

HEMORRAGIA INTRACRANIANA NA GRAVIDEZ E PUERPÉRIO

Experiência com quinze casos

Jose Carlos Lynch¹, Ricardo Andrade², Celestino Pereira³

RESUMO - A hemorragia intracraniana que acontece na gravidez é um fenômeno raro, porém, apresenta mortalidade e morbidades elevadas. Analisamos 15 pacientes com hemorragia intracraniana que ocorreu durante a gravidez ou puerpério. Em cinco casos a hemorragia decorria da ruptura de aneurisma, em 6, de malformação. A mortalidade materna foi 20%, e a fetal 33%. Quando a causa do sangramento é proveniente de ruptura de um aneurisma, deve-se realizar a oclusão cirúrgica do aneurisma durante a gravidez o que aconteceu em 4 pacientes desta série. Entretanto, se a hemorragia decorre de uma malformação arteriovenosa, o melhor tratamento ainda não está estabelecido.

PALAVRAS-CHAVE: aneurisma cerebral, hemorragia intracraniana, hemorragia sub-aracnoideia, gravidez, malformação arteriovenosa e puerpério.

Intracranial hemorrhage during pregnancy and puerperium: experience with fifteen cases

ABSTRACT - Intracranial hemorrhage due to arteriovenous malformation or intracranial aneurysms is a rare but grave complication of pregnancy. We analyse 15 cases. Among these, aneurysms ruptures were responsible for the bleeding in 5 instances. Arteriovenous malformation was diagnosed in other 6 patients. The maternal and fetal mortality was 20% and 33% respectively. Four aneurysm patients were operated on before delivery. We conclude that surgical management of the aneurysms is associated with lower maternal and fetal mortality than the conservative treatment. The management of angiomatous hemorrhage during pregnancy remains controversial.

KEY WORDS: aneurysm, arteriovenous malformation, intracranial hemorrhage, pregnancy, puerperium, sub arachnoid hemorrhage.

A hemorragia intracraniana (hemorragia sub aracnoidéia e/ou hemorragia parenquimatosa) que ocorre durante a gravidez ou puerpério é patologia rara^{1,9}. Estima-se uma incidência de 0,002 a 0,05% de todas as gestações^{2,4,7,10,11}. A mortalidade materna é elevada, variando entre 35 a 80%^{2,7,12,13}. As hemorragias intracranianas (HIC) são responsáveis por 4 a 12% de todos os óbitos maternos^{4,7-9}. Esses dados, nos levaram a rever e apresentar a nossa experiência com este peculiar grupo de pacientes.

MÉTODOS

Entre os anos de 1980 e 2000, 15 mulheres que se encontravam na gravidez ou puerpério e sofreram HIC, foram tratadas no Serviço de Neurocirurgia do Hospital dos Servidores do Estado (HSE). As pacientes foram inicialmente avaliadas pelo Serviço de Obstetrícia do HSE, que é unidade de referência para gestantes de alto risco. O

Serviço de Neurocirurgia determinava conjuntamente com o de Obstetrícia as condutas. Os prontuários, as descrições cirúrgicas e os estudos de imagens, foram revistos.

A idade variou entre 17 e 39 anos (mediana 28 anos). Das 15 pacientes, 13 apresentaram o sangramento durante a gravidez e duas no puerpério. Não ocorreu HIC no primeiro trimestre da gravidez (Fig 1). Em 8, o acidente vascular hemorrágico aconteceu no segundo trimestre, em 5, no terceiro. Em outras duas, a hemorragia surgiu no puerpério (Tabela 1). Sete pacientes apresentaram hemorragia subaracnóideia (HSA), três, hemorragia intraparenquimatosa, as outras 5, a combinação de ambas. Em 5 pacientes, o sangramento era proveniente de aneurisma. Em 6, de malformação arteriovenosa (MAV). Quatro gestantes desenvolveram eclâmpsia, sem outra fonte de hemorragia. Dez gestantes encontravam-se no grau 1 ou 2 da classificação de Hunt e Hess, 3 no grau 3 e duas no grau 4, no momento da avaliação. Seis eram primíparas e 9 múltíparas.

Serviço de Neurocirurgia do Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro (HSE), Rio de Janeiro RJ, Brasil: ¹Chefe do Serviço; ²Chefe de Clínica; ³Médico do Serviço.

