

ARTIGO ORIGINAL

Sequelas em pacientes com hemorragia subaracnóide por ruptura de aneurisma intracraniano.
Sequelaes in patients with subarachnoid hemorrhage by aneurysm intracranial rupture.

Juliana dos Reis Guaresi¹, Thieli Carolina Iung¹, Luiz Tadeu Ouriques Branco²,
Marcos de Sousa Medeiros³, Thiago Mamôru Sakae⁴

Resumo

Introdução: a hemorragia subaracnóide (HSA) aneurismática é um evento clínico grave, que apresenta altas taxas de morbimortalidade. Dos indivíduos acometidos por HSA, apenas um terço voltam à vida normal, na grande maioria das vezes desenvolvem sequelas neurológicas significativas. **Objetivo:** conhecer os tipos de sequelas e prevalência em pacientes com hemorragia subaracnóide por ruptura de aneurisma intracraniano no Hospital Nossa Senhora da Conceição – HNSC, Tubarão – SC. **Métodos:** pesquisa transversal, constituída por prontuários médicos de pacientes pós-cirúrgicos de HSA por ruptura de aneurisma intracraniano, com idade superior a 18 anos. **Resultados:** foram analisados 74 prontuários. Houve predominância do sexo feminino (67,6%). A média de idade dos pacientes foi de 52,1 anos. O tempo de internação teve uma média de 36,7 dias. Dentre as complicações pesquisadas o vasoespasm apresentou-se de forma mais frequente (20,3%), seguido de convulsões (17,6%), ressangramento (10,8%), hidrocefalia (9,5%), hematoma cerebral (4,1%), PIC elevada (1,4%) e outras complicações (4,2%). As sequelas neurológicas mais encontradas entre os indivíduos pesquisados foram: a alteração cognitiva (45,9%) e o déficit motor (31,1%), o déficit comportamental (2,7%) e outras sequelas (4,1%). **Conclusão:** no HNSC houve uma prevalência significativa de pacientes pós-cirúrgicos com sequelas neurológicas devido a HSA aneurismática. O vasoespasm esteve associado às principais sequelas; e a taxa de mortalidade mostrou-se baixa em relação à literatura utilizada.

Descritores: 1. Hemorragia subaracnóide aneurismática, 2. aneurisma intracraniano, 3. déficits neurológicos.

Abstract

Background: subarachnoid hemorrhage caused by ruptured aneurysms is a severe clinical event that presents high morbimortality rates. Just a third part of patients have a normal life after a subarachnoid hemorrhage. Usually the major part of patients will develop significant neurological sequelae. **Objective:** to know the prevalence and every kind of sequelae that occurs in patients after subarachnoid hemorrhage event caused by a ruptured aneurysms in Nossa Senhora da Conceição Hospital, Tubarão – SC. **Methods:** transversal study constituted by medicals handbooks of patients older than 18 years old after aneurysm intracranial surgery from January of 2000 to May of 2008. **Results:** 74 medicals handbooks were analyzed. There was a female predominance (67,6%). The age average was 52,1 years old. The time average spent into the hospital for each was 36,7 days. About surgery complications, vasospasm was more common (20,3%), convulsions (17,6%), rebleeding (10,8%), hydrocephalia (9,5%), cerebral hematoma (4,1%), high intracranial pressure (1,4%) and others complications (4,1%). About neurological sequelae were found: cognitive alteration (45,9%), motor deficits (31,1%), behavior deficits (2,7%) and others sequelae (4,1%). **Conclusion:** we verify that had a significant prevalence of patients with neurological sequelae consequently subarachnoid hemorrhage aneurismal in Nossa Senhora da Conceição Hospital. The main sequelae and vasospasm usually were associated. Comparing with literature, mortality rates were lower.

1. Enfermeiras formadas pela Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL.
2. Enfermeiro. Especialista em Administração Hospitalar e Administração em Serviço Público - Universidade São Camilo/SP. Professor do Curso de Enfermagem da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL.
3. Estudante do Curso de Medicina - UNISUL.
4. Médico. Doutorando em Ciências Médicas - UFSC. Mestre em Saúde Pública - UFSC. Professor do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL.

