
ARTIGO ORIGINAL

Prevalência de hiperglicemia em pacientes com acidente vascular encefálico internados em setor neurológico de um hospital no sul do Brasil

Taís Possamai¹, Jorge de Faria Maraschin², Joana B. Scheidt¹, Rosane M. Cruzetta¹

Resumo

Objetivos: Descrever a prevalência de hiperglicemia em pacientes com acidente vascular encefálico (AVE) internados em setor neurológico em um hospital no sul do Brasil.

Métodos: Estudo observacional com deliamento transversal. Foram estudados todos os pacientes com AVE, maiores de 18 anos, internados no referido setor entre julho e setembro de 2008. Os dados foram coletados por meio de questionário padronizado. Os dados foram analisados com auxílio do programa SPSS versão 12.0.

Resultados: Dos pacientes que sofreram AVE, 50% eram diabéticos e 73,5% apresentaram hiperglicemia ($p=0,001$). A média da pressão arterial sistólica foi maior no grupo dos diabéticos ($p=0,029$) e o tipo de AVE mais prevalente foi o isquêmico. A mortalidade foi maior no grupo dos diabéticos (3/17 - 8,8%) em relação aos não diabéticos, mas não houve associação estatisticamente significativa ($p=0,227$).

Conclusão: A hiperglicemia esteve presente em 73,5% dos casos de pacientes internados por AVE e 50% deles apresentava diabetes mellitus.

Descritores: 1. Hiperglicemia;
2. Acidente Vascular Encefálico;
3. Diabetes Mellitus;
4. Mortalidade.

Abstract

Objectives: To describe the prevalence of hyperglycemia in stroke in a hospital neurologic's sector in south of Brazil.

Methods: It was an observational study of cross type that had how population all patients with stroke, over 18 years, admitted in the sector between July and September 2008. Data were collected through a standardized questionnaire. These data were stored and analyzed by SPSS statistical software version 12.0.

Results: Of the patients who suffered strokes, 50% were diabetic and 73,5% had hyperglycemia ($p = 0001$). The average systolic blood pressure was high in the group of DM ($p = 0029$) and the type of stroke was more prevalent was the ischemic. The mortality was bigger in DM group than in without DM (3/17-8,8%) but didn't have significance.

Conclusion: The hyperglycemia was present in 73.5% of patients hospitalized for stroke and 50% of them had diabetes mellitus.

Key Words: 1. Hyperglycemia;
2. Stroke;
3. Diabetes Mellitus;
4. Mortality.

1. Acadêmica do Curso de Medicina da UNISUL

2. Professor do curso de Medicina da UNISUL. Mestre em Endocrinologia pela UFRGS.

Introdução

O *Diabetes Mellitus* (DM) é um distúrbio metabólico decorrente da falta de ação da insulina ou da incapacidade da mesma de exercer adequadamente suas funções¹. A hiperglicemia crônica leva a complicações microvasculares como a retinopatia, nefropatia e neuropatia e, também, as complicações macrovasculares como insuficiência coronariana, acidente vascular encefálico (AVE) e vasculopatia periférica^{1,2}. A prevalência mundial de DM estimada é de 4,0 %, no Brasil de 7,6% segundo levantamento realizado em 1993 e de 9,1% em São Paulo segundo estudo de 2003¹. A incidência de DM vem aumentando de modo alarmante nos países em desenvolvimento, tanto em adultos quanto em adolescentes, e estima-se um aumento de 60% na prevalência na população adulta acima de 30 anos até 2025^{1,3}, sendo de maior magnitude na faixa dos 45-64 anos^{1,2,3}. O tratamento do DM e de seus fatores de risco cardiovasculares estão associados a menor incidência de doenças isquêmicas do coração, doenças cerebrovasculares e vasculopatia periférica⁵.

As doenças cerebrovasculares constituem um grave problema de saúde pública e geram grande número de incapacitados já que 90% das pessoas apresentam seqüelas e 30% ficam inabilitadas para as atividades cotidianas^{6,7}. Embora a taxa de mortalidade por doença cerebrovasculares em pacientes com DM seja menos estudada, ela tem se mostrado aumentada em relação ao resto da população geral, além disso, ela é dificilmente citada em pacientes com DM tipo 1^{6,8}. Pacientes com DM tem um aumento de risco de 2 a 3 vezes para ocorrência de acidentes vasculares isquêmicos, isto tem sido atribuído ao fato de que os indivíduos com DM tem um perfil de maior risco aterogênico^{9,10}. O AVE em pacientes com DM apresenta peculiaridades em relação aos não diabéticos. Em primeiro lugar, a frequência de hemorragia cerebral é muito baixa em diabéticos^{11,12}. Estes, comparados com pacientes euglicêmicos, têm significativamente maior risco de morte após AVE, e tem 12 vezes mais chance de serem hospitalizados por doenças cerebrovasculares comparados com não diabéticos¹³.