Recebido 23 Agosto 2001, recebido na forma final 22 Outubro 2001. Aceito 26 Outubro 2001.

Dr. Jose Carlos Lynch - Avenida das Américas 1155/510 - 22631-000 Rio de Janeiro RJ - Brasil. E-mail: jclynch@uol.com.br

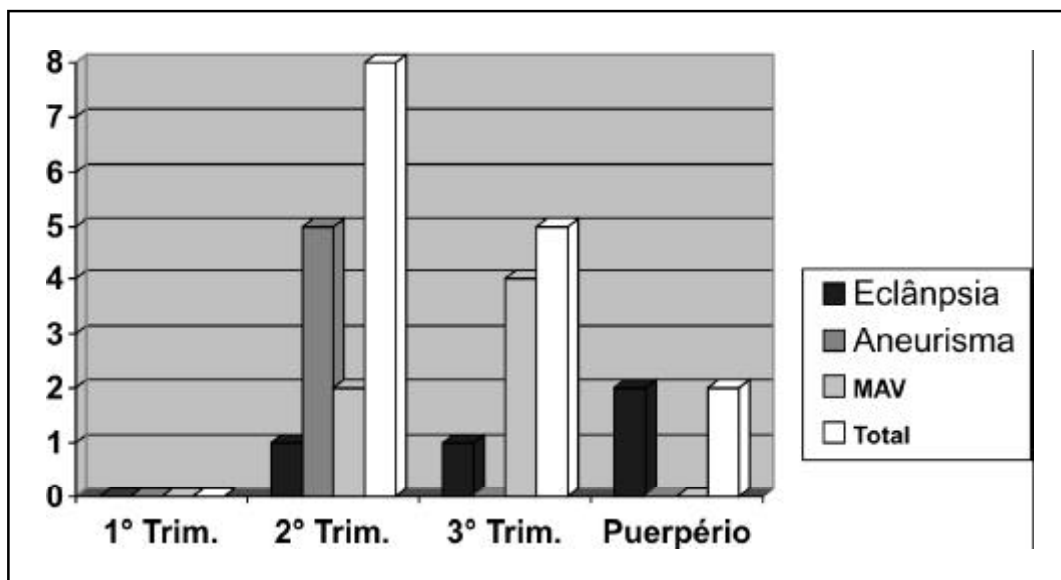


Fig 1. Incidência de HIC em 15 pacientes durante a gravidez e puerpério.

Tabela 1. Quadro clínico, etiologia, tipo de hemorragia, tratamento e "follow-up" de 15 pacientes com HIC na gravidez ou puerpério.

Caso	Idade (anos)	H H	Etiologia	Hemorragia	Gestação	Parto	Tratamento	Follow Up
1	27	III	MAV	HSA E PARENQ	24ª SEM.	CESÁREO	CIRC. APÓS PARTO	EXCELENTE
2	20	II	MAV	HSA	23ª SEM.	CESÁREO	CIRC. APÓS PARTO	EXCELENTE
3	28	III	AN.ACPI	HSA	24ª SEM.	VAGINAL	CIRC. PRÉ PARTO	EXCELENTE
4	25	II	ECLÂMPSIA	PARENQ	PUERPÉRIO	ABORTO ESP.	CLÍNICO	EXCELENTE
5	30	III	ECLÂMPSIA	HSA	24ª SEM.	ABORTO ESP.	CLÍNICO	ÓBITO,
6	29	III	AN.ACM	HSA	22ª SEM.	VAGINAL	CIRC. PRÉ PARTO	EXCELENTE
7	28	III	AN. ACOA	HSA	20ª SEM.	ABORTO ESP.	CIRC. PRÉ PARTO	EXCELENTE
8	38	III	MAV	HSA E PARENQ	39ª SEM.	CESÁREO	CIRC. APÓS PARTO	EXCELENTE
9	31	III	MAV	HSA E PARENQ	25ª SEM.	ABORTO ESP.	CLÍNICO	EXCELENTE
10	20	I	ECLÂMPSIA	HSA E PARENQ	30ª SEM.	CESÁREO	CLÍNICO	EXCELENTE
11	24	III	MAV	HSA	39ª SEM.	CESÁREO	CLÍNICO	EXCELENTE
12	39	IV	AN.ACM	HSA E PARENQ	28ª SEM.	CESÁREO	CIRC. PRÉ PARTO	BOM
13	23	IV	AN. ACAR	PARENQ	25ª SEM.	NÃO OCORREU	EVAC. HEMAT	ÓBITO
14	17	III	MAV	PARENQ	32ª SEM.	NÃO OCORREU	EVAC. HEMAT	ÓBITO
15	32	III	ECLÂMPSIA	PARENQ	PUERPÉRIO	VAGINAL	CLÍNICO	EXCELENTE

