

Conduta Anestésica em Cesariana em Gestante com Aneurisma Intracraniano Não Roto *

*Anesthetic Conduct in Cesarean Section in a Parturient with Unruptured Intracranial Aneurysm**

Luciana de Souza Cota Carvalho ¹, Walkiria Wingester Vilas Boas, TSA ²

RESUMO

Carvalho LSC, Vilas Boas WW - Conduta Anestésica em Cesariana em Gestante com Aneurisma Intracraniano Não Roto.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: O manuseio anestésico para cesariana programada em gestante com aneurisma intracraniano não roto é particularmente interessante, pois apresenta diversas particularidades relacionadas às alterações fisiológicas da gestação acrescida dos riscos de ruptura do aneurisma durante o procedimento anestésico. A literatura é escassa nesse assunto, sendo assim importante a divulgação dos casos.

RELATO DO CASO: Gestante de termo, 31 anos, com aneurisma intracraniano não roto submetida à cesariana programada sob anestesia peridural simples. O procedimento evoluiu sem intercorrências para mãe e filho.

CONCLUSÕES: Recomendações baseadas em evidências para anestesia obstétrica em pacientes portadoras de aneurisma intracraniano não roto não existem. Não há dados experimentais ou clínicos que confirmem ou refutem anestesia geral ou regional nesse contexto. Dessa forma, a decisão de qual técnica utilizar deve ser feita com bases individuais, ponderando os riscos e benefícios de cada procedimento e a experiência do profissional que irá conduzi-la.

Unitermos: CIRURGIA, Obstétrica: cesariana; DOENÇAS, Neurológicas: aneurisma intracraniano.

SUMMARY

Carvalho LSC, Vilas Boas WW – Anesthetic Conduct in Cesarean Section in a Parturient with Unruptured Intracranial Aneurysm.

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The anesthetic management of a parturient with unruptured intracranial aneurysm scheduled to undergo cesarean section is interesting, since it has several particularities associated with pregnancy-related physiologic changes that are associated with the risk of aneurysmal rupture during the anesthetic procedure. Studies on this subject are rare in the literature and, therefore, the dissemination of those cases is important.

CASE REPORT: This is a 31-year old female at term with unruptured intracranial aneurysm scheduled for cesarean section under epidural block. The procedure evolved without maternal or fetal intercurrents.

CONCLUSIONS: Evidence-based recommendations for obstetric anesthesia in patients with unruptured intracranial aneurysm are lacking. Experimental or clinical data confirming or refuting general anesthesia or regional blocks in this context do not exist. Thus, the decision of which technique should be used is individual, considering the risks and benefits of each procedure and the experience of the anesthesiologist.

Keywords: DISEASES, Neurologicals: intracranial aneurysm; SURGERY, Obstetric: cesarean section.

INTRODUÇÃO

Aneurisma é um defeito estrutural na parede das artérias, caracterizado pela redução na camada muscular média, de etiologia desconhecida, mas que provavelmente resulta da combinação de fatores genéticos, hemodinâmicos e abuso de álcool e nicotina ¹. Os aneurismas ocorrem principalmente em áreas de bifurcação dos vasos devido ao fluxo sanguíneo turbulento nesse local, mas alguns aneurismas são causados por infecção e trauma ².

A prevalência dos aneurismas é em torno de 2% da população em geral ¹. A maioria (80 a 90%) localiza-se na circulação anterior (carótida), comunicante anterior e posterior e artéria cerebral média, enquanto os demais 10 a 20% localizam-se na circulação posterior (vertebrobasilar) ². O risco de ruptura é de cerca 1% ao ano, e o principal fator de risco para ruptura é o tamanho, com maior risco para aneurismas maiores. Outros fatores de risco são localização, idade, gênero e tabagismo ¹. Os aneurismas são a principal causa de

* Recebido do (Received from) CET/SBA do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG), Belo Horizonte, MG

1. ME₃ do CET/SBA do HC/UFMG; Doutorado em Biologia Celular
2. Anestesiologista; Mestre e Doutora em Fisiologia e Farmacologia; Responsável pelo CET/SBA do HC/UFMG

Apresentado (Submitted) em 12 de maio de 2009
Aceito (Accepted) para publicação em 05 de agosto de 2009

Endereço para correspondência (Correspondence to):
Dra. Luciana de Souza Cota Carvalho
Alameda Alfredo Balena, 110/ 5º and
Santa Efigênia
30130-100 Belo Horizonte, MG
E-mail: lulucota@yahoo.com

hemorragia subaracnóidea espontânea – aproximadamente 75% dos casos ². Os demais episódios são idiopáticos ou causados por distúrbios raros tais como malformação arteriovenosa cerebral ou espinal, dissecação arterial, vasculites e tumor ².

