

**HUMBERTO FENNER LYRA JÚNIOR.**

**COMPARAÇÃO ENTRE DOIS REGIMES DE TRATAMENTO ANALGÉSICO EM HEMORROIDECTOMIAS, UTILIZANDO O TENOXICAM.**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, para a conclusão no Curso de Graduação em Medicina.

**FLORIANÓPOLIS  
1998**

**HUMBERTO FENNER LYRA JÚNIOR.**

**COMPARAÇÃO ENTRE DOIS REGIMES DE TRATAMENTO ANALGÉSICO EM HEMORROIDECTOMIAS, UTILIZANDO O TENOXICAM.**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, para a conclusão no Curso de Graduação em Medicina.

**Coordenador do Curso: Professor Edson José Cardoso.  
Orientador: Professor João Carlos C. de Oliveira.  
Co-Orientador: Dr. Getúlio R. de Oliveira Filho.**

**FLORIANÓPOLIS  
1998**

Lyra Jr, Humberto Fenner. *Comparação entre dois regimes de tratamento analgésico em hemorroidectomias, utilizando o tenoxicam.* Florianópolis, 1998.  
24p.

Trabalho de conclusão no Curso de Graduação em Medicina - Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Analgesia Preventiva 2.Tenoxicam 3. Dor pós-operatória  
4. Hemorroidectomia

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por todo apoio que me dispensaram durante minha vida acadêmica, pela compreensão, pelo amor e principalmente pelo exemplo de honestidade, companheirismo e educação passados a mim no decorrer do meu desenvolvimento.

À Deus, pela companhia e pela proteção dada em vários momentos difíceis pelos quais passei, e pelas várias oportunidades que me ofereceu nessa jornada.

Aos meus avós, Gentil ( in memorian ) e Pierina, pelo exemplo de luta, bondade, força de vontade, carinho e trabalho dados a mim.

À minha querida namorada Hellen, por seu companheirismo, amor, dedicação, sinceridade, paciência e compreensão.

Aos meus orientadores, Dr. João Carlos e Dr. Getúlio, pela ajuda, amizade, paciência, tempo dispensado e grande orientação dados a mim, que tornaram possível a confecção deste estudo.

Ao amigo Tiago, pelo colegismo, ajuda e lealdade demonstrados durante esses anos de convivência.

Aos colegas de “várzea”, por todos os momentos felizes, festeiros pelos quais passamos juntos e até pelos desentendimentos que contribuíram para o crescimento da minha formação psicológica e social.

# ÍNDICE

1. Introdução .....	1
2. Objetivo .....	3
3. Método .....	4
4. Resultados .....	7
5. Discussão .....	10
6. Conclusão .....	14
7. Referências .....	15
Normas Adotadas .....	20
Resumo .....	21
Summary .....	22
Apêndice .....	23
Anexo .....	24

# 1. INTRODUÇÃO

A dor, na prática médica, é um dos sintomas mais desconfortáveis, preocupantes e de difícil controle, tanto para o clínico, o anesthesiologista, quanto para o cirurgião; pois além de promover um estado de estresse ao paciente, faz com que o médico se utilize de vários recursos, em algumas situações, na tentativa de aliviá-la ao máximo.

Dentre os vários tipos de dor, a pós-operatória vem sendo muito questionada e analisada através de inúmeros protocolos de pesquisa, que tentam suprimi-la por variados meios de ação, atuando em diversos níveis de sua gênese.<sup>1-13</sup>

As hemorroidectomias são procedimentos que causam, freqüentemente, muita dor no pós-operatório e na primeira evacuação pós-cirurgia.<sup>1,14-16</sup>

Estudos têm mostrado que a lesão tissular ( estímulo nocivo ) provocada pelo ato operatório, promove alterações tanto em nível local ( hiperalgesia primária ), pela sensibilização de nociceptores periféricos e liberação de metabólitos do ácido aracdônico (degradados pela ciclooxigenase) que ativam o processo inflamatório local, quanto em nível de Sistema Nervoso Central (SNC), hiperalgesia secundária, resultando no aumento dos campos de recepção de dor e diminuição do limiar de dor dos neurônios do corno posterior da medula espinhal, tendo como consequência a amplificação e perpetuação das respostas dolorosas e da dor pós-operatória, mesmo a estímulos inócuos em situações normais ( hiperexcitabilidade ).<sup>17-22</sup>