Keywords: 1.Subarachnoid hemorrhage anerysmal,
2.aneurysm intracranial,
3.neurologic deficits.

Introdução

Os aneurismas intracranianos saculares constituem a principal causa de hemorragia subaracnóide (HSA) ou meníngea (HM) espontânea. Representa aproximadamente 80% dos casos e afeta 21.000 a 33.000 pessoas anualmente nos Estados Unidos ^(1,2,3).

A HSA aneurismática é um evento clínico grave que se caracteriza por ruptura e sangramento abrupto, ficando o sangue geralmente limitado ao espaço do líquido cefalorraquidiano (LCR), compreendido entre as membranas pia-máter e aracnoide ⁽⁴⁾.

A taxa de mortalidade nos indivíduos com HSA alcança os 40%, sendo esta responsável por 5% de todos os eventos de disfunção neurológica em que a manifestação inicial se caracteriza por quadro clínico súbito ^(5,6). A evolução dos pacientes com HSA apresenta uma significativa taxa de morbidade, a qual atinge 40% a 50% dos pacientes que sobrevivem à primeira hemorragia ^(5,7,8).

Do total de pacientes que sofrem hemorragia subaracnóide, apenas um terço volta a sua vida normal. Dentre as sequelas, o paciente pode ficar com distúrbios motores, de cognição e de comportamento ⁽⁹⁾.

A ruptura de aneurisma cerebral resulta numa mudança abrupta e maciça no meio intracraniano em decorrência de hematoma, edema, vasoespasm cerebral e hidrocefalia, não sendo somente uma complicação aguda com potencial risco de vida, mas podendo causar tardiamente incapacidade cognitiva mesmo entre pacientes com boa recuperação neurológica global ^(10,11).

O sucesso do tratamento dos pacientes com aneurisma intracraniano depende do diagnóstico correto, da obliteração completa e definitiva do aneurisma e do manuseio adequado das complicações clínicas que se sucedem à hemorragia subaracnóide ⁽¹²⁾.

Os pacientes pós-cirúrgicos de HSA por ruptura aneurismática, como em qualquer outra cirurgia neurológica, requerem cuidados e monitorização frequentes. Contudo, nesses casos, há necessidade da equipe multidisciplinar estar atenta permanentemente às possibilidades de complicações que podem dar origem às sequelas neurológicas.

Tendo em vista não haver dados sobre a prevalência e o tipo de sequelas em pacientes pós-cirúrgicos com hemorragia subaracnóide de origem aneurismática no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) - Tubarão/SC,

realizou-se uma pesquisa, onde estes dados foram analisados, podendo assim subsidiar posteriormente o desenvolvimento de um protocolo de cuidados.

A problemática exposta requer o conhecimento dos tipos de sequelas e prevalência em pacientes pós-cirúrgicos com hemorragia subaracnóide por ruptura de aneurisma intracraniano.

Para tanto, o presente estudo tem como objetivo geral conhecer os tipos de sequelas e prevalência em pacientes pós-cirúrgicos com hemorragia subaracnóide por ruptura de aneurisma intracraniano no HNSC, Tubarão – SC. Identificar as principais complicações neurológicas apresentadas por pacientes pós-cirúrgicos de HSA por ruptura aneurismática; investigar a prevalência de sequelas neurológicas em pacientes pós-cirúrgicos de HSA por ruptura aneurismática.

Métodos

Foi realizado um estudo transversal de abordagem quantitativa, que teve como propósito investigar a prevalência de sequelas em pacientes com hemorragia subaracnóide por ruptura aneurismática no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Tubarão - SC.

O estudo foi realizado no setor de Neurologia e no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do HNSC das irmãs da Divina Providência. O hospital tem credenciamento junto ao Ministério da Saúde para Alta complexidade em neurocirurgias – tipo II. A amostra foi composta de 74 prontuários de pacientes pós-cirúrgico de HSA por ruptura de aneurisma intracraniano, no período compreendido entre de janeiro de 2000 a maio de 2008. Foram incluídos no estudo os prontuários de pacientes pós-cirúrgicos com diagnóstico de HSA aneurismática, com idade superior a 18 anos.

