

BLOQUEIO DE RAMO ESQUERDO TRANSITÓRIO NO INTRAOPERATÓRIO EM DOENTE SOB ANESTESIA GERAL

ANA PINTO CARNEIRO¹, RAFAEL PIRES², JOSÉ LUÍS FERREIRA²

Palavras-chave:

- Anestesia Geral;
- Arteriosclerose;
- Bloqueio Ramo;
- Diabetes Mellitus;
- Isquemia do Miocárdio

Resumo

O aparecimento de bloqueio de ramo esquerdo transitório, durante a anestesia, é raro, podendo estar mais frequentemente relacionado com hipertensão ou taquicardia. Apesar de ser geralmente uma condição benigna, o seu aparecimento pode evidenciar uma fase precoce de Doença Isquémica Cardíaca ou ser indicativo de Síndrome Coronário Agudo.

Apresentamos um caso clínico de bloqueio de ramo esquerdo transitório de aparecimento no intraoperatório, sem relação com hipertensão ou taquicardia, em mulher de 72 anos submetida a correção de fraturas múltiplas da face em contexto de urgência, sob anestesia geral balanceada.

Salientamos a importância da deteção de provável doença aterosclerótica numa doente assintomática, que permitirá investigação complementar e intervenção atempadas.

INTRAOPERATIVE TRANSIENT LEFT BUNDLE BRANCH BLOCK UNDER GENERAL ANESTHESIA

ANA PINTO CARNEIRO¹, RAFAEL PIRES², JOSÉ LUÍS FERREIRA²

Keywords:

- Anesthesia, General;
- Atherosclerosis;
- Bundle Branch Block;
- Diabetes Mellitus;
- Myocardial Ischemia

Abstract

Acute onset of Transient Left Bundle Branch Block during anesthesia is rare and may be related to hypertension or tachycardia. Although generally considered a benign condition its appearance may reveal an early phase of Ischemic Heart Disease or be indicative of Acute Coronary Syndrome.

We report a case of Transient Left Bundle Branch Block during perioperative period, with no association with hypertension or tachycardia in a 72 years old woman who underwent correction of multiple facial fractures in the context of urgency, under general anesthesia

We emphasize the importance of identifying probable atherosclerosis in an asymptomatic patient, which will enable further investigation and early intervention.

Data de submissão – 8 de maio, 2014

Data de aceitação – 30 de junho, 2014

¹ Interno Internato Complementar de Anestesiologia, Área de Anestesiologia, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa, Portugal

² Assistente Hospitalar Graduado, Área de Anestesiologia, Centro Hospitalar de Lisboa Central, Lisboa, Portugal

Introdução

A ocorrência de bloqueio de ramo esquerdo transitório (BRET) durante a anestesia é pouco frequente. Pode estar associado a hipertensão ou taquicardia ou indicar a presença de uma síndrome coronário agudo (SCA).¹⁻³

Apresentamos um caso clínico de BRET, numa doente assintomática e sem relação com a ocorrência de alterações hemodinâmicas.

Caso Clínico

Doente do sexo feminino, 72 anos, ASA II, proposta para

correção de múltiplas fraturas da face em contexto de urgência, após queda. Antecedentes pessoais de Diabetes Mellitus tipo 2 diagnosticada há 47 anos, medicada com metformina 850 mg, duas vezes ao dia e insulina Humalog Mix 25®, 20 unidades de manhã e 14 unidades à noite. A doente não referia história de dor precordial, síncope ou dispneia. Ao exame objetivo, não apresentava alterações relevantes dos sistemas cardiovascular e respiratório.

A doente, transferida de outro hospital, fazia-se acompanhar de eletrocardiograma (ECG) com padrão de bloqueio de ramo esquerdo. Uma vez que este não se encontrava devidamente identificado optou-se por repetir o mesmo, evidenciando ritmo sinusal, com frequência cardíaca (FC) de 91 batimentos por minuto (bpm), sem bloqueio de ramo esquerdo. A radiografia do tórax e a avaliação analítica não apresentavam alterações relevantes, com exceção do valor de hemoglobina (Hb) de 10,2 g/dL.

Sob monitorização *standard* da American Society of Anesthesiology (ECG derivação II em ritmo sinusal, 92 bpm, pressão arterial (PA) 170/72 mmHg, saturação periférica de O₂ 99% e

temperatura) e BIS®, foi realizada anestesia geral balanceada. Procedeu-se à indução anestésica com midazolam, fentanil, propofol e vecurônio; intubação orotraqueal com tubo 7, sem intercorrências. Manutenção com sevoflurano para valores de BIS entre os 40-60 e mistura a 50% de O₂ e ar.

