

Tabela II- Analgésicos no pós-operatório (8, 12 ,24 horas) e vasoconstritores no transoperatório, em pacientes submetidos à hemorroidectomia sob anestesia subaracnóidea, com e sem clonidina.

| Grupos | Tipos de anestesia  | Analgésicos 24hs |          | p  | Vasoconstritor 24 hs |          | p  |
|--------|---|------------------|----------|----|----------------------|----------|----|
|        |   | Sim              | Não      |    | Sim                  | Não      |    |
| 1-     | Subaracnóidea com bupivacaína a 0,5%                      | 9( 47%)          | 10(53%)  |    | 1( 5%)               | 18( 95%) |    |
| 2-     | Subaracnóidea com Bupivacaína a 0,5% e 50 µg de clonidina | 5( 23%)          | 16( 77%) | NS | 5(23%)               | 16(77%)  | NS |

p- Diferença entre o grupo 2(G2) e grupo 1(G1) da frequência do uso de vasoconstritor no transoperatório e de analgésicos no pós-operatório.

NS- Não significante.  $p > 0,05$

Tabela I – Dados dos pacientes submetidos à hemorroidectomia sob anestesia subaracnóidea com bupivacaína a 0,5% associadas ou não à clonidina;

| Grupos | Tipos de anestesia  | Sexo      |          | p  | Idade(anos) |     | p | IMC(Kg/m <sup>2</sup> ) |      | p  |
|--------|---|-----------|----------|----|-------------|-----|---|-------------------------|------|----|
|        |   | Masculino | Feminino |    | M.A         | D.P |   | M.A                     | D.P  |    |
| 1-     | Subaracnóidea com bupivacaína a 0,5%                      | 6(32%)    | 13(68%)  |    | 43,1±14,1   |     |   | 23,59±                  | 2,65 |    |
| 2-     | Subaracnóidea com Bupivacaína a 0,5% e 50 µg de clonidina | 9(43%)    | 12(57%)  | NS | 49,8±11,6   | NS  |   | 25,21±                  | 4,92 | NS |

M.A- Média aritmética D.P- Desvio padrão IMC- Índice de massa corpórea  
 p- Diferença entre o grupo 2(G2) e grupo 1(G1) do número de pacientes do sexo masculino e feminino, da média de idade e da média do IMC  
 NS- Não significante.  $p > 0,05$

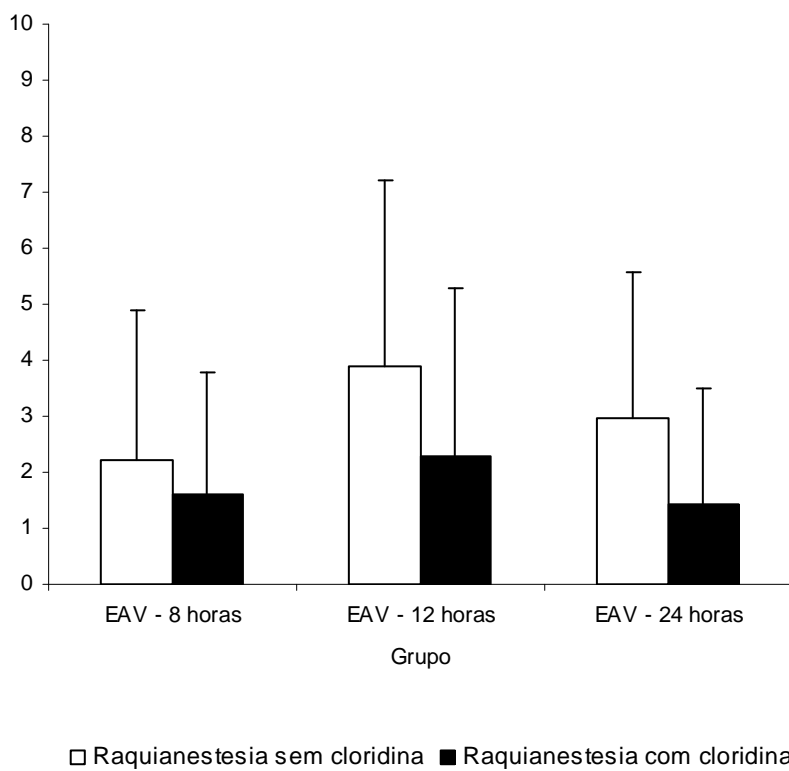


Figura 1- Intensidade da dor (EAV) 8, 12 e 24 horas após a hemorroidectomia . A coluna representa a média da variável; o segmento de reta acima da coluna representa o desvio-padrão. Teste de Mann Whitney. Não houve diferença significativa na intensidade da dor às 8, 12 e 24 horas entre os grupos 1 e 2.  $p > 0,05$ )