A ocorrência de aneurismas em gestantes é semelhante à da população em geral, mas sua ruptura é mais frequente durante a gravidez (20 casos em 100.000 gestações) ³. Isso se explica por alterações fisiológicas da gravidez (aumento do volume sanguíneo circulante e do débito cardíaco, além de mudanças hormonais da parede arterial) ³. Durante a gravidez, a hemorragia subaracnóidea carrega um prognóstico sombrio, com 35% de risco de evolução fatal na gestante e 25% de mortalidade fetal ³.

Diante tais considerações, descreve-se um relato de caso de cesariana programada em gestante com aneurisma não roto. O manuseio anestésico para essa condição é especialmente interessante. Primeiro, porque poucos casos são descritos na literatura ⁴. Segundo, porque a escolha e condução da anestesia envolvem dois pacientes (mãe e feto), e apresenta particularidades anestésicas devido à fisiopatologia da mãe e às alterações fisiológicas específicas da gravidez. O objetivo final é promover uma anestesia segura para a mãe e simultaneamente minimizar o comprometimento fetal.

RELATO DO CASO

Paciente de 31 anos, múltipara (G7 P3 A3), com 35 semanas de gestação, apresentou déficit motor do lado esquerdo do corpo. Procurou assistência médica, sendo realizada tomografia computadorizada de crânio que revelou lesão hiperdensa na circulação anterior sugerindo aneurisma gigante da artéria anterior, sem sinais de ruptura. História prévia de hipertensão arterial sistêmica e acidente vascular encefálico sem seqüela.

Evoluiu com resolução espontânea dos sintomas, e optou-se por internação e observação. A paciente não apresentou intercorrências ou queixas, sendo o parto programado para quando completasse 37 semanas de gestação. A via de parto escolhida foi cesariana, para evitar esforço materno, e a conduta anestésica, após discussão da equipe responsável, foi anestesia peridural simples. Paciente foi monitorizada com ECG, oxímetro de pulso e pressão não invasiva. Assim, após antisepsia rigorosa, foi puncionado o espaço peridural em L₃/L₄ com agulha Tuohy 18G utilizando técnica de perda da resistência ao ar na seringa. Um volume total em *bolus* de 20 mL de ropivacaína a 1% associado a 2 mg de morfina foi administrado lentamente e, após 10 minutos, o bloqueio sensorial estava instalado em T₆, sendo autorizado o início da cirurgia. O procedimento evoluiu sem intercorrências, e a paciente manteve estabilidade hemodinâmica durante o intraoperatório. Cinco minutos após instalação do bloqueio anestésico, nasceu criança do sexo masculino, Apgar de 8 no primeiro minuto e 9 aos 5 minu-

tos. Não houve queixas ou sinais neurológicos no intra e no pós-operatório.

DISCUSSÃO

O manuseio anestésico para cesariana programada em gestante com aneurisma intracraniano não roto envolve conhecimentos de neuroanestesia e anestesia obstétrica. Independente da técnica escolhida, o objetivo é manter estável a pressão transmural do aneurisma evitando sua ruptura. A pressão transmural (PT) do aneurisma é calculada como a diferença entre a pressão interna do aneurisma (pressão arterial média – PAM) e a pressão externa ao aneurisma (pressão intracraniana – PIC), ou seja, $PT = PAM - PIC$. Dessa forma, elevação na PAM e/ou redução na PIC elevam a pressão transmural, possibilitando a ruptura do aneurisma. Com base nesses conceitos discutem-se alguns aspectos do manuseio anestésico para cesariana programada em gestante com aneurisma cerebral não roto sob anestesia geral, anestesia subaracnóidea ou peridural.

A anestesia geral em pacientes obstétricas é um procedimento com maiores taxas de complicações do que anestesia regional. O risco relativo de mortalidade comparando a anestesia geral com a anestesia regional é de 16,7 ⁵, e a maioria das mortes maternas relacionadas à anestesia ocorre por dificuldade no manuseio da via aérea ⁵.