Cerca de 30 minutos após a indução, e 10 minutos após início da cirurgia, surge no traçado de ECG alargamento do intervalo QRS e elevação do segmento ST, sem alterações associadas da PA ou FC. O ECG reverteu espontaneamente a ritmo sinusal sem bloqueio de ramo esquerdo, após alguns minutos, no entanto, a partir desse momento verificaram-se períodos de alternância entre ritmo sinusal com e sem bloqueio de ramo esquerdo, sem alterações hemodinâmicas evidentes até ao final da cirurgia (Fig. 1).

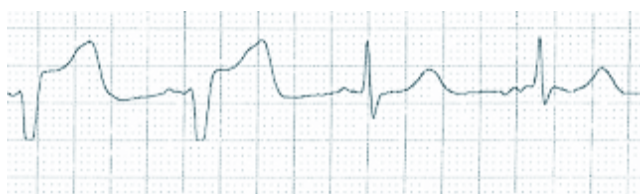


Figura 1- ECG intraoperatório (derivação II)

Foi realizada gasometria arterial, que não revelou alterações relevantes (pH 7,448; pCO₂ 36,1 mmHg; pO₂ 193,9 mmHg; HCO₃⁻ 24,4 mmol/L; Hb 10,8 g/dL; Na⁺ 134,3 mmol/L; K⁺ 3,74 mmol/L; Ca²⁺ 1,11 mmol/L). Procedeu-se, ainda, a colheita de sangue para investigação laboratorial que revelou aumento ligeiro da creatinina quinase (CK) de 152 U/L com troponina negativa (<0,06 ng/mL).

A cirurgia decorreu sem outro tipo de intercorrências e, no final, a doente foi acordada e extubada, não apresentando o padrão de bloqueio de ramo esquerdo nesta fase. A doente não apresentava sintomatologia compatível com SCA. Foi transferida para Unidade de Cuidados Pós Anestésicos, onde foi realizado ECG 12 derivações que revelou bloqueio de ramo esquerdo. Decidiu-se transferir a doente para Unidade de Cuidados Intermédios (UCI), apesar de clinicamente estável e sem alterações hemodinâmicas, para vigilância e exclusão de SCA em evolução. Às 6 horas do pós-operatório, foi repetido o ECG 12 derivações que manteve bloqueio de ramo esquerdo (Fig. 2) e um controlo analítico de enzimas cardíacas que revelou apenas aumento da CK de 239 U/L, mantendo-se negativo o valor da troponina.



Figura 2 – ECG 6h pós-operatório, derivações V5 e V6

A doente teve alta da UCI no dia seguinte, não se confirmando o SCA, com alta hospitalar ao 4º dia de pós-operatório, sem

outras intercorrências. O ECG 12 derivações efetuado à data da alta apresentava ritmo sinusal com FC de 80 bpm, sem bloqueio de ramo esquerdo (Fig. 3).



Figura 3 - ECG 4º dia pós-operatório, derivação V5 e V6

Discussão

O BRE é um defeito de condução intraventricular com características eletrocardiográficas particulares (Quadro 1).^{1,4}

Quadro 1- Características eletrocardiográficas do bloqueio de ramo esquerdo

CARACTERÍSTICAS ELETROCARDIOGRÁFICAS DO BLOQUEIO DE RAMO ESQUERDO⁸

- Duração do QRS ≥ 0,12;
- Presença de ondas R alargadas ou com entalhes em V5, V6, D1 e aVL;
- Ausência de Q em V5, V6 e D1;
- Atraso ativação ventricular >0,06 segundos em V5 e V6
- Desnível de ST e onda T no sentido oposto ao da principal deflexão do QRS

É geralmente permanente mas pode ocorrer de forma transitória ou intermitente. O BRE transitório define-se como um defeito de condução que retorna, temporariamente, a condução normal. BRE Intermitente é caracterizado por, num mesmo traçado de ECG, aparecerem complexos de BRE e condução normal.^{1,4}

O BRE está vulgarmente associado a Doença Isquémica Cardíaca e pode ser um indicador precoce desta, mesmo em doentes assintomáticos.^{1,5,6} O seu mecanismo não está esclarecido mas parece resultar da interrupção anatômica ou fisiológica da condução, sendo a causa mais comum a degeneração idiopática do tecido de condução.^{1,4,7} Outras condições também podem estar associadas, como a hipertensão arterial, doença coronária, doença valvular, cardiomiopatia dilatada ou hipertrófica.^{1,4} Alguns fármacos (como, por exemplo, os anestésicos locais) e alterações eletrolíticas (como alterações séricas de potássio), especialmente com efeito depressor na condução cardíaca, foram descritos como possíveis agentes etiológicos de BRE.^{7,9} Com exceção do sevoflurano, que em doses elevadas pode estar associado a distúrbios de condução, para os restantes fármacos utilizados neste caso clínico não estão descritas na literatura alterações de condução.¹⁰ Há ainda relatos de casos de BRE durante a anestesia associados a hipertensão ou aumento da frequência cardíaca.^{4,5}