HH, grau Hunt e Herr; MAV, Malformação arteriovenosa; AN, aneurisma; ACPI, artéria cerebelar pósterio inferior; ACM, artéria cerebral média; ACOA, artéria comunicante anterior; ACAR, artéria carótida, HSA, hemorragia subaracnóideia; PARENQ, parenquimatoso; ESP, espontâneo; CIRC, cirurgia; EVAC, evacuação; HEMAT, hematoma.

RESULTADOS

Três pacientes morreram (20%). Duas gestantes que faleceram foram admitidas, com volumosos hematomas. Apesar de prontamente drenados isto não impediu a evolução desfavorável. O terceiro óbito ocorreu em uma paciente com eclâmpsia. Constatamos 5 óbitos fetais (33,3%): três abortos originados

de pacientes com MAVs; um, em uma paciente com aneurisma cerebral e outro, em gestante com eclâmpsia. Dois óbitos fetais ocorreram concomitantemente aos óbitos maternos.

Das 5 pacientes com aneurisma, uma foi operada de urgência para remoção de volumoso hematoma intracerebral, a paciente faleceu. As outras, ope-

radas no transcorrer da gravidez, sobreviveram sem morbidade.

Identificamos 6 pacientes com MAVs. Nenhuma delas foi operada durante o transcurso da gravidez. Em 3, optamos pelo tratamento microcirúrgico após o puerpério. Obtivemos, nos 3 casos, a oclusão completa das lesões. Duas pacientes apresentavam volumosas MAVs, que julgamos inoperáveis e vêm sendo acompanhadas ambulatorialmente. Nas 4 pacientes com eclâmpsia, instituímos tratamento clínico.

DISCUSSÃO

A HIC que ocorre em gestante, é entidade que apresenta altas taxas de mortalidade materna e fetal. Revisão da literatura revela índices de mortalidade materna entre 35 e 80%^{2,7,12,13}. A mortalidade fetal oscila entre 27 a 67%^{7,10}.

A associação entre HIC e gravidez é rara¹⁻⁹; entretanto, quando ocorre é responsável por 4 a 12% dos óbitos maternos^{4,7-9}. Aproximadamente 50% das HIC que acontecem na gestação ou puerpério são decorrentes da ruptura de aneurisma cerebral ou de MAV; 30% ocorrem nas pacientes com pré-eclâmpsia ou eclâmpsia. Outras causas infrequentes são relacionadas, como ruptura de uma fístula carótida-cavernosa¹⁴, ou sangramento proveniente de angioma cavernoso¹⁵. Foram relatados, também, casos isolados de sangramento em gestante usuária de cocaína¹⁶, em mulheres com doença de moya-moya^{17,18}, anemia falciforme¹⁰, coriocarcinoma metastático¹⁰, e coagulação intravascular disseminada¹⁰. Em algumas pacientes não se consegue determinar a causa da hemorragia³. Analisaremos separadamente as três principais causas de HIC que ocorrem na gravidez e puerpério e que encontramos no nosso material.

Aneurisma

A incidência de HIC aumenta progressivamente, acompanhando o avanço da gestação, atingindo o maior risco de ruptura no terceiro trimestre da gravidez. Isto acontece porque o "out put" cardíaco e o volume sanguíneo se elevam continuamente durante o primeiro trimestre, chegando ao máximo no final do terceiro. O "out put" cardíaco aumenta entre 27 a 64%^{1,2,3,9,10,12,13,19-22}. Somente 10% dos aneurismas rompem no primeiro trimestre, como também é raro observar a ruptura no momento do parto^{1-3,5,20,21}. Em nosso material, todas as 5 pacientes sangraram no segundo trimestre da gestação.