**ANEXO I**  
**ESTUDO ESTATISTICO**

14. Davies J, Duffy D, Boyt N et al- Botulinum toxin (botox) reduces pain after hemorrhoidectomy: results of a double-blind, randomized study. *Dis Colon Rectum* 2003; 46(8): 1097-102.
15. Chiu JH, Chen WS, Chen CH et al- Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation for pain relief on patients undergoing hemorrhoidectomy: prospective, randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum* 1999; 42(2): 180-5.
16. Amanor- Boadu SD- Assessment of minidose intrathecal morphine for analgesia after hemorrhoidectomy. *West Afr J Med* 1992; 11(2): 146-9.
17. Van Elstraete AC, Pastureau F, Lebrun T et al- Caudal clonidine for postoperative analgesia in adults. *Br J Anaesth* 2000; 84(3): 401-2.
18. Martinez Gonzalez L, León Vázquez AR, Pajon SÃO- Clonidina intratecal para alivio del dolor posoperat6rio em cirurgia proctol6gica. Su combinacion com otros agentes. *Rev Cub Cir* 2000; 40(4): 297-304.
19. Alves TCA, Braz JRC- Cirurgias do andar inferior do abdome, efeitos da associa66o da clonidina 6 ropivaca6na na anestesia peridural. *Rev Bras Anesthesiol*. 2002; 52: 4: 410 – 419.
20. Geniing M, Tryba M, Lusebrink I et al- Can the addition of clonidine improve the analgesic efficacy of low dose intrathecal morphine? A randomized double-blind trial. *Anaesthesist* 2003; 52(3): 204-9.
21. Ilfeld BM, Morey TE, Enneking FK- Continuous infraclavicular perineural infusion with clonidine and ropivacaine compared with ropivacaine alone: a randomized, double-blind, controlled study. *Anesth Analg* 2003; 97(3): 706-12.
22. Esteves S, S6 P, Figueiredo D et al- Duration and quality of postoperative analgesia after brachial plexus block for shoulder surgery: ropivacaine 0,5% versus ropivacaine 0,5% plus clonidine . *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2002; 49(6): 302-5.
23. Braz JRC, Koguti ES, Braz LG et al- Efeitos da associa66o da clonidina 6 bupivaca6na hiperb6rica na anestesia subaracn6ide alta. *Rev Bras Anesthesiol* 2003; 53: 561-572
24. De Jonge A, Timmermans PB, Van Zweiten PA- Participation of cardiac presynaptic  $\alpha_2$ -adrenoceptors in the bradycardic effects of clonidine and analogues. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol* 1981; 137: 8-12.
25. Klimsha W, Chiari A, Krafft P et al- Hemodynamic and analgesic effects of clonidine added repetitively to continuous epidural and spinal blocks. *Anesth Analg* 1995; 80: 322-327.