Alguns estudos têm focado a relação da hiperglicemia no momento do AVE com seu prognóstico. Ela é definida como glicose sanguínea maior que 120mg/dl²² e está presente em 40% dos pacientes com isquemia cerebral aguda e aproximadamente 25% tem uma glicemia maior de 180mg/dl¹³. Estudos prévios mostraram que a

hiperglicemia ocorre agudamente e que se resolve dentro de poucas horas depois do AVE. A identificação precoce da hiperglicemia após a admissão por uma monitorização da glicose diminui o risco de complicações¹⁴. Cera de 90% dos pacientes admitidos com hiperglicemia continuam com níveis glicêmicos elevados durante a hospitalização e 43% não recebem medicamento hipoglicemiante na admissão. É ainda incerto se apenas o controle glicêmico previne doenças macrovasculares em pacientes com diabetes¹⁸, muitos estudos clínicos tem mostrado a forte associação entre hiperglicemia pós AVE, maior mortalidade e menor recuperação funcional^{7,8,19}. A normalização da glicemia durante as primeiras 48hs de hospitalização parece contribuir para aumentar a sobrevida em pacientes com AVE isquêmico^{13,18}.

O presente estudo teve por objetivo descrever a prevalência de hiperglicemia no setor neurológico em um hospital regional no sul do Brasil.

Métodos

Foi realizado um estudo observacional do tipo transversal que teve como população todos os pacientes com AVE, maiores de 18 anos, internados no setor de neurologia do Hospital Nossa Senhora da Conceição, em Tubarão (SC) no período entre julho e setembro de 2008. Foram excluídos os pacientes com DM tipo 1, os que tiveram uma permanência no setor menor que 48 horas e os que não puderam fornecer as informações necessárias e nem tiveram acompanhante capacitados para fazê-lo.

Os pacientes com AVE internados no setor neurológico do referido hospital eram convidados a participar do estudo, por meio de seus acompanhantes. Após anuência do termo de consentimento, dados clínicos e laboratoriais eram registrados no instrumento de coleta de dados. Além disso, os pacientes ou seus acompanhantes respondiam um questionário padronizado, aplicado diariamente pelo pesquisador. As variáveis de interesse foram dados demográficos e socioeconômicos (idade, sexo, etnia, renda salarial, escolaridade), hábitos de vida (tabagismo e uso regular de bebida alcoólica), dados antropométricos (peso, altura e IMC), pressão arterial, dados laboratoriais (glicemia de jejum e hemoglicoteste), e uso de medicamentos (inibidor da ECA, beta-bloqueador, ácido acetilsalicílico, estatina, insulina e anti-diabético oral).

Os dados foram tabulados e analisados através do Software de estatística SPSS versão 12.0. Para variáveis

contínuas com distribuição normal, o Teste-t de Student ou análise de variância (Oneway ANOVA) foram utilizados (teste de tukey para análise post HOC). As variáveis com distribuição não normal foram submetidas à transformação logarítmica. O valor de alfa considerado significativo é de 5%

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUL, sob registro 08.268.4.01.III

Resultados

No período de estudo o setor neurológico atendeu 96 pacientes sendo que 34 (35,4%) destes foram internados devido AVE e foram incluídos no estudo.

Os aspectos demográficos, antropométricos e clínicos dos pacientes encontram-se na tabela 1. Não houve diferença entre a média de idade e de IMC, a proporção de sexo dos pacientes, a prevalência de tabagismo e a história prévia de hipertensão entre os diabéticos e não diabéticos internados. Em relação a pressão arterial aferida durante a internação, a média da pressão sistólica foi significativamente maior nos pacientes diabéticos e a média da pressão diastólica teve tendência a ser maior também nos pacientes com DM mas sem atingir significância ($p=0,112$). A proporção de AVE hemorrágico foi maior no grupo dos diabéticos, havendo associação estatisticamente significativa ($p=0,085$). Ocorreram 3 óbitos nos pacientes internados, todos no grupo do DM no entanto sem significância estatística ($p=0,227$).

