

Tromboelastografia na Avaliação da Coagulação em Gestantes Esquistossomóticas Submetidas à Cesárea: Relato de 2 Casos

José Carlos Almeida Carvalho, TSA¹; Roberto Simão Mathias, TSA²;
Alberto Vasconcelos, TSA³; Marina Cestari de Rizzo⁴;
Vânia Aparecida Gardenalli⁴; João Gomes Curi⁴

Carvalho JCA, Mathias RS, Vasconcelos A, Rizzo MC, Gardenalli VA, Curi JG - Thromboelastography in the evaluation of the coagulation in pregnant patients with Schistosomiasis mansoni undergoing C-section: Report of 2 cases

KEY WORDS: BLOOD: coagulation; LIVER: Schistosomiasis mansoni;
SURGERY, Obstetric: C-section

Aesquistossomose mansônica é uma parasitose endêmica em algumas regiões do Brasil. As formas mais comuns da doença são a hepática e a pulmonar¹. Além dessas, podem ocorrer formas não habituais, como aquela que acomete o sistema nervoso central, impondo novos desafios ao anestesiológico^{2,3}. O quadro clínico habitual inclui hipertensão portal com hiperesplenismo. Quando a forma pulmonar está presente, pode existir hipertensão pulmonar. O quadro de hiperesplenismo determina diminuição do número de plaquetas circulantes, podendo comprometer a função hemostática. A anestesia peridural e a raqui-anestesia, técnicas de escolha em anestesia ob-

stétrica, têm como contra-indicações absolutas ou relativas a hipertensão pulmonar, os distúrbios de coagulação e os problemas neurológicos. Torna-se necessário, portanto, uma investigação cuidadosa dessas pacientes para a escolha da técnica anestésica. Relatamos, a seguir, dois casos de gestantes portadoras de esquistossomose hepatoesplênica submetidas a cesárea, nos quais procurou-se estabelecer o papel da tromboelastografia como exame complementar na avaliação da coagulação.

RELATO DOS CASOS

Caso 1: M.A.R., 27 anos, V gesta, III para, I aborto, 36 semanas de gestação, com quadro clínico de hipertensão portal e varizes esofageanas. O ultra-som abdominal evidenciava baço na fossa ilíaca esquerda e hepatopatia crônica com sinais de hipertensão portal. O ecocardiograma mostrava aumento discreto das câmaras direitas. Os exames hematológicos, incluindo o tromboelastograma, podem ser vistos na Tabela I e Figura 1. Embora com coagulograma normal observava-se plaquetopenia grave e alterações do traçado

* Trabalho realizado na Disciplina de Anestesiologia FMUSP

1 Médico Supervisor de Anestesia Obstétrica da Divisão de Anestesia do HCFMUSP

2 Prof Assistente-Doutor da Disciplina de Anestesiologia FMUSP

3 Médico Assistente da Divisão de Anestesia do HCFMUSP

4 Residente de 3º ano em Anestesia Obstétrica da Disciplina de Anestesiologia FMUSP

Correspondência para José Carlos Almeida Carvalho
Avenida Macuco 49 apto 21
04523-000 São Paulo - SP

Apresentado em 31 de março de 1994

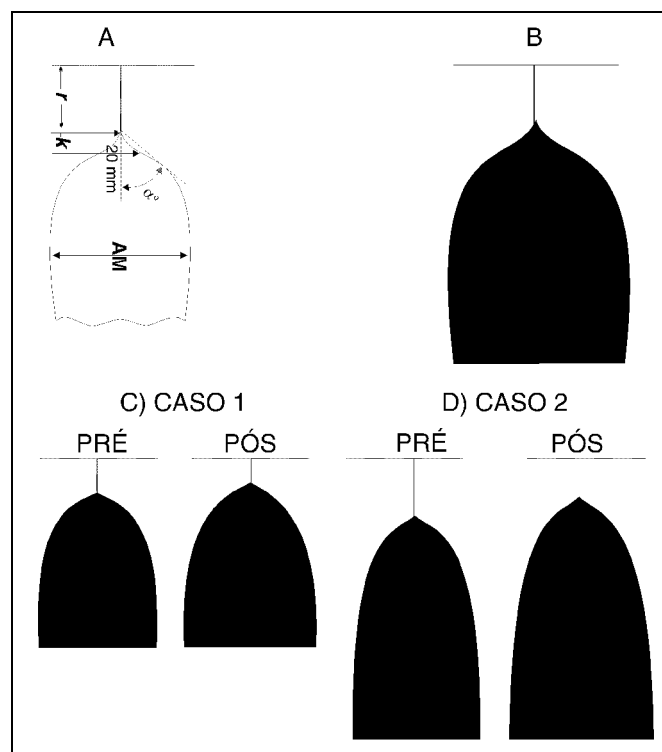
Aceito para publicação em 24 de agosto de 1994

