

Bloqueio atrioventricular de 2º grau tipo Mobitz II evidenciado no ato cirúrgico: a importância de adequada avaliação do risco perioperatório

Second degree atrioventricular block Mobitz II evidenced during surgery: the importance of adequate perioperative risk evaluation

Ana Luiza Murta Timponi de Moura¹, Jaci Custódio Jorge², Tereza Augusta Grillo³, Amanda Guerson Porto¹, Camilla Frota Barroso⁴

RESUMO

O período perioperatório engloba o intervalo que se relaciona ao pré, intra e pós-operatório (até 30 dias). Nesse período, existe o risco de complicações relativas à própria intervenção cirúrgica e ocasionadas pelo estresse físico e emocional, pelo aumento da atividade simpática ou, ainda, decorrente dos distúrbios metabólicos e hidroeletrolíticos (hipocalemia, hipomagnesemia, hipoxemia), além da administração de agentes anestésicos com incidência de 15-30% para o desencadeamento de arritmias cardíacas¹. Portanto, é de grande importância o reconhecimento de fatores de risco e as estratégias para diminuir problemas. Relata-se o caso de um homem de 61 anos de idade hospitalizado com quadro de colecistite aguda e indicação de cirurgia em caráter de urgência. Na monitorização eletrocardiográfica no ato operatório, observou-se ritmo bradicárdico, com QRS estreito e frequência cardíaca de 47 bpm. Optou-se pela infusão endovenosa de 1 mg de atropina, registrando-se na sequência piora da bradiarritmia, com frequência cardíaca de 33 bpm. Houve necessidade de marca-passo transcutâneo. O procedimento cirúrgico foi continuado, durando 1 hora e 30 minutos, e o paciente permaneceu hemodinamicamente estável. Existia relato de ser ele portador de hipertensão arterial (HAS), com registro eletrocardiográfico anterior à hospitalização, demonstrando padrão de bloqueio atrioventricular (BAV) do 2º grau do tipo 2:1, com condução intraventricular normal (sem bloqueio de ramo troncular ou fascicular) e frequência cardíaca de 47 bpm. O padrão de resposta à atropina fez considerar esse paciente como portador de BAV de 2º grau tipo Mobitz II.

Palavras-chave: Bloqueio Atrioventricular; Período Perioperatório; Bradicardia; Marca-Passo Artificial; Arritmias Cardíacas.

ABSTRACT

The perioperative period encompasses the range concerning preoperative, intraoperative and postoperative period (30 days). During this perioperative period, there is the risk of complications related to the surgical procedure and caused by physical and emotional stress, increased sympathetic activity or metabolic and electrolyte disorders (hypokalemia, hypomagnesemia, hypoxemia), besides the administration of anesthetic agents with incidence of 15-30% for triggering cardiac arrhythmias. It is therefore of great importance to recognize risk factors and strategies to reduce problems. It is reported the case of a 61-year-old male hospitalized with signs of acute cholecystitis, who was stated to be operated on urgently. In electrocardiographic monitoring during surgery, bradycardic rhythm, with narrow QRS and heart rate of 47 bpm, was observed. We opted for the intravenous infusion of 1 mg of atropine, which resulted in the worsening of bradyarrhythmia, with heart rate of 33 bpm. There was need for a transcutaneous pacemaker. The

¹ME3 de Anestesiologia do CET/SBA/MEC do IPSEMG. Belo Horizonte, MG – Brasil

²Responsável pelo CET/SBA/MEC do IPSEMG – Belo Horizonte, MG – Brasil. Coordenador do Serviço de Anestesiologia do Hospital Vera Cruz. Belo Horizonte, MG – Brasil. Título Superior de Anestesiologia fornecido pela Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Anestesiologista do Hospital IPSEMG.

³Arritmologista do Hospital Vera Cruz. Belo Horizonte, MG – Brasil

⁴ME2 de Anestesiologia do CET/SBA/MEC do IPSEMG. Belo Horizonte, MG – Brasil

Instituição:
CET do IPSEMG Belo Horizonte, MG – Brasil

Endereço para correspondência:
Jaci Custódio Jorge
Av. Professor Cândido Holanda, 120/301
Bairro: São Bento
CEP: 30301-340
Belo Horizonte, MG – Brasil
E-mail: jacic@globo.com

surgical procedure was continued, lasting 1 hour and 30 minutes, and the patient remained hemodynamically stable. It was said that he had arterial hypertension, with electrocardiographic records prior to hospitalization, showing pattern of second degree atrioventricular block type 2:1, with normal intra-ventricular conduction (without a bundle branch or a fascicular block) and heart rate of 47 bpm. The standard response to atropine made us consider this patient as having a second degree atrioventricular Mobitz II