As alterações fisiológicas da gravidez determinam maior risco de aspiração pulmonar do conteúdo gástrico e via aérea difícil por edema ⁵. Dessa forma, toda intubação traqueal eletiva em grávidas exige avaliação cuidadosa da via aérea, profilaxia de aspiração de conteúdo gástrico e abordagem em seqüência rápida. Se na avaliação de via aérea forem identificados sinais de dificuldade anatômica para seu manuseio e a anestesia regional não for uma opção possível, a intubação traqueal acordada deve ser considerada como opção ⁵. Intubação em seqüência rápida de via aérea possivelmente edemaciada ou intubação acordada podem aumentar o risco de ruptura do aneurisma. Laringoscopia e intubação traqueal são intervenções altamente estimulantes de reflexos, e as alterações hemodinâmicas resultantes podem causar perigosos aumentos na pressão transmural do aneurisma com risco associado de ruptura ². Dessa forma, a indução e intubação são os momentos mais críticos para ruptura intraoperatória do aneurisma, com incidência de 1 a 2% e risco ainda maior em paciente com via aérea difícil ^{2,6}. Algumas estratégias que podem ser utilizadas para amenizar essa resposta hipertensiva à laringoscopia e reduzir o risco de ruptura são: administração de fármacos que bloqueiam ou eliminam a resposta hipertensiva, como esmolol e lidocaína, e plano anestésico profundo (altas doses de anestésicos ou monitoração com BIS) no momento da intubação traqueal ^{2,6}. Esse objetivo também pode ser alcançado com o uso do remifentanil, tanto em *bolus* administrado imediatamente antes dos potentes estímulos

esperados como em infusão contínua ajustando doses para os respectivos graus de estimulação². Entretanto, a tentativa de reduzir a resposta hipertensiva da laringoscopia e intubação traqueal pode aumentar o risco de sofrimento fetal agudo por redução da PAM materna e da frequência cardíaca fetal^{2,6}. Para assegurar melhor controle durante tais momentos está indicada a monitoração de pressão intra-arterial.

Diante do exposto, a anestesia geral não deve ser desconsiderada, mas o anestesista deve se lembrar dessas particularidades e tentar amenizar a resposta à laringoscopia para reduzir o risco de ruptura na indução anestésica, se possível, sem comprometer o feto.

Outras técnicas passíveis de serem utilizadas nesse caso seriam a anestesia subaracnóidea ou a anestesia peridural. De modo geral, o bloqueio de neuroeixo em obstetrícia é considerado a técnica de escolha na maioria dos casos por apresentar maior segurança para mãe e filho⁷. Entretanto, não é uma técnica completamente isenta de riscos. E, neste caso de paciente com aneurisma não roto, a literatura relata alguns casos de ruptura de aneurisma após punção lombar⁸⁻¹³. A punção da dura-máter pode reduzir a pressão intracraniana e precipitar a ruptura do aneurisma. Entretanto, não se podem excluir outras causas de ruptura nesses casos, como, por exemplo, hipertensão arterial pós-operatória ou ruptura espontânea. Na maioria das vezes, não se pode confirmar se a punção da dura-máter é causa ou casualidade. Considerando a alta prevalência de aneurismas não rotos sem diagnóstico (cerca de 2% da população em geral) e o elevado número de bloqueios de neuroeixo feitos por ano, seria esperada alta incidência de hemorragia subaracnóidea após raquianestesia. No entanto, na revisão da literatura foram encontrados apenas 11 casos descritos de hemorragia subaracnóidea após raquianestesia⁸⁻¹⁸. Desta forma, pondera-se que hemorragia subaracnóidea após raquianestesia é, provavelmente, uma condição rara, e, portanto, essa técnica seria relativamente segura neste caso, principalmente considerando os recursos técnicos atuais (agulhas de fino calibre com risco reduzido de hipotensão líquórica aguda), a não elevação da PAM com anestesia subaracnóidea e os riscos inerentes da anestesia geral em gestante. Assim, a anestesia subaracnóidea seria a primeira opção da equipe de anestesia; no entanto, a equipe de neurocirurgia que acompanhava o caso descrito não concordou com essa técnica, mas aceitou a peridural.

A anestesia peridural é realmente uma técnica muito segura neste caso desde que não ocorra punção acidental da dura-máter, o que poderia ser catastrófico devido à possibilidade de redução abrupta e intensa da PIC. A técnica foi feita com muita cautela, e não houve punção da dura-máter, possibilitando evolução sem intercorrências.