Dias e Sekhar⁷ reviram os resultados do tratamento de 106 gestantes com HSA provenientes da rup-

tura de aneurisma. Cinquenta e cinco foram operadas e 51 tratadas clinicamente. A mortalidade materna foi 11% no grupo cirúrgico e 63% no clínico, a mortalidade fetal foi 5% no grupo cirúrgico e 27% no grupo com tratamento conservador. Concluíram que os resultados do tratamento cirúrgico dos aneurismas, durante a gravidez, era superior ao tratamento clínico. Pool¹⁹, Robison et al.²³ e outros^{12,21,24-26} também indicam o tratamento cirúrgico nas gestantes com aneurismas rotos.

Das 5 pacientes com aneurisma cerebral, 4 foram submetidas a clipagem microcirúrgica dos aneurismas, todas operadas durante a gravidez. Não ocorreu nenhum óbito materno. A técnica microcirúrgica, empregada para a clipagem destes aneurismas foi a mesma que rotineiramente empregamos para clipagem de aneurismas cerebrais em pacientes que não apresentam a associação de HSA e gravidez. Entretanto, alguns cuidados específicos, valem ser mencionados. O posicionamento da paciente na mesa de cirurgia deve ser cuidadoso. O feto não pode comprimir a veia cava inferior porque leva a hipotensão arterial e choque, por diminuição do retorno venoso. A posição para se evitar a compressão da veia cava inferior é o decúbito dorsal com a rotação do tronco para o lado esquerdo. O decúbito ventral é proibido. A hipotensão arterial induzida, durante a dissecação ou clipagem do aneurisma, deve ser evitada por levar ao sofrimento fetal^{5,13,23}. É preferível empregar a clipagem arterial provisória durante o processo de dissecação e clipagem do aneurisma. A mãe e o feto são monitorados durante o transcorrer do ato cirúrgico.

Alguns medicamentos utilizados rotineiramente nos pacientes neurocirúrgicos apresentam, frequentemente, efeitos deletérios sobre o feto. O manitol, ao provocar desidratação materna, pode acarretar hipotensão, hipoperfusão uterina e injúria fetal. Deve ser empregado com cautela. Os corticosteroides são utilizados durante a gravidez em várias doenças, sem graves efeitos colaterais, porém o uso prolongado durante a gravidez, principalmente no terceiro trimestre, pode desenvolver hipoadrenalismo neonatal. Todos os anticonvulsivantes possuem efeitos teratogênicos, porém estes efeitos são infrequentes. Uma convulsão, no entanto, leva a hipóxia e acidose fetais assim sendo, o benefício do uso dos anticonvulsivantes é provavelmente maior do que os possíveis efeitos teratogênicos e devem se empregados como tratamento ou profilaxia nas pacientes que estão em risco de desenvolver crise convulsiva⁷.

O manejo obstétrico: nas pacientes em que o aneurisma foi adequadamente clipado, o parto pode transcorrer pela via vaginal, sem preocupação em relação ao sangramento intracraniano¹⁹. Esta situação aconteceu em 4 pacientes desta série. Nas raras situações em que o aneurisma não é ocluído antes do parto, tanto se pode optar pela via vaginal quanto pela cesárea, dependendo apenas de critérios obstétricos. Vários estudos afirmam que o parto cesáreo não é mais seguro do que a via vaginal, porque as alterações hemodinâmicas da gravidez são mais importantes, como fator precipitante da HIC, do que o estresse do parto^{2,3,12,20}. Se o parto vaginal for a opção escolhida, deve-se encurtar o segundo estágio, utilizar o forceps baixo e evitar a ocitocina^{1-5,20,21,25}.

Mal formação arterio-venosa

A relação entre MAV e HIC na gravidez é tema que gera controvérsia^{11,23,27-29}. Robinson et al,²³ analisando 24 casos, concluíram que uma mulher portadora de MAV teria 87% de chance de desenvolver HIC durante a gravidez. Shorhar et al.¹¹, também acreditam que a gravidez aumente o risco de hemorragia cerebral. Entretanto, Horton et al.²⁷, após analisarem minuciosamente a história clínica e evolução de 343 pacientes com MAVs que foram encaminhadas para tratamento radioterápico, concluíram que a gravidez não aumenta o risco de sangramento de uma MAV. Outros autores, também compartilham da opinião que a gestação não induz o sangramento de uma MAV^{4,22,24,28,29}.