O controle de glicemia dos pacientes internados no setor são apresentados na tabela 2. Os valores encontrados foram significativamente maiores na média antes do almoço com tendência a ser maior antes do jantar e não houve diferença na média antes do café. O exame de glicemia de jejum por glicemia plasmática não foi realizada em todos os pacientes durante a internação, porém a média do resultado foi maior em pacientes com DM. O uso de drogas hipoglicemiantes foi avaliado e não houve diferença entre os grupos sendo a insulina utilizada em todos os diabéticos e em todos os não diabéticos. Houve 1 caso de paciente não diabético com hiperglicemia transitória que iniciou controle de HGT e que posteriormente foi suspenso por apresentá-la normal. A glicemia ao longo do dia esteve controlada em apenas 2 (5,88%) pacientes internados sendo 1 deles diabético.

As características de história pregressa e familiar dos pacientes internados no setor são apresentados na tabela 3. Não houve diferença na história pregressa e familiar

de HAS, de cardiopatia, de nefropatia e na de AVE prévio. A história pregressa e familiar de obesidade e familiar de DM foi maior no grupo de diabéticos enquanto a história familiar de AVE foi maior no grupo dos não DM.

Foram avaliados no estudo a frequência do uso de drogas anti-hipertensivas e anti-ateroscleróticas nos pacientes internados que encontram-se na tabela 4. Não houve diferença significativa na proporção de uso de AAS, estatinas, inibidor da ECA e beta-bloqueador entre os grupos.

Discussão

O aumento de evidências de que a hiperglicemia influencia no prognóstico do paciente com AVE agudo tem se tornado importante para o manejo do mesmo. A hiperglicemia é definida como glicose sanguínea maior que 120 mg/dl²² e muitos estudos demonstram que esse aumento na fase aguda da doença é um achado frequente e que afeta 50% dos pacientes que sofreram o AVE^{16,22,23}. Os estudos têm mostrado que a hiperglicemia aumenta a mortalidade nos primeiros 30 dias após a injúria¹³. Tal prognóstico é independente de o paciente ser ou não diabético, contudo a tendência é ser pior em diabéticos sendo que 30% dos pacientes que apresentam hiperglicemia são do grupo dos DM e cursam com maior taxa de morbidade e mortalidade intra-hospitalar^{21,23,27}.

Estudos mostram que a relação entre altos níveis de pressão arterial e AVE influenciam no prognóstico do paciente. Em 80% dos pacientes com AVE os níveis pressóricos são aumentados²² o que corrobora com os resultados encontrados neste estudo onde 85,3% dos pacientes internados no setor apresentavam a pressão arterial alterada. Embora ideais níveis pressóricos ainda não tenham sido definidos não é recomendado tratar a hipertensão no AVE a menos que a sistólica esteja maior que 200mmHg e a diastólica maior que 120 mmHg²² o que justificaria a média da pressão arterial sistólica estar significativamente elevada nos paciente deste estudo. Kaarisalo M *et al*¹² mostra que a hipertensão prévia no AVE é mais frequente em pacientes diabéticos sendo este achado também presente neste estudo porém a prevalência de hipertensão não apresentou diferença significativa entre os grupos de pacientes com e sem DM. Em relação a classificação do AVE estudos mostram que o tipo isquêmico é mais frequente em pacientes com DM¹², o que também aconteceu neste estudo, no entanto observou-se uma proporção de AVE

hemorrágico maior em paciente com DM que embora não tenha sido significativo, apresentou uma tendência a ser. A literatura diz que o AVE hemorrágico está mais associado ao DM tipo 1 e que o risco de AVE isquêmico está mais associado ao tempo de duração do DM tipo 2²⁶. Outros estudos dizem que a hiperglicemia está associada com hemorragia intracerebral após um AVE isquêmico^{16,24} sendo uma possível explicação que o tipo hemorrágico de AVE ser mais prevalente nos diabéticos deste estudo. Outra explicação é a transformação hemorrágica de um AVE isquêmico¹¹. No entanto, outros autores acharam baixa a prevalência de AVE hemorrágico em pacientes com DM e alta a de AVE isquêmico^{11,15,19}.