As variáveis do estudo foram: Sexo, Idade, Vasoespasm, Convulsões, Ressangramento, Hematoma cerebral, PIC elevada, Outras complicações, Déficit motor, Alterações cognitivas, Déficit comportamental, Outras sequelas, Tempo de internação e Óbito. A fonte para coleta dos dados foram prontuários de pacientes pós-cirúrgicos de HSA por ruptura de aneurisma intracraniano, no período compreendido entre janeiro de 2000 a maio de 2008.

Os dados foram registrados no instrumento formal da pesquisa e transcritos para o software EpiData 3.1. Foram analisadas as variáveis de forma descritiva, sendo as categóricas por meio de taxas e proporções, e as numéricas por medida de tendência central e de dispersão. As variáveis qualitativas foram testadas através do teste do qui-quadrado ou exato de Fisher, quando apropriado. Os dados foram analisados utilizando o software EpiData 3.1 com o comando codebook e software EpiInfo 6.04.

Neste estudo os aspectos éticos foram projetados

de acordo com os preceitos da resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde – CNS (BRASIL, 1996), relacionados a pesquisa envolvendo os seres humanos. O estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina sob protocolo 08.100.4.04.III.

Resultados

O período de estudo foi compreendido entre janeiro de 2000 a maio de 2008. A população total do estudo constitui-se de 74 prontuários de pacientes submetidos à cirurgia para clipagem de aneurisma cerebral no HNSC. Sendo que, alguns destes apresentavam mais de 1 (um) aneurisma intracraniano.

Dos pacientes estudados 50 (67,6%) eram do gênero feminino e 24 (32,4%) eram do gênero masculino. A idade variou entre 28 e 78 anos, com uma média de 52,1 anos e desvio padrão 10,6 anos. Entre as mulheres a média de idade foi de 53,7 anos, com faixa etária entre 28 e 78 anos, nos homens a média de idade foi de 52,25 anos, com faixa etária entre 33 e 69 anos.

A idade dos indivíduos não esteve associada de forma estatisticamente significativa ao óbito ($p=0,22$), déficit motor ($p=0,20$), alterações cognitivas ($p=0,09$) e déficit comportamental ($p=0,81$).

Do grupo de 74 indivíduos, 38 (51,3%) deles apresentaram complicações neurológicas no período de pós-operatório imediato, mediato e tardio. As principais complicações identificadas foram vasoespasmos encontrados em 15 (20,3%) casos, seguido pelas convulsões em 13 (17,6%) casos, ressangramento esteve presente em 8 (10,8%) casos, a hidrocefalia em 7 (9,5%) casos, hematoma cerebral em 3 (4,1%) casos, a instalação de PIC elevada deu-se em 1 (1,4%) caso, 1 (1,4%) caso de choque, 1 (1,4%) caso diminuição do nível de consciência, 1 (1,4%) caso de edema cerebral e agitação motora durante no pós-operatório (gráfico 1).

O vasoespasmos foi uma das complicações mais frequentes, seguido de convulsão e ressangramento. A hidrocefalia mereceu destaque por apresentar um percentual significativo dentre as outras complicações não descritas no gráfico. Entre as complicações pesquisadas, salientamos que algumas destas apresentaram-se associadas.

As sequelas neurológicas foram encontradas em 40 (54%) pacientes do estudo, sendo que algumas apresentaram associações. Alterações cognitivas foram encontradas em 34 (45,9%) casos, déficit motor em 23 (31,1%) casos, e os déficits comportamentais em 2 (2,7%) casos. Outras foram 1 (1,4%) caso de diplopia, 1 (1,4%) caso de tontura no pós-operatório tardio, e 1 (1,4%) caso de amaurose.

No gráfico 2, observa-se uma maior predominância de

alterações cognitivas e déficit motor, entretanto, déficit comportamental mostrou um índice baixo em relação às outras sequelas.

Os óbitos de HSA por ruptura de aneurisma cerebral somaram 5 (6,8%) indivíduos. Dentre as causas de morte encontradas 3 (60%) ocorreram por morte cerebral, 1 (20%) devido à isquemia cerebral e 1 (20%) por choque e isquemia cerebral.

