

A Ocitocina e a Operação Cesariana *

Edmundo Zarzur, TSA¹

Zarzur E - Cesarean Section and Oxytocin

A rapid intravenous administration of oxytocin may cause dramatic cardiovascular changes and frequently causes nausea and vomiting. The purpose of this study was to investigate the appropriate oxytocin dose to be used during cesarean section after delivery of the placenta. The best results were obtained with the continuous intravenous infusion of a dilute solution of oxytocin or with the intravenous bolus injection of a small dose followed by its continuous infusion.

KEY WORDS: ANESTHETIC TECHNIQUES, Regional: epidural; COMPLICATIONS: nausea, vomiting; PHARMACOLOGY oxytocic, oxytocin; SURGERY: cesarean section

A infusão intravenosa de ocitocina em doses fisiológicas, não mais do que 20 mU por minuto, tem pouco efeito sobre o sistema cardiovascular¹. Entretanto, a administração venosa rápida de grandes doses pode provocar náuseas, vômitos ou alterações cardiovasculares²⁻⁶.

O objetivo deste estudo foi comparar as ações de diversas doses de ocitocina, com a finalidade de tentar conhecer a dose que deve ser usada durante a operação cesariana, após a retirada da placenta.

METODOLOGIA

Quarenta gestantes de termo com idades entre 17 e 40 anos, pesos entre 49 e 87 kg e alturas entre 1,50 e 1,75 m foram divididas em 3 grupos: o grupo I e o grupo II com 10 gestantes cada e o grupo III com 20 gestantes, todas submetidas a operação cesariana sob bloqueio peridural.

Obtidos os consentimentos verbais, foram estudadas as alterações fisiológicas provocadas por dife-

rentes doses de ocitocina, administradas por via venosa após a retirada da placenta.

A pré expansão volêmica foi realizada com 500 ml de solução de glicose a 5% em NaCl a 0,9%, A anestesia peridural foi realizada com a paciente sentada, administrando-se dose única de 32 ml de bupivacaína a 0,5% com epinefrina 1: 200.000 em L2-L3. Após a indução da anestesia, estando as pacientes já em decúbito dorsal horizontal, procedia-se ao deslocamento manual do útero para a esquerda até o momento da extração fetal.

Após a retirada da placenta, a ocitocina foi administrada por via venosa da seguinte maneira: Grupo I) 300 mU em *bolus* e 2.700 mU por infusão contínua (diluídas em 500 ml de solução glicofisiológica, com gotejamento de 80 gotas por minuto); Grupo II) 3000 mU em *bolus* Grupo III) 3000 mU em infusão contínua (diluídas em 500 ml de solução glicofisiológica), com o gotejamento controlado de acordo com a contração uterina e avaliação visual das perdas sangüíneas.

Dez minutos após o início da administração da ocitocina foram avaliados e anotados: nível do bloqueio sensitivo (método da picada de agulha), pressão arterial, frequência cardíaca, náuseas, vômitos, agitação psicomotora e dor precordial.

A análise estatística dos dados foram feitas pelo teste "t" de Student (parâmetros antropométricos, pressão arterial, frequência cardíaca e nível de bloqueio sensitivo), e do teste do Qui quadrado (incidência de náuseas, vômitos e agitação). Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

¹ Trabalho realizado no Hospital Cristo Rei-SP

¹ Chefe do Serviço de Anestesiologia do Hospital Cristo Rei-SP

Correspondência para Edmundo Zarzur
Praça Carlos Gomes 107
01501 São Paulo - SP

Apresentado em 14 de fevereiro de 1992
Aceito para publicação em 29 de julho de 1992

© 1992, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

RESULTADOS

Os parâmetros antropométricos não diferiram nos grupos estudados (tabela I).

Tabela I- Parâmetros antropométricos nos grupos estudados.

	Idade (anos)	Peso (kg)	Altura (m)
Grupo I (n=10)	28,8±3,09	70,6±9,09	158,5±4,01
Grupo II (n=10)	29,1±6,12	67,2±8,54	159,4±7,49
Grupo III (n=20)	27,6±4,78	68,2±8,89	156,6±7,32

Nos três grupos estudados não foram observadas alterações significativas da pressão arterial e da frequência cardíaca (tabela II) após o uso de ocitocina. O nível de bloqueio sensitivo não ultrapassou T₅ em nenhuma das pacientes, e em todos os casos houve bom relaxamento da musculatura abdominal.

Tabela II - Variação da pressão arterial sistólica e diastólica nos grupos estudados.

	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)	
	antes ocitocina	após ocitocina	antes ocitocina	após ocitocina
Grupo I	106,0±9,1	108,0±9,1	65,0±0,2	82,8±8,7
Grupo II	109,0±8,6	109,0±18,6	81,2±8,5	81,2±8,5
Grupo III	101,0±8,3	101,0±8,3	69,0±5,3	69,0±5,3

Não houve queixas de dores precordiais e não foi necessário o emprego de vasopressores.

A incidência de náuseas e agitação foi significativamente maior quando toda a dose de ocitocina foi injetada de uma só vez em *bolus* (Grupo II). Os grupos I e III não diferiram entre si quanto a incidência de náuseas e agitação (Tabela III).

Tabela- III - incidência de náuseas e agitação nos grupos estudados.

	Náuseas		Náuseas+Agitação	
	n	%	n	%
Grupo I	3	30	2	20
Grupo II	8	80*	5	50*
Grupo III	0	0	0	0

*p < 0,05 Grupo II vs Grupo III.