Key words: Atrioventricular Block; Perioperative Period; Bradycardia; Pacemaker, Artificial; Arrhythmias, Cardiac

INTRODUÇÃO

Considera-se ritmo cardíaco normal aquele originado no nódulo sinusal seguido de estimulação do átrio e do ventrículo, com relação A/V 1:1 e tempo de condução AV igual ou inferior a 0,20 segundos. Prolongamentos no tempo de condução AV, com ou sem quebra nas relações normais de respostas 1:1, constituem um bloqueio atrioventricular (BAV). A história dos BAVs modificou-se profundamente a partir de 1969, com a introdução regular dos estudos eletrofisiológicos (EEF) clínicos invasivos, ampliando muito os conhecimentos acerca dos mecanismos de produção, características anatômicas e clínicas desse tipo de arritmia.² A correlação de dados obtidos no EEF com o registro no eletrocardiograma (ECG) de superfície permitiu, com esse método simples e acessível, o atingimento de elevado nível de acuidade diagnóstica. O substrato básico para o aparecimento do distúrbio da condução AV é o aumento nas refratariedades teciduais. E dependendo da intensidade do transtorno, de sua extensão e de sua localização anatômica, respostas diferenciadas serão produzidas, desde um simples atraso da condução (BAV 1º grau) ao aparecimento de prolongamento progressivo no tempo de condução com sequencial bloqueio da mesma, até exaustão súbita tecidual com recuperação posterior (BAVs 2º grau)³ ou total interrupção da condução entre os átrios e os ventrículos (BAV 3º grau). Os BAVs com padrões fixos de resposta tipo 2:1 são classificados dentro dos BAVs de 2º grau e, baseado em características eletrocardiográficas como tempo de condução AV normal ou prolongado, presença ou não de bloqueios de ramo (troncular, fascicular ou ambos) e também padrões de resposta à estimulação simpática ou bloqueio parassimpático, pode-se diferenciá-lo quanto à sua localização anatômica (nodal ou infra-nodal) e posterior orientação terapêutica.⁴

DESCRIÇÃO DO CASO

Homem com 61 anos de idade, portador de HAS, em acompanhamento cardiológico e uso regular de hidroclorotiazida 25 mg/dia e amlodipina 5 mg/dia, hospitalizado com quadro de febre, vômitos, dor constante, intensa, espontânea e à palpação no hipocôndrio direito, com irradiação para a região infraescapular, leucocitose, apresentando persistência do quadro clínico e laboratorial após 24 horas de medidas conservadoras, sendo optado pela intervenção cirúrgica. ECG registrava ritmo sinusal com padrão de BAV do tipo 2:1, com QRS estreito, frequência cardíaca de 42 bpm e repolarização ventricular normal (Figura 1).



Figura 1 - BAV 2º grau do tipo 2:1 (ECG pré-operatório)

Recebeu diagnóstico de colecistite aguda e foi indicada a cirurgia em caráter de urgência. A técnica anestésica empregada foi anestesia geral balanceada e manutenção com sevoflurano. Foi monitorizado com ECG, SpO₂, pressão não invasiva (PNI), capnografia, analisador de gases anestésicos e estimulador de nervo periférico (TOF). Bradiarritmia observada na monitorização eletrocardiográfica e com agravamento do grau de BAV após a infusão da atropina. Marca-asso transcutâneo utilizado durante o ato cirúrgico que não apresentou complicações, permanecendo o paciente hemodinamicamente estável e PNI em torno de 120/80 mmHg. Após o despertar, o paciente foi encaminhado para a UTI para recuperação e observação, permanecendo hemodinamicamente estável.

Informava ser assintomático do ponto de vista cardiovascular, com hábito de prática desportiva três vezes na semana (musculação) e negando qualquer outra anormalidade. Informava cirurgias prévias como hemorroidectomia e varicectomia, sem quaisquer intercorrências. Propedêutica cardiovascular realizada, apenas o ECG. Paciente informou que não havia sido orientado previamente quanto à arritmia cardíaca.