O ressangramento esteve associado de forma estatisticamente significativa ao óbito. Registramos que dos 5 indivíduos que foram a óbito, 2 (40%) apresentaram ressangramento no pós-cirúrgico.

A prevalência de óbito foi cinco vezes maior nos pacientes que apresentaram ressangramento comparados aos pacientes que não tiveram este tipo de complicação (RP= 5,50; IC= 95%: 1,08 – 28,12; pfisher= 0,03).

Convulsões, hematomas e PIC elevada não estiveram associados de forma estatisticamente significativa ao óbito. A complicação de vasoespasmos foi associada de forma estatisticamente significativa ao déficit motor. Dentre o total de 15 indivíduos que apresentaram vasoespasmos, em 9 (60%) deles o déficit motor esteve associado.

A presença de déficit motor foi mais que o dobro em pacientes com vasoespasmos comparados aos que não apresentaram esta complicação (RP= 2,25; IC= 95%: 1,16 - 4,34; pFisher = 0,03).

Nenhuma outra complicação esteve estatisticamente associada ao déficit motor.

De acordo com dados da nossa pesquisa, registramos que do total de 34 indivíduos que apresentaram alterações cognitivas, 17 (50%) tiveram o déficit motor associado.

A presença de déficit motor foi três vezes mais frequente em pacientes que apresentaram alterações cognitivas, comparado com pacientes sem esta sequela (RP= 3,50; IC= 95%: 1,54-7,93; pFisher=0,0009).

Vale ressaltar que nenhuma complicação esteve associada de forma estatisticamente significativa às alterações cognitivas.

Em relação ao tempo de internação dos indivíduos analisados, este foi superior naqueles que apresentaram alterações cognitivas, tendo como média 43,90 dias, comparados aos sem esta sequela que apresentaram uma média de 31,28 dias ($p=0,022$) (tabela 1).

O tempo de internação dos pacientes variou de 7 a 120 dias, com uma média de 36,7 dias (DP=23,6).

O tempo de internação dos pacientes não esteve associado ao óbito ($p=0,21$), vasoespasmos ($p=0,49$), ressangramento ($p=0,30$), e déficit motor ($p=0,06$).

Discussão

Do número total de indivíduos estudados, verificou-

-se que na população avaliada e submetida à cirurgia de HSA por ruptura de aneurisma cerebral, a média de idade foi de 52,1 anos. Houve uma maior predominância no sexo feminino acometendo 67,6 % das mulheres estudadas. A ruptura de um aneurisma cerebral pode ocorrer em qualquer idade, porém é mais frequente entre 40 e 65 anos, as mulheres são discretamente mais propensas que os homens (3:2) a terem HSA aneurismática ⁽¹⁴⁾.

O tempo de internação médio dos pacientes analisados foi de 36,7 dias, este fator esteve estatisticamente associado às alterações cognitivas, onde a média apresentada por estes pacientes foi de 43,9 dias de internação. A incidência da disfunção cognitiva não está totalmente esclarecida. Estas alterações poderão ser causadas pelos efeitos da hemorragia, aparecimento de edema, vasoespasmismo cerebral, hidrocefalia, da técnica cirúrgica/emboлизация, tempo da sua realização, complicações médicas e cirúrgicas e medicação (nomeadamente anti-convulsivantes) ⁽¹¹⁾. A isquemia cerebral tem sido associada com déficit cognitivo, mas o vasoespasmismo angiográfico não pode ser preceptivo de problemas tardios de memória sem que ocorra uma real isquemia com infarto ⁽¹⁵⁾. Não houve associação estatisticamente significativa do vasoespasmismo em indivíduos com alterações cognitivas. Um estudo randomizado de testes neuropsicológicos, não foi constatado uma correlação entre os diferentes tipos de complicações e defeitos cognitivos específicos ⁽¹⁶⁾. Outros estudos encontraram resultados semelhantes, novamente apontando que estas complicações não vão causar defeitos focais, mas sim repercussões difusas ^(17,11,19).