© 1994, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Tabela I - Avaliação da coagulação nas pacientes estudadas

	Caso 1 Pré	PO imediato	Caso 2 Pré	PO imediato
Hemoglobina (g%)	10,2	10,2	10,7	13,3
Hematócrito (%)	32	30	33	41
Plaquetas (mm ³)	67.000	87.000	34.000	53.000
r (min)	5,5	4,0	8,5	6,0
k (min)	4,5	4,5	7,5	7,0
alfa (°)	48	52	34	34
AM (mm)	40	45	44	49
TT (seg)	16(14±2)	-	14(15±2)	14(14±2)
TP (seg)	14(12)	-	-	14(12)
AP (%)	-	-	56 (>80%)	-
TTPA (seg)	50(45±4)	-	47(40±4)	45(45±4)

r, k, alfa e AM: parâmetros do tromboelastograma (vide Figura 1); TT: tempo de trombina; TP: tempo de protrombina; AP: atividade da protrombina; TTPA: tempo de tromboplastina parcial ativada. Os valores normais de TT, TP AP e TTPA são apresentados entre parênteses. Os valores normais para número de plaquetas e parâmetros tromboelastográficos são apresentados na discussão (referência 7).



a) Traçado esquemático do tromboelastograma - r: tempo de reação ou tempo para o início de formação da fibrina; k: tempo de formação do coágulo; ângulo alfa: velocidade de formação do coágulo; AM: amplitude máxima do coágulo, que avalia sua elasticidade máxima e é dependente do fibrinogênio, do número e da função plaquetária; b) traçado tromboelastográfico de gestante normal, com padrão de hipercoagulabilidade; c) traçado tromboelastográfico das gestantes estudadas, antes do parto e no período pós-parto imediato.

tográfico. A técnica anestésica constituiu-se de indução com etomidato 0,3 mg/kg, fentanil 15 µg/kg e succinilcolina 0,5 mg/kg e manutenção com isoflurano. Não houve intercorrências no período per-operatório.

Caso 2: M.S.N., 24 anos, IV gesta, III para, gestação de termo, com quadro clínico de hipertensão portal e varizes esofageanas. O ecocardiograma não mostrava anormalidades. As alterações observadas nos exames hematológicos, incluindo o tromboelastograma, que podem ser vistos na Tabela I e Figura 1, eram ainda mais evidentes que no Caso 1. A técnica anestésica utilizada foi indução com etomidato 0,3 mg/kg, fentanil 15 µg/kg e succinilcolina 0,5 mg/kg e manutenção com O₂/N₂O (50:50%) e isoflurano. Não houve intercorrências no período per-operatório.

DISCUSSÃO

A escolha da técnica anestésica em gestantes portadoras de esquistossomose deve ser sempre precedida de avaliação de seu quadro hemodinâmico e de sua coagulação.

O quadro hemodinâmico pode representar contra-indicação para a anestesia re-

gional. Esse fato deve ser de conhecimento do anesthesiologista, uma vez que as pacientes podem apresentar poucos sintomas clínicos. O comprometimento pulmonar na esquistossomose ocorre em 20 a 30 % dos casos. Pode manifestar-se sob a forma parenquimatosa, que não determina repercussões hemodinâmicas, ou sob a forma de arterite obliterante, que leva a hipertensão pulmonar por aumento da resistência arteriolar. A hipertensão pulmonar durante a gestação aumenta consideravelmente a morbidade e a mortalidade maternas e impõe novos desafios ao anesthesiologista⁴. Na vigência de hipertensão pulmonar, deve-se evitar tanto a diminuição do retorno venoso quanto da resistência vascular sistêmica. Assim sendo, a anestesia regional está contra-indicada, dando-se preferência às técnicas de anestesia geral que mantenham estabilidade da pré-carga e da pós-carga. O eletrocardiograma e o ecocardiograma são fundamentais na avaliação cardiológica.

A plaquetopenia, como fator isolado, não deve constituir-se em contra-indicação absoluta de anestesia regional nestas pacientes. Diferente de outras situações clínicas de plaquetopenia em obstetrícia, como por exemplo a doença hipertensiva específica da gestação, no caso do seqüestro esplênico de plaquetas, elas são liberadas para a circulação em situações de estresse, garantindo hemostasia adequada. Além disso, cabe ressaltar que nas pacientes esquistossomóticas a função plaquetária é normal. A experiência de nossa instituição com pacientes esquistossomóticos submetidos à cirurgia geral mostra que, apesar da intensa plaquetopenia apresentada por esses pacientes, a hemostasia é adequada durante o ato operatório, não requerendo terapêutica transfusional.