A analgesia preventiva tem como conceito e objetivo a diminuição da dor pós-operatória, atuando, através de mecanismos que previnam o desenvolvimento ou instalação da hiperexcitabilidade em nível de SNC, que é

gerada pela lesão tissular, originada durante uma cirurgia e após ela, impedindo, assim, a perpetuação e amplificação da sensação dolorosa.<sup>23-28</sup>

Diferentes protocolos de analgesia preventiva têm sido elaborados com base no conceito acima citado, atuando de diversas maneiras, com variados fármacos, vias de administração, tempo e duração de tratamento.<sup>29-31</sup> Trabalhos publicados, utilizando opióides,<sup>1,10</sup> anestésicos locais com infiltração pré e pós incisão cirúrgica,<sup>11</sup> anestesia epidural e geral,<sup>8</sup> anti-inflamatórios não esteroidais (AINES ) por via oral<sup>2</sup> e endovenosa<sup>3,29,32,33</sup> mostraram variados graus de sucesso no controle da dor pós-operatória.

Recentemente, tenoxicam, um novo tienotiazídico pertencente à classe química dos oxicans e com potentes propriedades anti-inflamatórias,<sup>34-37</sup> foi introduzido na prática clínica. Sua hidrossolubilidade e longo tempo de ação ( meia-vida plasmática de 60 à 75h ) são suas vantagens,<sup>34-37</sup> pois pode ser usado tanto por via intramuscular,<sup>38</sup> quanto por via endovenosa,<sup>34-37</sup> tendo sido sua eficácia no controle da dor pós-operatória relatada em trabalhos recentes,<sup>29,33</sup> embora questionada por outros autores.<sup>5,39</sup>

Com relação à hemorroidectomias, trabalhos recentes usando AINES pós-cirurgia,<sup>16</sup> lactulose pré-operatória<sup>14</sup> e morfina epidural<sup>1</sup> mostraram diferentes resultados na diminuição da dor pós-operatória, porém nenhum utilizou o tenoxicam comparando sua administração pré ou pós trauma cirúrgico, sendo, portanto, uma boa área para ser pesquisada e desenvolvida na cirurgia orifical anal, já que ele tem sido usado largamente como analgésico no período pós-operatório de hemorroidectomias, objetivando mais comodidade e conforto aos pacientes submetidos a esse tipo de procedimento.

## **2. OBJETIVO**

Verificar se o tenoxicam, administrado por via endovenosa, precedendo o trauma cirúrgico nas hemorroidectomias, diminui a dor 10, 24, 48 e 72 horas pós-cirurgia e a dor após a primeira evacuação, comparando-se com sua administração apenas no pós-operatório.

### 3. MÉTODO

Foi realizado um estudo, tipo ensaio clínico, controlado, randomizado, duplo-cego, no período de julho de 1997 a março de 1998, no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC).

Participaram do estudo 24 pacientes de ambos os sexos, submetidos à cirurgia de hemorroidectomia, no período acima citado, pelo Serviço de Colo-proctologia do HU-UFSC. Tinham como critérios de exclusão: idade inferior à 18 anos ou superior à 65 anos, portadores ou com história pregressa de cardiopatia, doença péptica, hipersensibilidade a anti-inflamatórios não hormonais, insuficiência renal ou hepática, doenças psiquiátricas, pacientes submetidos a outras técnicas anestésicas ou cirúrgicas que não as citadas abaixo e com patologias anais associadas a hemorróidas.

Os pacientes foram divididos em dois grupos (1 e 2), através de um sorteio prévio. Todos tiveram a mesma preparação e cuidados pré-operatórios, tanto por parte da enfermagem, quanto em relação à dieta e a medicações. Todos foram submetidos à hemorroidectomia aberta pela técnica de Milligan e Morgan.<sup>40,41</sup> As cirurgias foram realizadas por três cirurgiões do Serviço de Colo-proctologia do HU-UFSC, que possuem mais de dez anos de experiência em cirurgia colorretal, e formação nas mesmas instituições de ensino.