Quando foram analisados os prontuários, 38 (51,3%) pacientes apresentaram complicações neurológicas, entre elas o vasoespasmismo foi a complicação que apresentou maior percentual, 15 (20,3%) dos casos. O vasoespasmismo é encontrado em até 75% dos pacientes com HSA decorrentes de ruptura aneurismática, destes 20% a 30% evoluem para óbito ou ficam com sequelas. Acontece mais frequentemente de 4-14 dias após a ruptura do aneurisma. É associado com declínio das funções neurológicas, geralmente com base na isquemia cerebral ^(19,4).

As convulsões se apresentaram em 13 (17,6%) casos e não estiveram estatisticamente associadas a nenhum outro fator. As convulsões são raramente manifestadas por pacientes com HSA, sendo por vezes confundidas com episódios de posturas distônicas relacionadas com o sangramento ⁽²⁾. O risco de crises convulsivas tardias representa menos de 5% em pacientes com HSA e o desenvolvimento de epilepsia persistente é incomum ^(21,4).

Dentre os pacientes que manifestaram complicações neurológicas, em 8 (10,8%) deles o ressangramento esteve presente e apresentou associação estatisticamente significativa à taxa de mortalidade (40%). O ressangramen-

to ocorre frequentemente no primeiro dia após a HSA inicial acometendo em torno de 4% dos pacientes; e com índices de 20% a 30% ao fim da segunda semana ⁽²²⁾. A precocidade e a particular gravidade dessas reincidências hemorrágicas mortais em cerca de 80% dos casos, pleiteiam um tratamento neurocirúrgico imediato ⁽²³⁾.

Encontramos também predominância de hidrocefalia nos indivíduos pesquisados, sendo estes 7 (9,5%) casos. Segundo a literatura pesquisada, a hidrocefalia ocorre em 15% a 20% dos pacientes com HSA, por obstrução de LCR nos ventrículos e problemas de reabsorção de sangue no espaço subaracnóide.

O hematoma cerebral representou 3 (4,1%) casos, o que discorda da literatura encontrada que apresenta 30% de pacientes com esta complicação ⁽²⁴⁾.

Não foi encontrado estudo sobre a frequência de PIC elevada em pacientes com HSA, sabe-se apenas que ela manifesta-se principalmente na presença de hematomas intracranianos ⁽²⁰⁾, o que discorda de nosso estudo.

Com relação às sequelas neurológicas pesquisadas, estas se manifestaram em 40 (54%) dos indivíduos do estudo. Encontramos maior frequência de alterações cognitivas, estas apresentando-se em 34 (45,9%) casos. Estima-se que 65% a 97% dos pacientes com HSA apresentam algum grau de disfunção cognitiva, sendo ligeiro a moderado em 30% a 60% (25,11,26,18) Em uma avaliação neuropsicológica a repercussão cognitiva teve uma incidência elevada e as alterações mais frequentes foram memória explícita e funções dependentes do lobo frontal, como é descrito na maioria dos textos publicados sobre o assunto ^(27,17,28,11).

As alterações cognitivas encontradas tiveram um grau de associação significativo ao déficit motor, sendo apresentadas em 50% dos indivíduos. As sequelas cognitivas tardias nos pacientes operados de aneurisma cerebral podem interferir diretamente em um paciente com déficit motor leve ou inexistente, sendo de fundamental importância a sua identificação e compreensão pelo profissional que o assiste e motivando tanto o processo de reabilitação como sua reintegração ⁽²⁵⁾.

Encontramos também predominância de déficit motor nos pacientes pesquisados, 31,1% dos casos analisados. Os distúrbios motores representam 43% das sequelas neurológicas em pacientes com HSA aneurismática. Hemiplegia e hemiparesia ocorrem com maior frequência ⁽⁹⁾. Os déficits exatos presentes dependem da localização do aneurisma, da hemorragia subsequente e da intensidade do sangramento ⁽²⁹⁾. O déficit motor apresentou significância estatística quando associado ao vasoespasmismo, sendo assim, 9 (60%) dos 15 indivíduos que manifestaram vasoespasmismo. Na literatura pesquisada foi encontrado resultado semelhante, referindo que um vasoespasmismo clinicamente significativo implica que 30%

dos pacientes morrem ou têm sequelas neurológicas significativas^(4,30).