A melhor forma de se tratar uma paciente grávida com HIC proveniente de ruptura de MAV, ainda não está estabelecida. Dias e Sekhar⁷ analisaram 35 casos provenientes da literatura. Observaram que a mortalidade materna era semelhante, independente do tratamento escolhido, durante a gravidez, se fosse cirúrgico ou clínico. Sugerem que a decisão terapêutica deva ser decidida caso a caso.

Em três pacientes, aguardamos o término da gravidez, para ocluímos cirurgicamente as MAVs. Evoluíram muito bem no pós-operatório e as lesões foram excluídas da circulação. Em outras duas optamos pelo acompanhamento clínico, devido ao fato de as MAVs serem volumosas e localizadas em áreas eloquentes.

O manejo obstétrico destas pacientes também provoca opiniões conflitantes. Robinson et al²³ sugerem o parto cesáreo na 38ª semana. Sawin¹⁰ e outros^{7,27} acreditam que o parto de uma paciente com MAV, que não foi cirurgicamente extirpada, pode

ser realizado tanto pela via vaginal quanto por parto cesáreo. Se a MAV foi totalmente excluída da circulação, o parto prossegue rotineiramente. Nas 3 pacientes, nas quais optamos pela cirurgia após o parto, a cesariana foi indicada pelo Departamento de Obstetrícia. A mesma decisão ocorreu em duas outras situações que optamos pelo tratamento conservador.

Eclâmpsia

A eclâmpsia se caracteriza quando a pressão diastólica se eleva acima de 110 mm Hg, observa-se proterinúria e ocorrem convulsões ou coma. O diagnóstico diferencial com as outras formas de HIC é muito difícil^{1,2,5,8,10,20, 21,24,26}. O tipo de hemorragia cerebral que ocorre na eclâmpsia é usualmente em forma de petequias, preferencialmente localizadas nos lobos occipitais; entretanto, a presença de grandes hematomas não é um achado raro^{2,3,12,30}.

Nas quatro pacientes em que o diagnóstico de eclâmpsia foi estabelecido, os hematomas não eram volumosos; decidimos, em todos eles, pelo tratamento clínico.

CONCLUSÃO

A hemorragia intracraniana que ocorre na gravidez ou puerpério é um fenômeno raro, entretanto apresenta altos índices de mortalidade.

A hemorragia pode acontecer em qualquer período da gravidez porem existe uma tendência que ocorra com a evolução da gravidez. Quando a hemorragia é devida a ruptura de um aneurisma a paciente deve ser operada na fase aguda com alguns cuidados próprios de uma paciente em gestação. Entretanto quando a etiologia for MAV a decisão terapêutica deve ser individualizada.

Na grande maioria dos casos de eclâmpsia o tratamento clínico deve ser instituído.

REFERÊNCIAS

1. Schwartz J. Pregnancy complicated by subarachnoid hemorrhage. Am J Obst Gynec 1951;62:539-547.
2. Daane TA, Tanty RW. Rupture of congenital intracranial aneurysms in pregnancy. Obstet Gynecol 1960;15:305-314.
3. Amias GA. Cerebral Vascular Disease in pregnancy: I. Hemorrhage. J Obstet Gynaecol Br Comm 1970;77:100-120.
4. Barro A, Freeman DW. Maternal deaths due to spontaneous subarachnoid hemorrhage. Am J Obstet Gynecol 1976;125:384-392.
5. Tuttleman RM, Gleicher N. Central nervous system hemorrhage complicating pregnancy. Obstet Gynecol 1981;58:651-656.
6. Wieders DO, Whisnant JP. The incidence of stroke among pregnant women in Rochester, Minn, 1955 Through 1979. JAMA 1985;254:3055-7.
7. Dias MS, Sekhar LN. Intracranial Hemorrhage from Aneurysms And Arteriovenous Malformation During Pregnancy and the Puerperium. Neurosurgery 1990;27:855-866.