**REFERÊNCIAS**

01. Amorotti C, Mosca D, Trenti C et al- Usefulness of lateral internal sphincterotomy combined with hemorrhoidectomy by the Milligan-Morgan's technique: results of a prospective randomized trial. *Chir Ital* 2003; 55(6): 879-86.
02. Wasvary HJ, Hain J, Mosed-Vogel M et al- Randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of effect of nitroglycerin ointment on pain after hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 2001; 44(8): 1069-73.
03. Nicholson TJ, Armstrong D- Topical metronidazole (10 percent) decreases posthemorrhoidectomy pain and improves healing. *Dis Colon Rectum* 2004; 47(5): 711-6.
04. Aasboe V, Raeder JC, Groegaard B- Betamethasone reduces postoperative pain and nausea after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1998; 87(2): 319-23
05. Liu ST, Wu CT, Yeh CC et al- Premedication with dextromethorphan provides posthemorrhoidectomy pain relief. *Dis Colon Rectum* 2000; 43(4): 507- 10.
06. Basile M, Gidaro S, Pacella M et al- Parenteral troxerutin and carbazochrome combination in the treatment of post-hemorrhoidectomy status: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial, phase IV study. *Curr Med Res Opin* 2001; 17(4): 256-61.
07. Magrini M, Rivolta G, Bolis C et al- Analgesic activity of tramadol and pentazocine in postoperative pain. *Int Clin Pharmacol Res* 1998; 18(2): 87-92.
08. Kibrade M, Morse M, Senagore A- Transdermal fentanyl improves management of postoperative hemorrhoidectomy pain. *Dis Colon Rectum* 1994; 37(11): 1070-1.
09. O'Donovan S, Ferrara A, Larach S et al- Intraoperative use of toradol facilitates outpatient hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 1994; 37(8): 793-9.
10. Goldstein ET, Williamson PR, Larach SW- Subcutaneous morphine pump for postoperative hemorrhoidectomy pain management. *Dis Colon Rectum* 1993; 36(5): 439-46.
11. Luck AJ, Hewett PJ- Ischiorectal fossa block decreases posthemorrhoidectomy pain: randomized, prospective, double- blind clinical trial. *Dis Colon Rectum* 2000; 43(2): 142-5.
12. Morisaki H, Masuda J, Fukushima K et al- Wound infiltration with lidocaine prolongs postoperative analgesia after haemorrhoidectomy with spinal anaesthesia. *Can J Anaesth* 1996; 43(9): 914-8.
13. Brunat G, Pouzeratte Y, Mann C et al- Posterior perineal block with ropivacaine 0,75% for pain control during and after hemorrhoidectomy. *Reg Anesth Pain Med* 2003; 28(3): 228-32

Mas a dose e a via de administração da clonidina interferem na sua ação analgésica.<sup>32</sup> Neste trabalho utilizaram-se 50 microgramas. Doses maiores poderiam ter maior ação analgésica, o que seria objeto de futuras investigações.

Do que foi exposto, julgamos poder concluir que a anestesia subaracnoidea, com bupivacaína a 0,5%, associada ou não à 50 µg de clonidina, se mostrou segura e eficaz. A clonidina nessa dose não interferiu na analgesia pós-operatória.

esfincteriano entre os dois tipos de anestesia. Se o relaxamento esfincteriano produzido pela anestesia é ineficaz, as manobras cirúrgicas para a hemorroidectomia são mais traumáticas, o que poderá provocar mais dor. Por outro lado subtende-se que o tempo operatório mais prolongado implica maior manipulação tecidual e conseqüentemente mais dor. Mas nem o tempo operatório nem o relaxamento esfincteriano diferiram entre os dois tipos de anestesia utilizados neste trabalho. Poderia ser questionada a influência do sexo, da idade e do IMC na dor pós-operatória. Mas pode-se observar neste trabalho que não houve diferença dessas variáveis bem como das variáveis, tempo operatório e relaxamento esfincteriano, entre os dois tipos de anestesia.

A clonidina provoca hipotensão e bradicardia por ativar os  $\alpha_2$  adrenoceptores pré-sinápticos, nas terminações nervosas periféricas, inibindo a exocitose da noradrenalina.<sup>33</sup> Além disso a hipotensão é provocada pela ativação do centro vasomotor no SNC, o que diminui o efluxo simpático com redução das catecolaminas circulantes com potencialização da atividade nervosa parassimpática, diminuindo dessa forma a pressão arterial.<sup>34</sup> Mas a clonidina, por ativar os receptores pós-sinápticos na musculatura lisa das artérias e veias, produz vasoconstrição.<sup>34</sup> Essa dupla ação poderia explicar o fato de os pacientes submetidos à anestesia subaracnoidea com clonidina não terem necessitado de maior dose de vasoconstritor que os pacientes que não usaram a clonidina. Além desses efeitos a clonidina produz ação analgésica, razão pela qual foi utilizada neste trabalho. Quando se compara a intensidade da dor entre os dois grupos, 8, 12 e 24 horas após a hemorroidectomia, observa-se que ela foi menos intensa na anestesia com clonidina, porém de forma não significativa. Não se observou tampouco diferença estatisticamente significativa da frequência no uso de analgésicos entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ). Assim, a clonidina na dose utilizada não foi capaz de diminuir eficazmente a dor pós-operatória.