As mudanças de personalidade e comportamento ocorrem em aproximadamente 41% dos pacientes depois de HSA de etiologia aneurismática e mais frequentemente em aneurismas da artéria comunicante anterior⁽³¹⁾. Entretanto, nosso estudo nos mostrou resultado oposto à literatura encontrada, onde apenas 2,7% dos indivíduos apresentaram alterações comportamentais ou de personalidade.

A taxa de mortalidade foi de 6,8% em nosso estudo, entretanto alguns estudos comprovam que a HSA é responsável por uma taxa de mortalidade hospitalar de 40% no primeiro mês e por sequelas significativas em mais de 30% dos casos, constituindo-se, portanto, em um problema médico e socioeconômico muito importante. Não foi encontrado estudo sobre as causas de morte em pacientes com HSA^(32,33).

Considerações finais

A HSA por ruptura de aneurisma, é uma patologia caracterizada por mortalidade e morbidade neurológica importante. Entretanto, muitos dos indivíduos que parecem ter uma evolução neurológica favorável, mais tardiamente, podem aparecer com déficits neurológicos importantes, como é evidenciado em nosso estudo.

Ao final da pesquisa, podemos constatar que no HNSC houve uma prevalência significativa de pacientes com sequelas neurológicas devido a HSA aneurismática. As principais sequelas neurológicas encontradas foram alterações cognitivas e déficit motor, sendo a faixa etária dos indivíduos pesquisados de 28 a 78 anos, onde a maior predominância foi do sexo feminino e o tempo médio de internação de 36,7 dias.

Verificamos que as complicações neurológicas manifestaram-se em 38 (51,3%) casos. A principal delas, o vasoespasm, esteve associada às principais sequelas, seguido por ressangramento, que esteve estatisticamente associado ao óbito. Nosso estudo mostrou que as convulsões tiveram uma prevalência significativa havendo contradição na literatura pesquisada.

A taxa de mortalidade mostrou-se baixa em relação à literatura utilizada.

Consideramos que os objetivos propostos com esta pesquisa foram alcançados, uma vez que as complicações foram identificadas e a prevalência de sequelas investigadas.

Durante a prática assistencial, vivenciamos a evolução clínica do paciente portador de complicações e sequelas advindas da HSA aneurismática no setor de Neurologia do HNSC.

Isto posto, o resultado deste estudo contribuiu para que se conheça a existência destas seqüelas, e assim possibilite subsidiar futuramente um protocolo de cuidados desenvolvido pela equipe multidisciplinar para pacientes

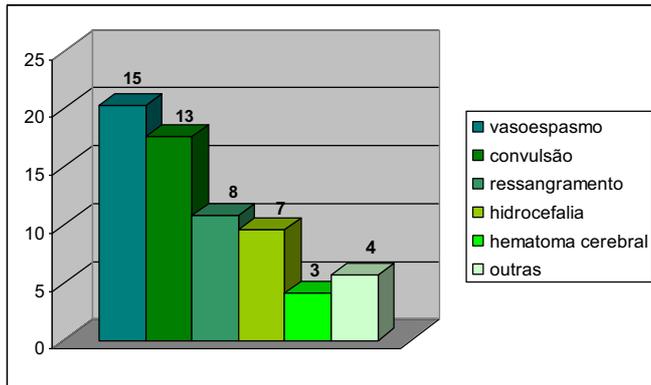
acometidos por HSA aneurismática.