DISCUSSÃO

Com o registro de potenciais elétricos intracavitários obtidos no nível da válvula tricúspide, o intervalo PR do ECG de superfície pode ser desdobrado em três subintervalos: P-A, A-H e H-V. O intervalo PA representando o tempo de condução entre o átrio direito alto e o átrio direito baixo. O intervalo AH representa de maneira bastante aproximada o tempo de condução pelo nódulo AV, pois essa estrutura é o elemento que se interpõe entre o átrio direito baixo e o tronco do feixe de His. O intervalo HV representa o tempo de passagem do potencial elétrico pelo tronco do feixe de His, ramos direito e esquerdo até a sua chegada ao septo interventricular, iniciando-se então a ativação ventricular propriamente dita. Distúrbios da condução AV que ocorrem na região que engloba o nódulo AV, representada pelo intervalo AH, são denominados de BAV pré-hissianos ou nodais. Bloqueios que se instalam na região do tronco do feixe de His, representado pela própria deflexão H, são denominados de hissianos ou tronculares. Finalmente, bloqueios que acometem a região referente aos ramos do tronco do feixe de His, representado pelo intervalo HV, são denominados de pós-hissianos ou distais. Sob o ponto de vista estatístico, observou-se que cerca de 90% dos BAVs de 1º grau, quando acontecem de forma isolada, é na região nodal. Aproximadamente 75% dos BAVs 2º grau tipo Mobitz 1 são também de origem nodal. Todos (100%) os BAVs tipo Mobitz 2 são infranodais, sendo 93% de localização pós-hissiana e 7% hissianos.⁵ BAVs tipo 2:1 ocorrem em 50% dos casos no nível do nódulo AV e 50% no tecido periférico. Em 80% dos casos os BAV de 3º grau são de origem distal.

A partir da observação de alguns parâmetros específicos no traçado eletrocardiográfico com BAV, pode-se, com certa precisão, determinar a localização anatômica do mesmo. Deve-se analisar a duração do QRS, frequência de despolarização e morfologia do marca-passo subsidiário, análise estatística em relação ao tipo do BAV e resposta da condução AV ao sulfato de atropina. O sistema de condução cardíaco recebe inervação do sistema nervoso autônomo (SNA) – simpático e parassimpático. O nódulo sinusal e o nódulo AV são supridos por terminações adrenérgicas e colinérgicas, sendo o segundo de forma menos intensa do que o sinusal. Região do His e ramos não recebem inervação. Após 1 mg de atropina observou-se aumento da frequência sinusal, ace-

leração da condução nodal AV e nenhuma modificação no tempo de condução distal. Pode-se deduzir que os BAVs pré-hissianos tendem a melhorar após a atropina e os distais não mostram modificações ou, inclusive, podem agravar-se. O agravamento será consequente ao mais elevado número de estímulos sinusais que alcançam o His e seus ramos, bem como a chegada mais precoce destes a essas regiões pela aceleração da condução nodal AV.⁶

No caso descrito, o paciente apresentava padrão de BAV tipo 2:1, com QRS estreito e que durante o ato cirúrgico a resposta apresentada após infusão da atropina corrobora localização infranodal do bloqueio. Frequentemente, BAVs dessa localização estão associados à progressão para o BAVT de forma súbita, particularmente quando o QRS é alargado, o que denota comprometimento difuso do sistema de condução, e são considerados de alto risco para complicações no período perioperatório. Pelas diretrizes, nas situações de BAV de 2º grau tipo 2, BAV avançado e BAV total, faz-se necessária adequada avaliação pré-operatória e instituição da terapêutica adequada, incluindo o implante de marca-passo cardíaco.^{6,7}

CONCLUSÃO

O BAV de 2º grau Mobitz II intra-hissiano é uma arritmia de alto potencial para degenerar-se em um BAV total, comprometendo o prognóstico dos pacientes com o referido diagnóstico. O anestesiológista deve conhecer a fisiopatologia dessa arritmia, bem como seu tratamento e prognóstico, para que possa antever sérios desfechos em pacientes submetidos ao estresse anestésico-cirúrgico, como no presente relato. E que, diante de procedimentos eletivos, o paciente portador dessa grave condição deve ser encaminhado ao cardiologista para adequada orientação e tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, *et al.* ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Circulation*. 2007; 116:1971-96.
2. Maia IG. ECG nas arritmias. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1989.

3. Silverman ME, Upshaw CB Jr, Lange HW. Woldemar Mobitz and His 1924 Classification of Second-Degree Atrioventricular Block. *Circulation*. 2004; 110:1162-7.
 4. Podrid PJ, Kowey PR. Cardiac arrhythmia: mechanisms, diagnosis, and management. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995.
 5. Puech P, Grolleau R, Guimond C. Incidence of different types of AV block and their localization by His bundle recording. In: Wellens HJJ, Lie KI, Janse M, editors. *The conduction system of the heart*. Leiden: Steifert Kroese; 1976.
 6. Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, *et al.* ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities. *Circulation*. 2008; 117: e350-e408.
 7. Feitosa ACR, Marques AC, Caramelli B, *et al.* II Diretriz de avaliação perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2011 mar; 96(3 supl.1):1-68.
-