8. Witlin AG, Friedman SA, Egerman RS, Frangieh AY, Sibai BM. Cerebrovascular disorders complicating pregnancy beyond eclampsia. *Am Obstet Gynaecol* 1997;176:1139-1145.
9. Donaldson JO. Neurologic emergencies in pregnancy. *Obstet Gynaecol Clin N Am* 1991;18:199-212.
10. Sawin PD. Spontaneous subarachnoid hemorrhage in pregnancy and the puerperium. In Loftus CM (ed). *Neurosurgical Aspects of Pregnancy*. Illinois: American Association of Neurological Surgeons, 1966:85-99.
11. Shorshar T, Lamy C, Mas JL. Incidence and causes of strokes with pregnancy and puerperium. study in public hospitals of the Ile de France. *Stroke* 1995;26:930-936.
12. Copelan EI, Mabon R F. Spontaneous intracranial bleeding in pregnancy. *Obstet Gynaecol* 1967;20:373-378.
13. Pool L J. treatment of Intracranial Aneurysms during pregnancy. *JAMA* 1963;192:109-114.
14. Lin TK, Chang CN, Wai YY. Spontaneous Intracerebral Hematoma from occult carotid cavernous fistula during pregnancy and puerperium: case report. *J Neurosurg* 1992;76:714-717.
15. Warner JE, Rizzo JE 3rd, Brown WE, Ogilvy CS. Recurrent Chiasmal Apoplexy due to Cavernous Malformation. *J Neuroophthalmol* 1996;16:99-106.
16. Mercado A, Johnson G Jr, Calver D, Sokok RJ. Cocaine, pregnancy and post partum intracerebral hemorrhage. *Obstet Gynaecol* 1989;73:467-468.
17. Enomoto H, Goto H. Moyamoya Disease presenting as intracerebral hemorrhage during pregnancy: a case report and review of the literature. *Neurosurgery* 1987;20:33-35.
18. Komiyama M, Yasui T, Kitano S, Sakamoto H, Fujitani K, Matsuo S. Disease And Pregnancy: Case Report and Review of the Literature. *Neurosurgery* 1998;43:366-369.
19. Kerr MG. Cardiovascular dynamics in pregnancy and labour. *Br Med Bull* 1968;24:19-23.
20. Pedowitz P, Perell A. Aneurysms complicated by pregnancy. *Am J Obst Gynec* 1957;73:736-749.
21. Ortiz O, Voelker J, Eneorj F. Transient enlargement of an intracranial aneurysm during Pregnancy: case report *Surg Neurol* 1997;47:527-531.
22. Harada k, Fujioka Y, Okamoto H, Shinohara S, Oki S, Uozumi T. Intracranial hemorrhage associated with pregnancy: four case reports and a review of the literature. *No Shinkei Geka* 1986;14:221-225.
23. Robinson, JL Hall CS, Sedzimir CB. Arteriovenous Malformations, Aneurysms and Pregnancy. *J Neurosurg* 1974;41:63-70.
24. Cannell ED, Botterel HE. Subarachnoid hemorrhage and pregnancy. *Am J Obste Gynec* 1956;72:844-855.
25. Allbert RJ, Morrison CJ. Neurologic diseases in pregnancy. *Obst Gynecol Clin N Amer* 1992;19:765-781.
26. Pereira RSS, Mello PA, Cadena LA, Fernandes LC. Hemorragia subaracnóidea e aneurisma na Gravidez. *Arq Bras Neurocirurg* 1987;6:237-243.
27. Horton JC, Chambers WA, Lyons SL, Adams RD, Kjellberj RN. Pregnancy and the Risk of hemorrhage from cerebral arteriovenous malformations. *Neurosurgery* 1990;27:867-872.
28. Kelly DL, Alexander JR E, Davis HC, Maynard CD Intracranial arteriovenous malformations: clinical review and evaluation of brain scans. *J Neurosug* 1969;31:422-428.
29. Itoyama Y, Vemura S, UshioY, et al. Natural course of unoperated intracranial arteriovenous malformations: study of 50 cases. *J Neurosurg* 1989;71:805-809.
30. Richards A, Graham D, Bulock R. Clinic pathological study of neurological complications due to hypertensive disorders of pregnancy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988;51:416-421.