Referências

1. Cavalcanti, Daniel Dutra. Aneurismas Não-rotos: Avaliação Multifatorial dos Resultados. Projeto de Pesquisa, 2002.
2. Macdonald RL, Stoodley M, Weir B. Intracranial Aneurysms. *Neurosurg Quartely*. v. 11, n. 3, p. 181-198, Set 2001.
3. Mayberg MR, Batjer HH, Dacey R, Diringer M, Haley C, Heros RC, Sternau LL, Torner J, Adams Jr HP, Feinberg W, Thies W. Guidelines for the management of aneurismal subarachnoid hemorrhage. *Stroke*, v. 25, n.11, p. 2315-2328, Nov 1994.
4. Zivin, JA. Doença vascular cerebral hemorrágica. In: Goldman L, Bennett JC. *Cecil: tratado de medicina interna*. 22 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 2687-2690.
5. Burgos ER, Diaz RC. Hemorragia subaracnóidea espontanea: diagnostico y tratamiento. *Universitas médica*. Bogotá, v. 43, n. 4, p. 2002.
6. Machado FS, Akamine N. Hemorragia subaracnóidea. In: Knobel E et. al. *Terapia intensiva: neurologia*. São Paulo: Atheneu, 2002. p.123-136.
7. Grille PM, Gallo JL, Panzardo H, Vázquez R, Bagnulo H. Hemorragia subaracnoidea em la unidad de cuidados intensivos: análisis de 97 casos clínicos. *Revista Médica del Uruguay*. v. 17, n. 2, p.114-118, Ago 2001.
8. Mitchell P, Hope T, Gregson BA, Menselow AD. Regional differences in outcomes from subarachnoid haemorrhage: comparative audit. *British Medical Journal*. v.328, n. 7450, May 2004.
9. Mocco J, Komotar RJ, Lavine S, Meyers PM, Connolly S, Solomon R. The natural history of unruptured intracranial aneurysms. Department of Neurological Surgery, Columbia University, New York, 2004.
10. Clinchot DM, Kaplan P, Murray DM, Pease WS. Cerebral aneurysms and arteriovenous malformations: implications for rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*. v. 75, n. 12, p. 1342-1351, Dec 1994.
11. Tidswell P, Dias PS, Sagar HJ, Mayes AR, Battersby RDE. Cognitive outcome after aneurysm rupture: relationship to aneurysm site and perioperative complications. *Neurology*. v. 45, n. 5, p. 875-882, may. 1995.
12. Ribas GC. Aneurismas Intracranianos e Hemorragia meníngea. *SONESP - Sociedade de Neurocirurgia do Estado de São Paulo*, v. 7, n. 2, 32 p, jun. 2005.
13. Brasil. Conselho nacional de saúde. Resolução 196/96. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. 1996.
14. Passos Filho P. Aneurisma cerebral: doença que causa derrame pode não apresentar sintomas. *Folha Universal*,