## DISCUSSÃO

No presente trabalho procurou-se excluir pacientes com distúrbios psiquiátricos, com outras doenças orificiais, tais como fissuras e fístulas, e fez-se uma distribuição aleatória dos pacientes. Os analgésicos utilizados após o término da cirurgia foram o paracetamol e a dipirona, e drogas mais potentes foram prescritas em caso de ineficácia das drogas iniciais, após a avaliação da intensidade da dor. Evitaram-se as diferentes medidas analgésicas.<sup>1-16</sup> Esses aspectos permitiram de certa forma controlar variáveis que pudessem interferir nos resultados.

A análise dos resultados mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre a idade, o sexo e o tempo operatório nos dois grupos, bem como não houve correlação entre a idade, o tempo médio de cirurgia e a intensidade da dor. Assim puderam-se realizar comparações entre as duas técnicas anestésicas em termos de eficácia analgésica e segurança, além de se avaliar o efeito analgésico da clonidina.

Foi constatada a segurança de ambas as técnicas anestésicas (anestesia subaracnoidea com bupivacaína a 0,5%, com ou sem clonidina). As alterações hemodinâmicas ocorridas durante o bloqueio foram absolutamente previsíveis. O uso de vasoconstritores foi mais frequente na raquianestesia em que se usou essa droga, porém não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). Além disso, não foram observadas alterações imprevistas nos demais sinais vitais.

A eficácia analgésica dos dois tipos de anestésias foi evidente. Quando se compara a intensidade da dor entre os dois grupos, 8, 12 e 24 horas após a hemorroidectomia observa-se, que a dor foi menos intensa na anestesia com clonidina, porém de forma não significativa. Não se observou também diferença estatisticamente significativa da frequência no uso de analgésicos entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ). Cumpre destacar que não houve diferença significativa entre o tempo operatório e o relaxamento

## RESULTADOS

As hemorroidectomias foram realizadas sem dificuldades, num tempo médio de  $21 \pm 8,1$  minutos, e não houve complicações pós-operatórias atribuídas a essa operação.

Não houve diferença significativa entre o número de pacientes do gênero masculino ou feminino ( $p=0,78$ ), da idade média ( $p>0,05$ ), do IMC ( $p>0,05$ ) (Tabela I), e do tempo médio operatório ( $p>0,05$ ), nos dois grupos.

A anestesia subaracnoidea com ou sem clonidina transcorreu sem incidentes. A monitorização da pressão arterial não-invasiva, determinada pelo método de Riva-Rocci, a eletrocardioscopia nas derivações  $D_{II}$  e  $V_I$ , utilizada também para medida da frequência cardíaca, e a oximetria de pulso para medida da saturação da hemoglobina ( $SpO_2$ ) não sofreram alterações imprevistas.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos na frequência do uso de vasoconstritor (Tabela II)

Não houve diferença significativa no grau de relaxamento esfínteriano entre os grupos 1 e 2.

A intensidade da dor 8, 12 e 24 horas após a cirurgia foi menor no grupo 2, porém de forma não significativa ( $p>0,05$ ) (Figura 1).

Não houve correlação entre a intensidade da dor às 8, 12 e 24 horas e a idade do paciente e a duração da cirurgia ( $p>0,05$ ). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos na frequência do uso de analgésicos nas 24 horas de pós-operatório ( $p>0,05$ ) (Tabela II).

também calculada a frequência do uso de analgésico nas 24 horas. Todos os pacientes tiveram os seus dados anotados em uma ficha especial.

Encerrada a operação, os pacientes receberam por via endovenosa 100 mg de cetoprofeno e 1g de dipirona.

Os pacientes, após a hemorroidectomia, foram observados rigorosamente na recuperação pós-anestésica por um profissional que não participou do procedimento, mas os acompanhou durante vinte quatro horas, após o término da cirurgia.

Foram utilizadas as seguintes estatísticas: a- Estatística descritiva para calcular a média aritmética (M.A) e desvio-padrão (DP) das variáveis - idade, IMC, tempo cirúrgico, EAV- 8 horas, EAV-12 horas, EAV-24 horas - e das frequências das variáveis quando necessário; b- Teste de correlação de Spearman para correlacionar a idade, tempo operatório com a EAV; c- Teste do qui-quadrado para comparar o número de pacientes do gênero masculino com o de pacientes do gênero feminino; d- Teste exato de Fisher para comparar a frequência de pacientes que usaram analgésicos e vasoconstritor com a dos que não usaram; e- Teste de Mann Whitney para comparar o tempo cirúrgico, IMC, idade , o EAV (8-12-24 horas) e o relaxamento esfinteriano entre os dois grupos.