A prevalência de hiperglicemia nos pacientes com AVE foi de 73,5% porcentagem maior que a da literatura que diz ser 50%²². Todos os pacientes do estudo que apresentavam DM também apresentaram hiperglicemia contra 8 dos pacientes do grupo dos não diabéticos. Este dado vai de encontro com a literatura mostrando que a prevalência de hiperglicemia é maior em pacientes com DM³. No entanto, outro estudo mostrou que a hiperglicemia é mais severa em pacientes sem diabetes⁹. A glicemia de jejum também foi investigada e conforme resultados a mesma tem sua média elevada em pacientes do grupo do DM. Uma pesquisa mostra que pacientes com o nível de glicose plasmática entre 78 e 101mg/dl têm um menor risco de morte na vigência de um AVE. Todavia estes valores coincidem com a normoglicemia segundo a American Diabetes Association²⁸. Azevedo J, *et al*²⁵ apontam para uma tendência a diminuição na mortalidade no grupo dos pacientes com hiperglicemia pós AVE tratados com insulina. A terapia insulínica, segundo diretrizes para o manejo do AVE da American Heart Association e American Stroke Initiative é recomendada por apresentar benefícios no controle da glicemia⁹. Um estudo intra hospitalar mostrou que 43% dos pacientes com hiperglicemia não recebiam qualquer tipo de medicamento hipoglicemiante, 10% recebiam anti-diabético oral (ADO) e 13% recebiam somente insulina e o restante era tratamento combinado¹³. Já o presente estudo mostrou que dos pacientes internados e que apresentaram hiperglicemia, 100% eram tratados com insulina e apenas 2 pacientes faziam uso de ADO concomitante ao da insulina, um resultado maior que o da literatura e que pode ter como explicação a preferência deste hospital pelo uso de insulina tratando assim de maneira rápida e eficaz a hiperglicemia.

Estudos mostram que a história de DM tipo 2, AVE

prévio, obesidade e hipertensão são considerados fatores de risco para o desenvolvimento AVE^{12,26} e os resultados do presente estudo mostram-se compatíveis apenas na história prévio de obesidade todavia como citado anteriormente a história de hipertensão não apresentou diferença entre os grupos. O DM apareceu em 50% dos pacientes com AVE, este valor é maior que a média citada na literatura onde a prevalência mostrou estar entre 13 e 36%¹⁵. Não há dados na literatura que relacionem a história familiar de AVE e de obesidade com sua prevalência no AVE. Também não há explicação para o fato de a história familiar de AVE ter sido maior no grupo dos não diabéticos.

Um maior controle do perfil glicêmico nos pacientes com DM está associado a uma redução nas complicações macrovasculares²³. Nestes pacientes a prevenção dos eventos cardíacos deve ser feito com uma estratégia de tratamento incluindo entre outros, segundo a literatura, anti-hipertensivo, anti-aterosclerótico e antiagregante plaquetário, pois conferem proteção^{8,23}. Outro estudo mostrou que apenas um terço dos pacientes que cursaram com AVE e apresentaram DM usavam AAS¹². O presente estudo investigou a frequência do uso destes medicamentos e os resultados mostraram não haver diferença entre o uso das medicações anti-ateroscleróticas como estatina, inibidor da ECA e AAS. O uso de AAS neste estudo foi de igual proporção entre os grupos com e sem DM e no grupo dos diabéticos a metade era usuário do medicamento sendo esse número, conforme citado, maior do que a literatura.

Em resumo este estudo mostrou que 50% dos pacientes com AVE tinham DM como comorbidade associada e que a prevalência de hiperglicemia no AVE foi de 73,5%. Embora não haja diferença na mortalidade, ela foi maior no grupo dos diabéticos ressaltando a importância de diagnosticar o DM e tratá-lo adequadamente.

Referências Bibliográficas:

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27:1047-53.
2. Diabetes Control and Complications Trial Research Group: The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993, 329:977-86.