Concluimos que a literatura é escassa neste tópico. Recomendações baseadas em evidências para anestesia obstétrica em pacientes portadoras de aneurisma cerebral não

roto não existem. Não há dados experimentais ou clínicos que confirmem ou refutem anestesia geral ou regional neste contexto. Dessa Portanto, a decisão de qual técnica utilizar deve ser feita com bases individuais, ponderando os riscos e benefícios de cada procedimento e a experiência do profissional que irá conduzi-la.

REFERÊNCIAS – REFERENCES

01. Rinkel G - Natural history, epidemiology and screening of unruptured intracranial aneurysms. Rev Neurol (Paris), 2008; 164:781-786.
02. Priebe H - Aneurysmal subarachnoid haemorrhage and the anaesthetist. Br J Anaesth, 2007;99:102-118.
03. Wang L, Paech MJ - Neuroanesthesia for the pregnant woman. Anesth Analg, 2008;107:193-200.
04. Duggan T, Simpson A - An unusual intracranial aneurysm presenting in pregnancy. Int J Obstet Anesth, 2008;17:194-195.
05. Goldszmidt E - Principles and practices of obstetric airway management. Anesthesiol Clin, 2008;26:109-125.
06. Guy J, McGrath B, Borel CO et al. - Perioperative management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: Part 1. Operative management. Anesth Analg, 1995;81:1060-1072.
07. Stamer UM, Wulf H - Complications of obstetric anaesthesia. Curr Opin Anaesthesiol, 2001;14:317-322.

08. Sreedhar R, Gadhinglajkar SV - Lumbar puncture can precipitate bleed from unsuspected intracranial aneurysm. Indian J Anaesth, 2002;46:386-390.
09. Böttiger BW, Diezel G - Acute intracranial subarachnoid hemorrhage following repeated spinal anesthesia. Anaesthesist, 1992; 41:152-157.
10. Wells JB, Sampson IH - Subarachnoid hemorrhage presenting as post-dural puncture headache: a case report. Mt Sinai J Med, 2002;69:109-110.
11. Eggert SM, Eggers KA - Subarachnoid haemorrhage following spinal anaesthesia in an obstetric patient. Br J Anaesth, 2001;86: 442-444.
12. Coursange F, Aubert M, Gosset S et al. - Rupture d'un aneurysme intracranien dans les suites d'une rachianesthésie. Ann Fr Anesth Reanim, 1987;6:113-114.
13. von Knobelsdorff G, Paris A - Intracerebral hemorrhage after cesarean section under spinal anesthesia. Coincidence or causality? Anaesthesist, 2004;53:41-44.
14. Mantia A - Clinical report of the occurrence of an intracerebral hemorrhage following post-lumbar puncture headache. Anesthesiology, 1981;55:684-685.
15. Benzon H - Intracerebral hemorrhage after dural puncture and epidural blood patch: nonpostural and noncontinuous headache. Anesthesiology, 1984;60:258-259.
16. Laubach S, Reber A - Subarachnoid haemorrhage after spinal anaesthesia for caesarean section. Anaesthesist, 2004;53: 723-726.
17. Saitoh K, Hirabayashi Y, Mitsuhata H et al. - Subarachnoid hemorrhage unexpectedly found on spinal anesthesia. Anesthesiology, 1994;81:1312.
18. Sharma K - Intracerebral hemorrhage after spinal anesthesia. J Neurosurg Anesthesiol, 2002;14:234-237.

RESUMEN

Carvalho LSC, Vilas Boas WW - Conducta Anestésica en Cesárea en Embarazada con Aneurisma Cerebral Íntegro.

JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS: *El manejo anestésico para la cesárea programada en embarazada con aneurisma cerebral íntegro es particularmente interesante, porque presenta diversas particularidades relacionadas con las alteraciones fisiológicas del embarazo y por añadidura, con los riesgos de ruptura del aneurisma durante el procedimiento anestésico. La literatura es parca en ese asunto, siendo muy importante la divulgación de los casos.*

RELATO DEL CASO: *Embarazada de término, 31 años, con aneurisma cerebral no roto y sometida a la cesárea programada bajo anestesia epidural simple. El procedimiento evolucionó sin interurrencias para la madre y el hijo.*

CONCLUSIONES: *No existen recomendaciones basadas en evidencias, para la anestesia obstétrica en pacientes portadoras de aneurisma cerebral no roto. No hay datos experimentales o clínicos que confirmen o que refuten la anestesia general o regional en ese contexto. Por lo tanto, la decisión de cuál técnica utilizar, debe ser usada con bases individuales, mensurado los riesgos y los beneficios de cada procedimiento y la experiencia del profesional que la llevará a cabo.*