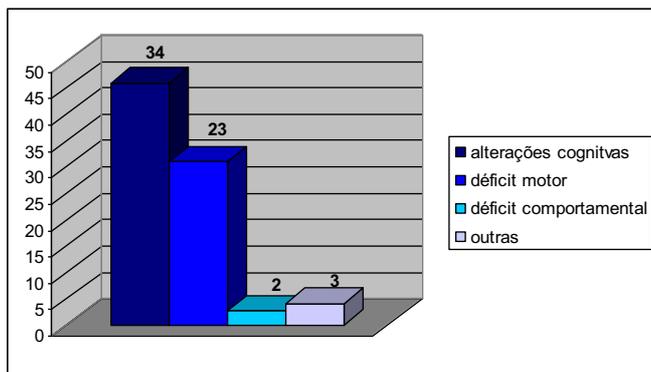
- Florianópolis, 25 nov. 2007. *Medicina & Saúde*, p. 10.
15. Ogden JA, Mee EW, Hennig M. A prospective study of impairment of cognition and memory after subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery*. v. 33, n. 4, p. 572-587, 1993.
 16. Guarda C, Silvestre A, Cunha SM, Baeta E. Repercussão clínica e cognitiva da hemorragia subaracnoideia. *Sinapse: sociedade portuguesa de neurologia*, v. 3, n. 2, p. 26-33, nov. 2003.
 17. Hunter BO, Kreitsschmann-Andemahr I, Gilsbach JM. Cognitive deficits in the acute stage after subarachnoid hemorrhage. *Neurosurgery*. v. 43, n. 5, p. 1054-1065, 1998.
 18. Hillis AE, Anderson N, Sampath P, Rigamont D. Cognitive impairments after surgical repair of ruptured and unruptured aneurysms. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. v. 69, p. 608-615, 2000.
 19. Holanda L. Manual de Neurocirurgia. São Paulo: Fundação BYK, 1995. p. 31-35, 88-93.
 20. Teixeira AJS. Hemorragia subaracnóideia. *Bibliomed*. 2002.
 21. Solomon RA, Smith CR, Raps EC, Young WI, Stone JG, Fink ME. Deep Hypothermic circulatory arresty for the management of complex anterior and posterior circulation aneurysms. *Neurosurg*. v. 29, p. 732-738, 1991.
 22. Kassell NF, Boarini DJ. Perioperative care of the aneurysm patient. 1984. In: Ribas GC. *Aneurismas Intracranianos e Hemorragia meníngea*. SONESP - Sociedade de Neurocirurgia do Estado de São Paulo, v. 7, n. 2, 32 p, jun. 2005.
 23. Cambier J. Manual de Neurologia. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p. 403-406.
 24. Bastos C. Hemorragia subaracnóideia por ruptura de aneurisma cerebral. Hospital Português da Bahia - Real Sociedade Portuguesa de Beneficência Dezesesseis de Setembro. 2004.
 25. Fobe JL, Haddad L, Souza AMC. Desempenho cognitivo em pacientes operados de aneurisma cerebral. *Arq. Neuro Psiquiatr*. v.57 n.2 A, jun.1999.
 26. Mavaddat N, Sahakian BJ, Hutchison PJA, Kirckpatrick PJ. Cognition following subarachnoid hemorrhage from anterior communicating aneurysm: relation to time of surgery. *J Neurosurg*. v. 91, p. 402-407, 1999.
 27. Hunter BO, Kreitsschmann-Andemahr I. Quality of life and cognitive deficits after subarachnoid haemorrhage. *British Journal of Neurosurgery*. v. 9, p. 465-475, 1995.
 28. Bjeljac M, Keller M, Yonekawa Y. Neurological and neuropsychological outcome after SHA. *Acta Neurochir*. v. 82, p. 83-85, 2002.
 29. Hudak CM, Gallo BM. Cuidados intensivos de enfermagem: uma abordagem holística. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p. 679-684.
 30. Magaña JJ. Manejo Anestésico dos Aneurismas Intracranianos. *Anestesiologia Mexicana em Internet*. 2000.
 31. Deluca J. Cognitive dysfunction after aneurysm of the anterior communicating artery. 1992. In: Fobe JL, Haddad L, Souza AMC. *Desempenho cognitivo em pacientes operados de aneurisma cerebral*. *Arq. Neuro Psiquiatr*. v.57 n.2 A, jun.1999.
 32. Longstretch Jr WR, Koepsell TD, Yerby MS, Van Belle G. Risk factors for subarachnoid hemorrhage. 1985. In: Ribas GC. *Aneurismas Intracranianos e Hemorragia meníngea*. SONESP - Sociedade de Neurocirurgia do Estado de São Paulo, v. 7, n. 2, 32 p, jun. 2005.
 33. Sahs LA, Perret GE, Lcksley HB, Nishioka H. Intracranial aneurysms and subarachnoid hemorrhage: a cooperative study. Boston, 1966. In: Ribas GC. *Aneurismas Intracranianos e Hemorragia meníngea*. SONESP - Sociedade de Neurocirurgia do Estado de São Paulo, v. 7, n. 2, 32 p, jun. 2005.

Gráfico 1 - Distribuição dos pacientes segundo as complicações neurológicas



Fonte: Prontuários médicos, 2000 a 2008.

Gráfico 2 - Distribuição dos pacientes segundo as sequelas neurológicas.



Fonte: Prontuários médicos, 2000 a 2008.

Tabela 1 - Distribuição da amostra de acordo com tempo de internação e alteração cognitiva

Alteração cognitiva	Tempo médio de internação*
Sim	43,90 (DP +/- 29,58)
Não	31,28 (DP +/- 16,62)

* $P_{\text{Kruskal-wallis}}=0,022$

Fonte: Prontuários médicos, 2000 a 2008.

Endereço para Correspondência:

Luiz Tadeu Ouriques Branco
 Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.
 Campus Tubarão. Curso de Enfermagem.
 Av. José Acácio Moreira, 787, Tubarão – SC
 CEP: 88704-900