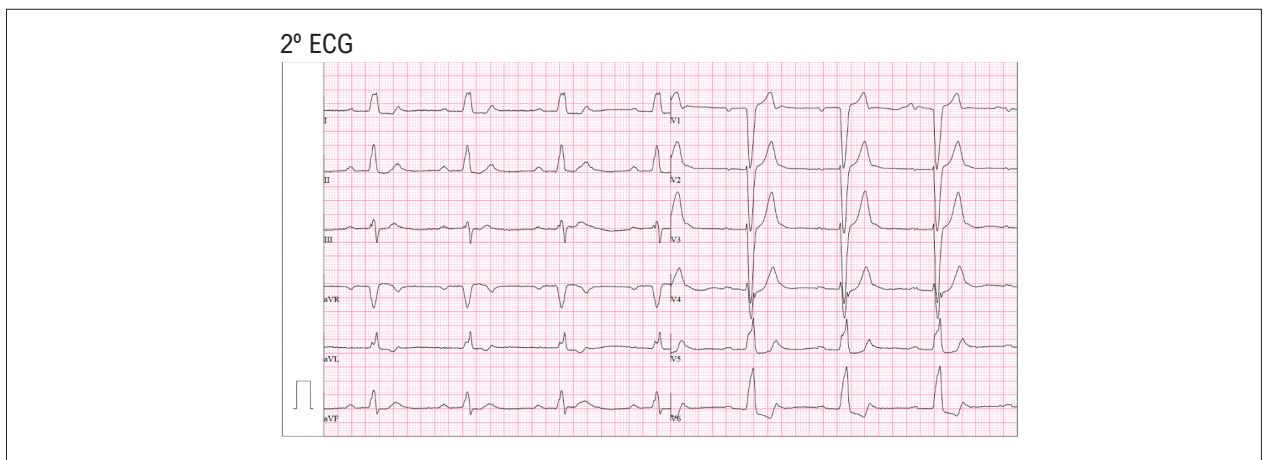


Figura 2 – BRE persistente com BAV de 1º grau (intervalo PR de 320ms).

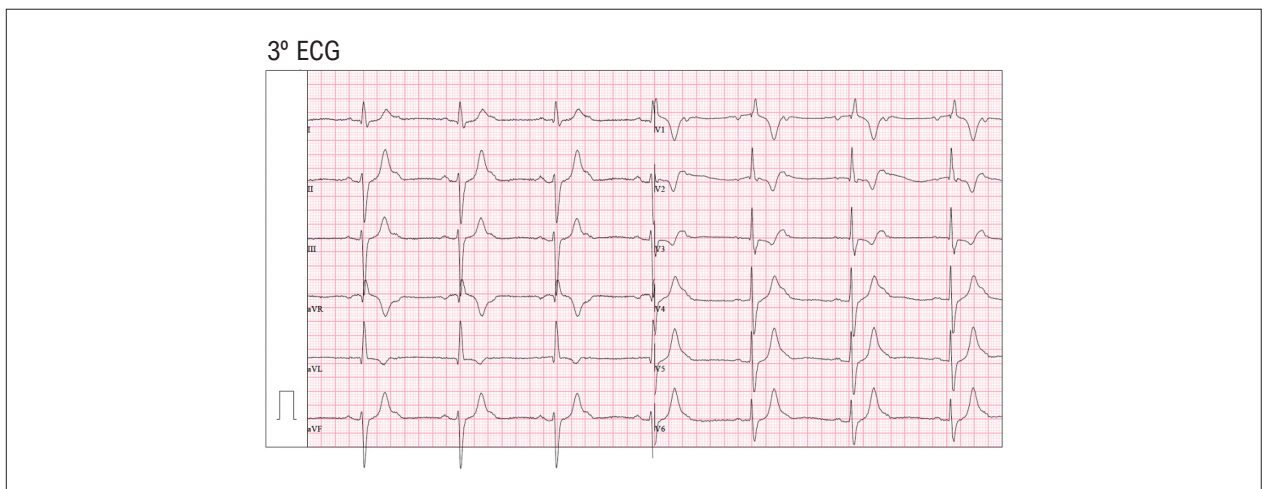


Figura 3 – BRD persistente com bloqueio fascicular anterior esquerdo e BAV de 2º grau tipo

## Referências

1. Carbone V, Tedesco MA. Bundle branch block on alternate beats: By what mechanism? *J Electrocardiol.* 2002;35(2):147–52. doi: 10.1054/jelc.2002.32337
2. Saini A, Padala SK, Koneru JN, Ellenbogen KA. Alternating bundle-branch block. *Circulation.* 2018;137(11):1192–4. doi: 10.1161/circulationaha.118.033637
3. Glikson M, Nielsen JC, Kronborg MB, Michowitz Y, Auricchio A, Barbash IM, et al. 2021 ESC guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J.* 2021;42(35):3427–520. doi: 10.1093/eurheartj/ehab364
4. Mitreğa K, Lenarczyk R, Pruszkowska P, Kalarus Z, Średniawa B. Alternating left and right bundle branch block. *Kardiol Pol.* 2014;72(10):987. doi: 10.5603/KP.2014.0198



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons