

Cunha de Crawford ou Deslocamento Manual do Útero?

Franz Schubert Cavalcanti¹, Luiz Fernando Lima Castro¹ & Amaury Sanchez de Oliveira²

Cavalcanti F S, Castro L F L, Oliveira A S - Crawford's wedge or manual uterine displacement?

The effectiveness of the Crawford's wedge and of the manual displacement of the uterus were compared by measuring the systolic arterial pressure in the Upper and lower limbs during the period between the pre-blockade moment and the fetal extraction. Thirty-four term pregnant patients submitted to caesarean section under epidural anesthesia were divided in two groups: group A, in which the Crawford's wedge was used during that period, and group B in which, during the same period, the uterus was manually displaced. Data were analysed using Student's t test. In group A, the arterial blood pressure levels remained normal in the upper and lower limbs in 88.23% of the patients, while in group B, only 58.82% remained with normal arterial blood pressure levels in the lower limb. The displacement of the uterus must be performed in all parturients, preferably with the Crawford's wedge. The measurement of the arterial blood pressure of the lower limb is recommended.

Key Words: Anesthetic TECHNIQUES, Regional: epidural; COMPLICATION: arterial hypotension; SURGERY, Obstetric: caesarean section

A integridade da circulação útero-placentária está na dependência de fatores que, muitas vezes, ocasionam diminuição da pressão de perfusão ou aumentam a resistência vascular uterina, ou seja, resultam em diminuição da pressão arterial uterina¹. Dentre estes fatores está a compressão aorto-cava, que pode surgir quando o útero comprime a veia cava inferior, podendo também obstruir parcialmente a aorta no seu trajeto abdominal mais baixo. Embora o grau de compressão varie individualmente e as manifestações clínicas ocorram somente em cerca de 10% das pacientes e aproximadamente em 30% dos fetos, a síndrome deve ser evitada no interesse da segurança materno-fetal³.

Vários autores têm recomendado tratamento da hipotensão arterial materna, durante bloqueio anes-

tésico espinhal, pelo deslocamento uterino para a esquerda, uso de vasopressores e administração de líquidos⁴. O deslocamento uterino para a esquerda, obtido pela técnica manual⁵, cunha de Crawford⁶, dispositivos de Coton-Morales⁷, Kennedy⁸ ou Redick⁹ pode promover recuperação ou elevação de aproximadamente 20% do débito cardíaco materno¹⁰. A administração de vasopressores antes ou após a realização do bloqueio anestésico não parece prover completa solução para o problema^{11,12}. A transfusão de um litro de solução de Ringer lactato, durante o período pré-bloqueio até o momento do nascimento, tem sido também muito utilizada¹².

A pressão sistólica mínima aceitável é a de 13,3 KPa (100 mmHg) em gestante normotensa ou com 15 a 20% de queda dos valores iniciais, devendo ser tratada quando forem medidos valores inferiores¹. Quanto mais rápida a reversão da hipotensão, melhor o prognóstico fetal.

A presente investigação tem por objetivo comparar a efetividade do emprego da cunha de Crawford com o deslocamento manual do útero, medindo-se as pressões arteriais sistólicas nos membros superior e inferior simultaneamente, em gestantes submetidas a bloqueio anestésico epidural, durante os períodos pré-bloqueio e no momento do nascimento.

Trabalho realizado na Maternidade de Campinas.

1 Anestesiologistas

2 Professor Assistente Doutor da Universidade Estadual de Campinas, Chefe da Disciplina de Dor da UNICAMP

*Correspondência para Franz Schubert Cavalcanti
Rua Paulo de Faria, 225 - Jd. Flamboyant
13093 - Campinas - SP*

Recebido em 1º de dezembro de 1989

Aceito para publicação em 15 de fevereiro de 1990

© 1990, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

METODOLOGIA

Foram estudadas 34 gestantes de termo (38 a 42 semanas de gestação) que não apresentavam qualquer manifestação patológica, de acordo com os critérios propostos por Crawford¹³, programadas para cesárea eletiva ou iterativa sob anestesia epidural.

Dividiram-se as gestantes aleatoriamente em dois grupos: grupo A, constituído por 17 gestantes nas quais o deslocamento uterino foi realizado com o uso da cunha de Crawford desde o período pré-bloqueio até o momento do nascimento; e grupo B, formado também por 17 gestantes nas quais o deslocamento uterino foi realizado manualmente nos mesmos tempos do grupo A.

Em ambos os grupos utilizou-se esfigmomanômetro, instalado nos membros superior e inferior esquerdos, para medição da pressão arterial sistólica realizada de forma simultânea antes do bloqueio anestésico pelo método indireto palpatório (Riva-Rocci); seguiu-se venopunção e infusão de Ringer lactato. Foram administrados, em todas as gestantes, 5 mg de benzodiazepínico por via venosa antes da realização da anestesia epidural. A punção foi realizada com uma agulha de Tuohy entre L₂/L₃ com a gestante sentada, pela técnica de Dogliotti. Injetou-se cloridrato de bupivacaína com epinefrina a 1:200.000 num total de 100 mg em direção cefálica. Com a gestante em decúbito dorsal horizontal, procedeu-se a lateralização do útero, de acordo com o grupo, até o momento do nascimento, quando já deveria ter sido infundido o volume total de 1.000 ml. A medida da pressão arterial sistólica nos membros superior e inferior simultaneamente foi tomada de 5 em 5 minutos.

A média e desvio-padrão de peso, altura e idade das gestantes podem ser observados na Tabela 1.

Tabela I - Médias e desvios-padrão de peso, altura e idade das gestantes dos grupos A e B

Variáveis	Grupo A		Grupo B	
	Média	DP	Média	DP
Peso (kg)	70,91	7,46	70,17	6,14
Altura (cm)	159,47	6,39	161,05	6,56
Idade (ano)	27,17	5,51	29,64	5,29

Consideraram-se como limites tensionais arteriais valores inferiores a 100 mmHg (13,3 KPa) ou decréscimo acima de 20% dos valores iniciais.

Para a análise estatística utilizou-se o teste t de Student com grau de confiança de 95%.

RESULTADOS

Grupo A: Deslocamento uterino realizado com o uso da cunha de Crawford - 88,23% das gestantes permaneceram com os níveis tensionais arteriais dentro dos limites da normalidade, nos períodos dos pré-bloqueios e no momento do nascimento, tanto para o membro superior como para o inferior. O valores das médias das pressões arteriais sistólicas do período e no momento do nascimento não mostraram diferença estatisticamente significativa tanto no membro superior como no inferior,

Grupo B: Deslocamento manual do útero - 88,23% das gestantes apresentaram níveis tensionais arteriais dentro da normalidade quando medidas no membro superior. No membro inferior, somente 58,82% das gestantes mantiveram-se dentro dos limites normais. Os valores das médias das pressões arteriais sistólicas do período pré-bloqueio e momento do nascimento mostraram diferença estatisticamente significativa tanto para o membro superior como para o inferior.

Houve diferença estatisticamente significativa quando se compararam os valores das médias das pressões arteriais no membro inferior no momento do nascimento, sendo o decréscimo da média das pressões maior no grupo B (Tabela II).

Tabela II - Valores das médias e desvios-padrão das pressões arteriais sistólicas do período pré-bloqueio e momento do nascimento, medidas nos membros superior e inferior esquerdos simultaneamente. (M = Médias; DP = Desvios-padrão)

GRUPO A - CUNHA DE CRAWFORD			
PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)			
Membro superior		Membro inferior	
Pré-bloqueio	Nascimento	Pré-bloqueio	Nascimento
M 122,35	119,41	114,70	110,00
DP 9,70	12,48	11,24	12,50
GRUPO B - DESLOCAMENTO MANUAL			
PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)			
Membro superior		Membro inferior	
Pré-bloqueio	Nascimento	Pré-bloqueio	Nascimento
M 122,35	113,52	114,41	97,05*
DP 12,00	8,61	16,57	15,21

p < 0,05

DISCUSSÃO

A hipotensão arterial, conseqüente à compressão aorto-cava, foi mais freqüente quando se utilizou a manobra manual e, no membro inferior, quando comparado com o superior deste grupo. Quando da comparação entre os grupos, a diferença estatisticamente significativa no momento do nascimento, de pressões medidas no membro inferior, mostra que a cunha de Crawford confere maior efetividade no tocante à perfusão placentária. A explicação para isto é que a cunha de Crawford quando colocada sob o quadril divide o peso do útero em dois componentes vetoriais separados: um vetor paralelo ao plano horizontal, fazendo com que o útero deslize lateralmente, deixando livre os grandes vasos, e outro que representa a força compressora diminuída. A cunha de Crawford deve ser confeccionada com espuma de borracha, coberta de plástico, guardando as seguintes dimensões: comprimento de 22 polegadas (56 cm), largura: 12 polegadas (30 cm) e espessura, de um lado: 4 polegadas (10 cm) e do outro: 1 polegada (2,5 cm). O ângulo que a cunha deve fazer com a horizontal é de 15 graus⁶. Quando se utiliza a manobra manual, o deslocamento pode ser feito de três maneiras: a) uma força de cima para baixo, resultando em somatória da força imprimida com a do peso do útero (situação a); b) uma força paralela ao plano horizontal, apenas promovendo pequeno deslocamento da resultante (situação b) e c) uma força exercida de baixo para cima, fazendo com que a diferença entre o peso do útero e a força imprimida crie uma resultante que permita livre trânsito do fluxo sanguíneo nos grandes vasos (situação c). Isto pode ser melhor observado na Figura 1.

O deslocamento uterino deve ser realizado em todas as gestantes, de preferência com a cunha de Crawford.

Sempre que possível, deve-se medir a pressão arterial também no membro inferior, porque a "do membro superior traduz o estado circulatório materno e a do membro inferior reflete as condições de perfusão placentária

Cavalcanti F S, Castro L F L, Oliveira A S - Cunha de Crawford ou deslocamento manual do útero?

O objetivo deste estudo foi o de comparar a efetividade do emprego da cunha de Crawford com o deslocamento manual do útero, medindo-se as pressões arteriais sistólicas nos membros superiores e inferiores, durante os períodos pré-bloqueio e no momento do nascimento. Foram estudadas 34 gestantes sub-

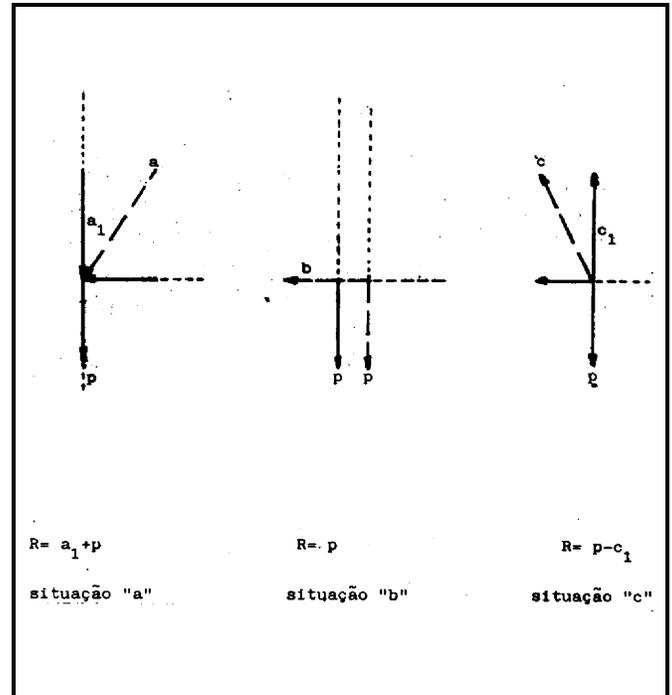


Fig. 1 Representação vetorial das possíveis situações encontradas no deslocamento manual do útero.

- situação "a": a resultante é a soma do peso do útero com a força imprimida ($R = a_1 + p$).
- situação "b": a força imprimida provoca um pequeno deslocamento do peso do útero, ficando a resultante igual ao peso inicial ($R = p$).
- situação "c": a resultante é a diferencial entre o peso do útero e a força imprimida ($R = p - c_1$).

R: resultante
p: peso

metidas a cesária sob anestesia epidural, divididas em dois grupos: grupo A, nas quais a cunha de Crawford foi utilizada desde o período pré-bloqueio até o momento do nascimento; grupo B, nas quais o deslocamento manual do útero foi realizado nos mesmos tempos do grupo A. Na análise estatística, utilizou-se o teste t de Student. No grupo A, 88,23% das gestantes permaneceram com os níveis arteriais normais, nos membros superior e inferior, enquanto que no grupo B, apenas 58,82% permaneceram com os níveis arteriais normais no membro inferior. O deslocamento uterino deve ser realizado em todas as gestantes, de preferência com a cunha de Crawford. É sugerida, dentro do possível, a medida de pressão arterial também no membro inferior.

Unitermos: CIRURGIA, Obstétrica: cesariana; COMPLICAÇÕES: hipotensão arterial; TÉCNICA ANESTÉSICA, Regional: peridural

Cavalcanti F S, Castro L F L, Oliveira A S - Cuña de Crawford o desplazamiento manual de útero?

El objetivo de este estudio fue comparar la efectividad del empleo de la cuña de Crawford con el desplazamiento manual del útero, midiéndose las presiones arteriales sistólicas en los miembros superiores e inferiores, durante el período previo al bloqueo y en el momento del nacimiento. Fueron estudiadas 34 gestantes sometidas a cesárea bajo anestesia epidural, divididas en dos grupos: Grupo A, en las cuales la cuña de Crawford fue utilizada desde el período pre-

vio al bloqueo, hasta el momento del nacimiento; Grupo B, en las que se realizó el desplazamiento manual del útero en los mismos períodos del Grupo A. Para el análisis estadístico se utilizó el test t de Student. En Grupo A, 88,23% de las gestantes permanecieron con niveles arteriales normales, en los miembros superiores e inferiores, mientras que en el Grupo B apenas 58,82% permanecieron con los niveles arteriales normales en el miembro inferior. El desplazamiento uterino debe ser realizado en todas las gestantes, de preferencia con la cuña de Crawford. Se sugiere dentro de lo posible medir también la presión arterial en el miembro inferior,

REFERÊNCIAS

1. Shnider S M, Levinson G -Anestesia em Obstetrícia. São Paulo - SP, Editora Manole, 1981:23.
2. Eckstein K L, Marx G F- Aortocaval compression and uterine displacement. *Anesthesiology* 1974; 40:92-.
3. Goodlin R C - Importance of the lateral position during labor. *Obstet Gynecol* 1971; 37: 698-701.
4. Ansari I, Wallace G, Clemetson CA B, Mallikarjunneswara V R, Clemetson C D M -Tilt caesarean section. *J Obstet Gynaecol. Br Commonw* 1978; 77; 713-721.
5. Sprague D H- Effects of position and uterine displacement on spinal anesthesia for cesarean section. *Anesthesiology* 1976;44;164-166.
6. Crawford J S, Burton M, Davies P - Time and lateral tilt at caesarean section. *Brit J Anaesth* 1972; 44: 477-484.
7. Colon-Morales MA-A self-supporting device for continuous left uterine displacement during cesarean section. *Anesth Analg* 1970; 49: 223-224.
8. Kennedy R L-An instrument to relieve inferior vena cava occlusion. *Am J Obstet Gynecol* 1970; 107: 331-333.
9. Redick L- An inflatable wedge for prevention of aortocaval compression during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1979;15:458-459.
10. Bromage F R - Analgesia Epidural, São Paulo: Editora Manole 1980:356.
11. Clark R B, Thompson D S, Thompson C H- Prevention of spinal hypotension associated with cesarean section. *Anesthesiology* 1976; 45: 670-674.
12. Wollman S B, Marx G F - Acute hydration for prevention of hypotension of spinal anesthesia in parturients. *Anesthesiology* 1-29:37-.
13. Crawford J S - Lumbar epidural block in labor: a clinical analysis. *Br J Anaesth* 1972; 44: 66-67.