Como medicação pré-anestésica, foi utilizado o midazolam, 7,5 mg sublingual, uma hora antes da cirurgia. Foi puncionada uma veia do membro superior ( dorso da mão ou anterior do antebraço), com cateter intravenoso para infusão de solução salina e medicamentos. Todos os pacientes foram monitorizados com ECG, oximetria de pulso, pressão arterial não-invasiva, com os valores anotados na ficha de anestesia.

A punção raquidiana foi feita com agulha 27 G no espaço entre L3 e L4, usando-se um introdutor para facilitar a punção e a injeção do medicamento, diminuindo assim o risco de cefaleia, após a anestesia. A velocidade de injeção da solução foi cerca de 1mL/15 seg. Após cerca de cinco minutos foi realizado um toque retal pelo cirurgião, a fim de avaliar o grau de relaxamento esfinteriano. Foi atribuído um valor de 0 a 10 de acordo com o grau de relaxamento. A técnica da hemorroidectomia, realizada por apenas um cirurgião do serviço, foi a semifechada (associação da técnica de Milligan Morgan e Fergusson).

A segurança das técnicas anestésicas foi avaliada por meio da monitorização dos sinais vitais durante a operação: pressão arterial, pulso e respiração, além do traçado eletrocardiográfico. Os pacientes que apresentaram queda da pressão arterial além de 20% do valor inicial foram tratados com vasoconstritores. Além disso foram avaliados os sinais vitais 20 minutos após a cirurgia, quatro horas, oito horas, 12 horas e 24 horas rotineiramente e em outros horários, em caso de necessidade.

A eficácia analgésica das técnicas anestésicas foi avaliada por meio da intensidade da dor e pelo consumo de analgésicos. A intensidade da dor pós-operatória foi avaliada por uma escala de analogia visual (EAV) 8, 12 e 24 horas após o início da anestesia, ou fora desse horário, quando necessário. Nessa escala, zero corresponde à ausência de dor; e 10, à presença de dor de máxima intensidade (insuportável). Foi

## MÉTODOS

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, conforme documento de nº ETIC 0478/05. Todos os pacientes assinaram um termo de consentimento informado.

Foram operados 40 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 20 e 70 anos, ASA 1 ou 2, com hemorróidas de 3º ou 4º graus ( Tabela I).

Na seleção dos pacientes foram adotados os seguintes critérios:

1- Critérios de exclusão: pacientes com fissuras e fístulas, com doença cardiovascular e respiratória grave, com diabetes, com psiquismo alterado, com afecções crônicas dolorosas; os que fazem uso habitual de analgésicos; e os alérgicos a algumas das drogas analgésicas; 2- Critérios de inclusão: pacientes sem contraindicações cirúrgicas, com hemorróidas de 3º ou 4º graus.

Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos de acordo com o tipo de anestesia a que foram submetidos: grupo 1 (n= 19)- anestesia subaracnoidea com 2,0 mL de bupivacaína a 0,5% pesada (Cristalia – Itapira- São Paulo- Brasil); grupo 2 (n= 21) - subaracnoidea com 2,0 mL de bupivacaína hiperbárica (Cristalia – Itapira- São Paulo- Brasil) mais 50 µg de clonidina.

No pré-operatório, a conduta foi: a- história clínica; b- exame físico completo incluindo exame proctológico (inspeção, toque retal, anoscopia, retossigmoidoscopia); c- exames laboratoriais: hemograma completo e coagulograma; d- em pacientes com mais de 40 anos, acrescentaram-se as dosagens sanguíneas de: glicose, de uréia e de creatinina, e o parecer cardiológico. Quando o resultado dos exames anteriores se apresentou dentro dos limites da normalidade, foi realizado o preparo do cólon com um frasco para clister (fosfato de sódio monobásico H<sub>2</sub>O 16 g, e fosfato de sódio dibásico H<sub>2</sub>O 6g), aplicado por via retal, 10 horas antes da cirurgia.

## **ANESTESIA SUBARACNOIDEA COM BUPIVACAÍNA 0,5% ASSOCIADA OU NÃO À CLONIDINA EM HEMORROIDECTOMIAS**

### **INTRODUÇÃO**

A dor após a hemorroidectomia, apesar dos avanços no campo da analgesia, é um problema ainda complexo. Ela pode variar em intensidade e frequência. Várias medidas têm sido utilizadas para evitar ou combater a dor.<sup>1-16</sup>

A clonidina, um agonista alfa-dois adrenérgico, tem sido utilizada com finalidade analgésica. Na hemorroidectomia, sob bloqueio caudal, a clonidina, acrescentada a uma mistura de bupivacaina, lidocaina e epinefrina, induziu maior tempo para a solicitação de analgésico do que a solução salina acrescentada à referida mistura.