Torna-se necessário, portanto, avaliar criteriosamente a função hemostática, não atendo-se simplesmente ao número de plaquetas. O tromboelastograma pode ser útil nesses casos. Os exames laboratoriais de avaliação da coagulação utilizados de rotina

são realizados com plasma centrifugado, sendo examinadas separadamente as diferentes partes da cascata de coagulação, impossibilitando a análise das interações entre fatores humorais e celulares. O tromboelastograma fornece dados desde o início da reação entre os componentes, até a lise ou retração do coágulo, sendo suas variáveis interdependentes, enquanto que os testes convencionais terminam quando há início da formação da fibrina⁵. Infelizmente, existem poucas correlações entre os testes habituais de coagulação e os diferentes parâmetros do tromboelastograma⁵. Talvez uma das mais importantes correlações seja aquela entre a amplitude máxima do tromboelastograma com a agregação plaquetária induzida por colágeno e ADP *in vitro*⁶.

Entre nós, Vasconcelos e col⁷ investigaram o perfil tromboelastográfico de gestantes de termo, sem patologias clínicas ou obstétricas e observaram tendência a um padrão de hipercoagulabilidade ($r = 2,44 \pm 0,77$ min, $K = 4,54 \pm 1,42$ min, amplitude máxima $59,58 \pm 10,15$ mm) quando comparadas com pacientes não grávidas ($r = 6-8$ min, $k = 3-6$ min, ângulo alfa $50-60^\circ$, amplitude máxima $50-60$ mm³)⁸. Para esses autores⁷ o coagulograma de gestantes não se alterou quando comparado com o de pacientes não gestantes. Observaram ainda diminuição do número de plaquetas nas gestantes ($178.000 \pm 46.000/\text{mm}^3$), chegando, em alguns casos, a valores abaixo de $100.000/\text{mm}^3$; entretanto, mesmo nessas pacientes, não observaram alterações qualitativas da função plaquetária, traduzidas pelos valores normais de amplitude máxima no tromboelastograma.

A presença de hipertensão pulmonar foi o fator decisivo na escolha da anestesia geral para a paciente do Caso 1. Além disso, tanto para esta paciente como para a paciente do caso 2, a contra-indicação da anestesia regional também se deu pelas alterações dos tromboelastogramas, a saber, diminuição da amplitude máxima no Caso 1 e prolongamento de r e k e diminuição do ângulo alfa e da amplitude

REFERÊNCIAS

máxima no Caso 2. Tais alterações foram consideradas em relação aos dados disponíveis para pacientes grávidas hípidas⁷ e não grávidas⁸. Entretanto, cabe ressaltar que não se dispõe de dados sobre o padrão tromboelastográfico de pacientes esquistossomóticas, grávidas ou não. É possível que o padrão apresentado pelas pacientes estudadas seja compatível com hemostasia adequada, já que apesar da plaquetopenia intensa não se observou sangramento anormal durante o ato operatório. É interessante notar que ambas as pacientes apresentaram aumento do número de plaquetas e melhora do padrão tromboelastográfico no pós-parto imediato.

O estabelecimento do padrão normal de traçado tromboelastográfico de gestantes esquistossomóticas e de sua correlação com adequada hemostasia clínica será fundamental para, no futuro, utilizarmos o tromboelastograma como critério decisivo para permitir a prática da anestesia regional neste grupo de pacientes.

Carvalho JCA, Mathias RS, Vasconcelos A, Rizzo MC, Gardenalli VA, Curi JG - Tromboelastografia na avaliação da coagulação em gestantes esquistossomóticas submetidas à cesárea: Relato de 2 casos

UNITERMOS: CIRURGIA: Obstétrica;
FÍGADO: esquistossomose mansônica; SANGUE: coagulação

01. Cunha AS - Esquistossomose mansônica. São Paulo, Sarvier, 1970.
02. Siaulys MM, Kuriki W, Carvalho JCA, Mathias RS - Anestesia para cesárea em paciente portadora de esquistossomose mansônica medular. Rev Bras Anesthesiol, 1992; 42: 377-80.
03. Abouleish EI, Hanley ES, Palmer SM - Can epidural fentanyl control autonomic hyperreflexia in a quadriplegic parturient? Anesth Analg, 1989; 68: 523-6.
04. Stoddart P, O'Sullivan G - Eisenmenger's syndrome in pregnancy: a case report and review. Int J Obstet Anesth, 1993; 2: 159-168.
05. Zuckerman L, Cohen E, Vagher JP, Woodward E, Caprini JA - Comparison of thromboelastography with common coagulation tests. Thromb Haemostas, 1981; 46: 752-6.
06. Tuman KJ, McCarthy RJ, Patel RV, Ivankovich AD - Comparison of thromboelastography and platelet aggregometry. Anesthesiology, 1991; 75: A433.
07. Vasconcelos A, Carvalho JCA, Nobre MLV, Torres MLA, Magrin I, Gomide do Amaral RV, Mathias RS - Tromboelastografia em gestantes de termo. Rev Bras Anesthesiol, 1993; 43 (Supl17): CBA 27.
08. Mallet SV, Cox DJA - Thrombelastography. Br J Anaesth, 1992; 9: 307-313.