3. Skamagas M, Breen T, LeRoith D. Update on diabetes mellitus: prevention, treatment and association with oral diseases. *Oral Diseases* 2008, 14: 105–14.
4. Mazzone T. Prevention of Macrovascular Disease in Patients with Diabetes Mellitus: Opportunities for Intervention. *Am J Med* .September 2007,120: 26-32.
5. Martin C, Gulliford N, Latinovic R, Charlton J. Diabetes Diagnosis, Resource Utilization, and Health Outcomes. *Am J M Care*, January 2008,14:32-8.
6. Swerdlow A, Slater S, Laing S, Keen H, Patterson K, et AL. Mortality From Cerebrovascular Disease in a Cohort of 23 000 Patients With Insulin-Treated Diabetes. *Stroke* 2003;34:418-21.
7. M. Ortega,Casarrubios B, Fuentes B, San P, Martínez E, Tejedor D. Influencia del antecedente de diabetes mellitus en la gravedad y evolución intrahospitalaria de un infarto cerebral. *Neurologia* 2007; 22: 426-33.
8. Stettler.C, Allemann.S, Jüni.P, Carole A, Rury R, Egger.M, et al. Glycemic control and macrovascular disease in types 1 and 2 diabetes mellitus: Meta-analysis of randomized trials. **Am H J**, July 2006,152: 27-38.
9. Stead.L, Gilmore.R, Bellolio.M, Mishra.S, Bhagr.A ,Vaidyanathan.L et al. Hyperglycemia as An Independent Predictor of Worse Outcome in Non-diabetic Patients Presenting with Acute Ischemic Stroke. *Neurocrit Care* 2008.
10. Long-Term Glycemic Control Relates to Mortality in Type II Diabetes. *Diabetes Care*. December 1995, 18:1534-43.
11. Association Between Diabetes and Stroke Subtype on Survival and Functional Outcome 3 Months After Stroke. Data From the European BIOMED Stroke Project. *Stroke* .March 2003,688-94.
12. Kaarisalo M, Raïiha I, Sivenius J ,Raïiha P, Lehtonen A ,Sarti C, et al. Diabetes worsens the outcome of acute ischemic stroke. *Diab Res Clinic Pract* 2005; 69: 293–8.
13. Williams L, Rotich J, Qi R, Fineberg N, Espay A, Bruno A, et al. Effects of admission hyperglycemia on mortality and costs in acute ischemic stroke. *Neurology*, July 2002.59:67-71.
14. Wong A, Schluter J, Henderson R, O’Sullivan J ,Read S. Natural history of blood glucose within the first 48 hours after ischemic stroke. *Neurology* 2008;70:1036–41.
15. Tuttolomondo A, Pinto A, Salemi G, Di Raimondo D, Di Sciacca R, Fernandez P, et al. Diabetic and non-diabetic subjects with ischemic stroke: Differences, subtype distribution and outcome. *Nutricion, metabolism and cardiovascular disease*. February 2008,2: 152-7.
16. Gentile N, Seftchick M, Huynh T, Kruus L, Gaughan J. Decreased Mortality by Normalizing Blood Glucose after Acute Ischemic Stroke. *Acad Emerg Med* 2006,13: 174-80.
17. Woo E, Chan Y, Yu.Y, Huang C. Admission Glucose Level in Relation to Mortality and Morbidity Outcome in 252 Stroke Patients. *Stroke*, February 1988,2:185-91.
18. Gray C, Hildreth A, Phil M, Alberti G, O’Connell J. Poststroke Hyperglycemia Natural History and Immediate Management. *Stroke*, January 2004 ,35:122-6.
19. Capes S, Hunt D, Malmberg K, Pathak P, Gerstein H. Stress Hyperglycemia and Prognosis of Stroke in Nondiabetic and Diabetic Patients. *Stroke*, 2001;32 :2426-32.
20. Bruno A, Biller J, Adams H., Clarke P; Woolson R, Williams L,et al. Acute blood glucose level and outcome from ischemic stroke. *Neurology* ,January 1999 ,15 :280-4.
21. Kruyt N, Nys C, Worp V, M.J.E. Zandvoort V, Kappelle L. Hyperglycemia and cognitive outcome after ischemic stroke. *Neurol Science J* .February 2008.
22. General Care in Stroke: Relevance of Glycemia and Blood Pressure Levels. *Cerebrovasc Dis* 2007; 24:134–142
23. Primeiro Consenso Brasileiro Do Tratamento da Fase Aguda do Acidente Vascular cerebral. *Arq Neuropsiquiatr* 2001; 59(4):972-980.
24. Kernan W , Viscoli C, Inzucchi S , Brass L, Bravata D, et al. Prevalence of Abnormal Glucose Tolerance Following a Transient Ischemic Attack or Ischemic Stroke. *Arch Intern Med*. 2005; 165:227-33.
25. Azevedo J, Lima E, Cossetti R. Intensive Insulin Therapy versus conventional Glycemic Control in Patients with Acute Neurological Injury. *Arq Neuropsiquiatr* 2007; 65(3-B):733-8.
26. Janghorbani M, Frank B , Willett W. Prospective Study of Type 1 and Type 2 Diabetes and Risk of Stroke Subtypes. *Diabetes Care* 30:1730–1735, 2007.
27. Llberger,Claudia , Exner Isabella, Finsterer Josef

,Steger Christina. Stroke in diabetic and non-diabetic patients: Course and prognostic value of admission serum glucose. *Annals of Medicine* 2005; 37: 357–64.