<sup>17</sup> Em cirurgia proctológica, inclusive a hemorroidectomia, a clonidina associada à lidocaina e ao fentanil, em anestesia subaracnoidea, prolongou o tempo de analgesia, diminuiu a intensidade da dor, com mínimos efeitos adversos.<sup>18</sup> A clonidina com a ropivacaína melhoraram a analgesia pós-operatória, quando utilizadas na anestesia epidural, nas cirurgias realizadas no andar inferior do abdome.<sup>19</sup> Mas a clonidina não melhorou a analgesia quando administrada por via intratecal na cirurgia de substituição do quadril e do joelho,<sup>20</sup> por cateter próximo ao nervo infraclavicular, na cirurgia ortopédica do membro superior;<sup>21</sup> e por via interescalênica, na cirurgia do ombro.<sup>22</sup>

Considerando que a eficácia analgésica da clonidina é contraditória, que a anestesia subaracnoidea com bupivacaína a 0,5% tem sido utilizada com frequência em nosso serviço, realizamos o presente estudo com o objetivo de verificar, no pós-operatório imediato de pacientes submetidos à hemorroidectomia, a eficácia analgésica e a segurança da anestesia subaracnoidea com bupivacaina hiperbárica a 0,5%, associada ou não a 50 µg de clonidina.

## RESUMO

**Justificativa e objetivos.** A dor, após a hemorroidectomia, a despeito das conquistas no campo da analgesia, é uma realidade. Várias medidas têm sido utilizadas para combatê-la. O objetivo deste trabalho foi verificar, no pós-operatório imediato de pacientes submetidos à hemorroidectomia, a eficácia analgésica e a segurança da anestesia subaracnóidea com bupivacaína a 0,5%, associada ou não à clonidina.

**Método:** Foram estudados quarenta pacientes, distribuídos aleatoriamente em dois grupos de acordo com o tipo de anestesia: grupo 1(n=19)- subaracnoidea com bupivacaína 0,5%; grupo 2(n=21)-subaracnoidea com bupivacaína 0,5% e 50 µg de clonidina. A intensidade da dor foi avaliada por meio de uma escala de analogia visual 8, 12 e 24 horas depois da cirurgia. O uso de vasoconstritores no transoperatório, o consumo de analgésicos 24 horas após a operação e os dados vitais dos pacientes foram registrados. **Resultados:** A intensidade da dor 8, 12 e 24 horas após a cirurgia foi menor no grupo 2 em relação ao grupo 1, porém de forma não significativa. Não houve diferença significativa na frequência do uso de vasoconstritores no transoperatório e de analgésicos no pós-operatório entre os grupos ( $p>0,05$ ). As anestésias não provocaram alterações imprevistas nos sinais vitais. **Conclusões:** A anestesia subaracnoidea, com bupivacaína a 0,5%, associada ou não à 50 µg de clonidina, se mostrou segura e eficaz. A clonidina nessa dose não interferiu na analgesia pós-operatória.

Unitermos . Anestesia peridural. Raquianestesia. Hemorróidas/cirurgia.Dor/prevenção e controle. Clonidina/uso terapêutico.

**ANESTESIA SUBARACNOIDÉIA, COM OU SEM CLONIDINA, NAS  
HEMORROIDECTOMIAS.**

**Monografia apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação “Latu Sensu” em Anestesiologia do  
Centro de Ensino e Treinamento Integrado do  
CCS/UFES – Hospital da Associação dos  
Funcionários Públicos do Espírito Santo.**

**ORIENTADOR: MARCOS CELIO BROCCO**

**CO-ORIENTADORES: JOÃO FLORENCIO DE ABREU BAPTISTA E**

**ANTONIO ROBERTO CARRARETTO.**

**2008**



**RAFAEL RODOLFO SERAFIM**

**ANESTESIA SUBARACNOIDEIA, COM OU SEM CLONIDINA, NAS  
HEMORROIDECTOMIAS.**

**CENTRO DE CIENCIAS DA SAUDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO**

**2008**