DISCUSSÃO

A ocitocina estimula a contração da musculatura uterina, especialmente no final da gravidez e no trabalho de parto. Sua ação sobre a útero é utilizada em

obstetrician com o objetivo de induzir o parto, corrigir alterações da dinâmica uterina, contrair o útero durante a operação cesariana após a retirada da placenta e coibir hemorragias pós-parto ou pós-aborto. Após a retirada da placenta, a infusão contínua de ocitocina em doses fisiológicas, não mais de 20 mU por minuto, tem pouco efeito sobre o sistema cardiovascular¹. Entretanto, sua administração rápida pode causar dramáticas alterações cardiovasculares, incluindo hipotensão secundária à vasodilatação, seguida por taquicardia reflexa e aumento do débito cardíaco. Doses acima de 200 mU por minuto podem provocar náuseas, vômitos, agitação psicomotora, desconforto^{2,6} e até dor precordial⁷.

Para se evitar estes efeitos adversos é necessário pesquisar a dose ideal a ser administrada.

As necessidades de ocitocina exógena variam e tem relação com a idade gestacional. No final da gestação e no trabalho de parto as necessidades são menores, devido ao aumento de produção da ocitocina endógena. No final da gravidez existe uma expansão do volume sangüíneo superior a 1000 ml⁸ e que se acentua ainda mais com a administração rápida de líquidos previamente a instalação de uma técnica de anestesia regional. Conseqüentemente, dilui-se a ocitocina endógena circulante e acentua-se a anemia fisiológica da gravidez; a taxa de hemoglobina, que antes da infusão era de 11,7 g%, pode cair para menos de 10,0 g% no momento da extração fetal⁹.

Após a retirada da placenta, a ocitocina, intensificando e prolongando as contrações uterina, provoca uma diminuição importante das perdas sangüíneas com conseqüente transferência do sangue uterino para a circulação central, acentuando-se a hipervolemia e a elevação do débito cardíaco. Somam-se, desta forma, os efeitos hemodinâmicos da hipervolemia e da ocitocina propriamente dita.

No presente estudo ficou evidenciado que a administração venosa de 3000 mU de ocitocina em dose única, após a retirada da placenta, foi responsável pela maior incidência de náusea e agitação, presente em 80% das pacientes. Embora os parâmetros hemodinâmicos avaliados não tenham mostrado variação significativa, é possível que tais sintomas estejam relacionados com efeitos cardiovasculares da droga, entre outras causas. Os melhores resultados foram obtidos com a infusão contínua de 3000 mU, ou com a injeção em bolus de 300 mU seguidos da infusão contínua de 2700 mU de ocitocina. A ocitocina deve, portanto, ser utilizada por via venosa com cautela, sendo sua infusão contínua ajustada para cada caso, de acordo com a eficiência da contração uterina avaliada clinicamente.

Zarzur E - A Ocitocina e a Operação Cesariana

A administração intravenosa rápida de ocitocina pode causar dramáticas alterações cardiovasculares e provocar náuseas e vômitos. O objetivo deste trabalho foi o de investigar a dose apropriada de ocitocina a ser usada durante a operação cesariana, após a extração placentária. Os melhores resultados foram obtidos com a infusão venosa contínua de solução diluída de ocitocina, ou com a injeção venosa em bolus de uma dose pequena, seguida de sua infusão contínua.

UNITERMOS: CIRURGIA, Obstétrica: cesariana;
 COMPLICAÇÕES: náuseas, vômitos;
 FARMACOLOGIA: ocitócicos, ocitocina;
 TÉCNICA ANESTESICA: Regional,
 peridural

Zarzur E - La Oxitocina y la Operación Cesárea

La administración intravenosa rápida de oxitocina puede causar dramáticas alteraciones cardiovasculares y provocar náuseas y vomitos. El objetivo de este trabajo fue el de investigar la dosis adecuada de oxitocina a ser utilizada durante la operación cesarea, después de la extracción placentaria. Los mejores resultados se obtuvieron con la infusión contínua de solución diluída de oxitocina, o con la inyección venosa en "bonus" de una dosis pequeña, seguida de su infusión continua.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr José Carlos A Carvalho pelos valiosos comentários, observações durante os estudos, elaboração do manuscrito e análise estatística.

REFERÊNCIAS

01. Hendricks CH, Brenner WE - Cardiovascular effects of oxytocin drugs used postpartum. Am J obstet Gynecol, 1970; 108:751.
02. Anderson TW, De Paudua CB, Stenger V, Prystowsky H - Cardiovascular effects of rapid intravenous injections of synthetic oxytocin during elective cesarean section. Clin Pharmac Ther, 1965; 6:345-49.
03. Esteban-Altirriba J - Dirección Médica Del Parto. Barcelona, Editora Jums, 1968; 110.
04. Johnstone M - The cardiovascular effects of oxytocin drugs. Br J Anaesth, 1972; 44:826.
05. Kitchen AH, Lloyd SM, Pickford M - Some actions of oxytocin on the cardiovascular system in man. Clin Sci, 1959; 18:399-406.
06. Mayes BT, Shearman RP - Experience with synthetic oxytocin the effects on the cardiovascular system and its use for the induction of labour and control of the third stage. J Obstet Gynaecol Brit Common. 1956; 63:812-18.
07. Palmer CM, Norris MC, Giudici MC, Leighton BL, DeSimone CA - Incidence of electrocardiographic changes during cesarean delivery under regional anesthesia. Anesth Analg, 1990; 70:36-43.
08. Shnider SM, Levingson G - Anesthesia for obstetrics. Baltimore, Williams and Wilkins, 1980; 6.
09. Carvalho JCA, Mathias RS, Senra WG, Torres MLA, Adam C, Vasconcelos A, Moraes JE - Avaliação da expansão volêmica durante anestesia peridural para cesárea através da variação da concentração da hemoglobins. Rev Bras Anest, 1990; 40 (Supl 12): CBA 137.