28. Bruno A, Gregory D, Caropreso A. Normal Glucose Values Are Associated With a Lower Risk of Mortality in Hospitalized Patients. *Diabetes Care* 2008 31:2209–10.

Tabela 1. Características demográficas, antropométricas e clínicas dos pacientes com AVE internados .

	DM n = 17	SEM DM n = 17	P
Média da idade (anos)	66,35 ± 10,3	65,00 ± 12,3	0,730
Gênero			
Feminino	7 (41,2%)	7 (41,2%)	1,000
Masculino	10 (58,8%)	10 (58,8%)	
Etnia			
Caucasiano	17 (100%)	15 (88,2%)	0,485
Não caucasiano	-	2 (11,8%)	
Tabagismo			
Ex-Tabagista/Tabagista	13 (76,5%)	9 (52,9%)	0,282
Nunca fumou	4 (23,5%)	8 (47,1%)	
IMC (kg/m ²) *	(n = 4) 26,5 ± 7,1	(n = 5) 23 ± 3,7	0,369
Média da PAS (mmHg)	164 ± 24,2	146,65 ± 19,9	0,029
Média da PAD (mmHg)	95,47 ± 27	84,35 ± 7,5	0,112
HAS prévio	16 (94,1%)	14(82,4%)	0,601
AVE			
Isquêmico	11(64,7%)	16(94,1%)	0,085
Hemorragico	6(35,3%)	1(5,9%)	

*Dado não possível de ser obtido de todos os pacientes devido a dificuldade no manejo do paciente

Tabela 2. Perfil glicêmico dos pacientes com AVE nos primeiros quinze dias da internação.

	DM n = 17	SEM DM n = 17	p
Controle de HGT			
Sim	17 (100%)	9 (52,9%)	
Não	0	8(47,1%)	0,03
Hiperglicemia	17(100%)	8(47,1%)	0,001
Média de HGT no hospital	166,53± 48,8	128,67± 18,2	0,035
HGT antes do café	147,76± 35,5	126± 16,6	0,970
HGT antes do almoço	194,80± 58,2	124± 22,6	0,017
HGT antes da janta	191,77± 65,9	138,14± 22,6	0,054
Glicemia de jejum	148,27± 37,4 n = 11	94,08 ± 19,6 n = 12	0,000

Dados expressos como média ± DP ou n%

Tabela 3. História progressa e familiar dos pacientes com AVE internados

	DM n = 17	SEM DM n = 17	p
História familiar de DM	12(70,6%)	5(29,4%)	0,038
Obesidade	9(52,9%)	1(5,9%)	0,007
HF de obesidade	8(47,1%)	1(5,9%)	0,017
HF de HAS	15(88,2%)	16(94,1%)	1,000
Cardiopatia	5(29,4%)	7(41,2%)	0,721
HF de cardiopatia	9(52,9%)	9(52,9%)	1,000
Nefropatia	1(5,9%)	0	1,000
HF de nefropatia	3(17,6%)	1(5,9%)	0,601
AVE	11(64,7%)	12(70,6%)	1,000
HF de AVE	4(23,5%)	12(70,6%)	0,015

Tabela 4. Frequência do uso de medicações anti-hipertensivas e anti-ateroscleróticas dos pacientes com AVE internados.

	DM n = 17	SEM DM n = 17	P
Inibidor da ECA			
Sim	9 (52,9%)	6 (35,3%)	0,491
Não	8 (47,1%)	11 (64,7%)	
Beta bloqueador			
Sim	9 (52,9%)	10 (58,8%)	
Não	8 (47,1%)	7 (41,2%)	1,000
AAS			
Sim	9 (52,9%)	8 (47,1%)	1,000
Não	8 (47,1%)	9 (52,9%)	
Estatina			
Sim	15 (88,2%)	15 (88,2%)	1,000
Não	2 (11,8%)	2 (11,8%)	

Endereço para Correspondência:
 Universidade do Sul de Santa Catarina
 Av: José Acácio Moreira nº 787
 Bairro Dehon - Caixa Postal: 370
 Tubarão - SC
 CEP: 88704-900