No caso clínico descrito, a doente não tinha história conhecida ou alterações no exame objetivo que sugerissem doença isquémica, aterosclerótica ou hipertensiva. No entanto, a diabe-

tes *mellitus*, é causa conhecida de alterações ateroscleróticas e degeneração miocárdica envolvendo o sistema de condução., mesmo na ausência de doença coronária ou hipertensão sistêmica conhecidas.¹¹

Relativamente aos fármacos utilizados, o sevoflurano era o único fármaco utilizado que poderia estar associado a alterações de condução cardíaca, no entanto, não foi estabelecida nenhuma relação temporal entre o aparecimento do BRET e a utilização deste anestésico volátil. Por outro lado, as doses utilizadas foram baixas quando comparadas com os casos já descritos na literatura.

No nosso caso, a transição entre condução normal e BRE não esteve associada com hipertensão, nem com alterações na frequência cardíaca. O padrão de BRE, especialmente quando ocorre sob AG, dificulta o diagnóstico de SCA, o que motivou a nossa abordagem. Visto tratar-se de um cirurgia de urgência que já estava a decorrer e cuja previsão de tempo para terminar rondava mais uma hora, optou-se pela não suspensão. Na nossa doente a investigação cardiológica realizada no pós-operatório imediato não demonstrou nenhuma condição patológica aguda que explicasse o aparecimento súbito do BRE. No entanto, considerámos oportuno referenciar a doente para futuro acompanhamento em Cardiologia, tendo esta sido transferida para o seu hospital de origem com a respetiva informação clínica.

Salientamos ainda, o facto de a doente à chegada apresentar um ECG com padrão de BRE, o que sugere que o aparecimento do BRET não esteve relacionado com ato anestésico, podendo sim, estar relacionado com a patologia de base da doente.

Assim, a explicação mais plausível para este BRET é a doente possuir doença aterosclerótica assintomática, secundária à sua diabetes *mellitus* e que requer investigação e vigilância cardiológica subsequente. Desta forma, o facto de termos reconhecido o BRET não diagnosticado previamente, numa doente assintomática, alertou para a possibilidade de a doente ter um risco elevado de eventos cardiovasculares e da necessidade da sua prevenção futura, realçando o papel fulcral do anestesista na abordagem perioperatória.

Conflito de Interesses

Os autores declaram não existir conflito de interesses em relação ao trabalho efetuado.

REFERÊNCIAS

1. Edelman JD, Hurlbert BJ. Intermittent left bundle branch block during anesthesia. *Anesth Analg*. 1980; 59: 628-30
2. Kumaravadeivel DT, Nor Azian AZ, Thiruselvi S, Abdul Aziz J. Left Bundle Branch Block Under General Anaesthesia in an Athlete's Heart. *Med J Malaysia*. 2013; 68:2012-13.
3. Reyford H, de Groote P, Guermouche T, Boufflers E, Menu H, Adnet P. Intermittent left bundle branch block revealed during anesthesia. *Br J Anaesth*. 1994; 72: 700-70.
4. Garcia EJ, Kumar CM, Lawler PG, Newnam PT. Spontaneous remission of left bundle branch block during anaesthesia. *Anaesthesia*.

1997; 52: 684-7.

5. Mishra S, Nasa P, Goyal GN, Khurana H, Gupta D, Bhatnagar S. The rate dependent bundle branch block: transition from left bundle-branch block to intraoperative normal sinus rhythm. *Middle East J Anaesthesiol*. 2009; 20:295-8.

6. Domino KB, LaMantia KL, Geer RT, Klineberg PL. Intraoperative diagnosis of rate dependent bundle branch block. *Can Anaesth Soc J*. 1984; 31:302-6.

7. Bauer GE. Transient bundle branch block. *Circulation*. 1964; 29:730-8.

8. Breithardt G, Breithardt O. Left Bundle Branch Block, an old-new entity. *J Cardiovasc Transl Res*. 2012; 5: 107-16.

9. Tagliente TM, Jayagopal S. Transient left bundle branch block following lidocaine. *Anesth Analg*. 1989; 69:545-7.

10. Kundra P, Vinodhadevi V, Arimanickam G. Sevoflurane-induced arrhythmia in an adult and a child. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2011; 27: 269-71.

11. Yoon YS, Uchida S, Masuo O, Cejna M, Park JS, Gwon HC, et al. Progressive attenuation of myocardial vascular endothelial growth factor expression is a seminal event in diabetic cardiomyopathy: restoration of microvascular homeostasis and recovery of cardiac function in diabetic cardiomyopathy after replenishment of local vascular endothelial growth factor. *Circulation*. 2005; 26:2073-85.