Os procedimentos de anestesiologia foram iguais nos dois grupos tendo sido feitos pela mesma equipe de anesthesiologistas do HU-UFSC. Todos os pacientes foram pré-medicados com midazolam (0,1 à 0,2 mg .Kg<sup>-1</sup>), 60 minutos antes do início previsto para o procedimento cirúrgico, que foi realizado sob anestesia subaracnoídea. Bupivacaína hiperbárica 5% (12,5mg) foi o

anestésico local utilizado e o acesso foi realizado pelo espaço entre as vértebras L4 e L5, com agulha de Quinke, calibre 27G.

O grupo 1 recebeu 20mg de tenoxicam por via endovenosa, 15 minutos antes do início da anestesia, sendo considerado o grupo de estudo ou intervenção, e o grupo 2 recebeu 20mg de tenoxicam por via endovenosa, imediatamente após o término da cirurgia, sendo considerado grupo de controle ou não intervenção. Todos os pacientes tiveram os mesmos cuidados pós-operatórios na sala de recuperação e na enfermaria, até o momento da alta hospitalar.

Ambos os grupos foram submetidos a mesma prescrição de analgésicos, tanto no dia da cirurgia, quanto nos dias que se seguiram a ela, até a alta hospitalar, que consistia em: nas primeiras 24h, sulfato de morfina 10mg por via subcutânea a cada 6h, se o paciente solicitasse analgesia, não sendo permitido nenhum outro tipo de analgésico. Após esse período, administrava-se tenoxicam por via endovenosa a cada 24h, e sulfato de morfina 10mg por via subcutânea a cada 6h, se solicitado pelo paciente, não sendo permitido, também, nenhum outro tipo de analgésico.

A mensuração da dor pós-operatória foi feita por um pesquisador, que não sabia a qual grupo de estudo o paciente pertencia, nos seguintes momentos: 10 ( $M_1$ ), 24 ( $M_2$ ), 48 ( $M_3$ ) e 72 ( $M_4$ ) horas pós-cirurgia e após a primeira evacuação do paciente ( $M_{evac}$ ). Para quantificar a intensidade de dor utilizou-se uma escala analógica visual (EAV) de 100mm, na qual o pesquisador mostrava ao paciente a face não milimetrada, indicando que em um extremo significava nenhuma dor (correspondente a 0mm), e no outro extremo significava a pior dor imaginável (correspondente a 100mm). O paciente indicava o local na escala referente à dor sentida no momento, e esta era comparada pelo pesquisador na escala milimetrada, sendo anotado o valor correspondente em milímetros.

Foi, também, quantificado pelo pesquisador o número de solicitações de sulfato de morfina, que foram administradas nas primeiras 24h de pós-operatório e os efeitos colaterais como vômitos, náuseas e dor epigástrica.

A alta hospitalar foi concedida aos pacientes após a primeira evacuação.

Os dados referentes à idade, ao peso, à altura e à dose de sulfato de morfina foram comparados entre os grupos, pelo teste T de Student não pareado. As distribuições por sexo, raça e efeitos colaterais, entre os grupos, foram comparados pelo teste exato de Fisher.

Os escores diários de dor foram comparados por análise de variância bifatorial para medidas repetidas, seguida pelo teste de Student-Newman-Keuls.

Os escores de dor, na primeira evacuação, foram comparados por análise de variância unifatorial.

Os efeitos colaterais e o número de solicitações de analgesia suplementar nas primeiras 24 horas, foram comparadas entre os grupos, pelo teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

O cálculo do tamanho da amostra levou em conta que a diferença mínima entre as médias dos escores analógicos visuais deveria ser de 30mm, para ser clinicamente significativa. O desvio padrão residual assumido foi de 20mm e a robustez esperada ( $\beta$ ) 0.80, para ANOVA. Assim, 11 pacientes teriam que ser alocados em cada grupo.

Para detectar diferença de 30mm entre os grupos, 4 pacientes teriam que ser alocados em cada grupo. Por isso, foi projetada uma amostra com 15 pacientes, em cada grupo, levando-se em consideração possíveis perdas.

Foram considerados estatisticamente significantes, valores com  $p < 0.05$ .

## 4. RESULTADOS

Os grupos de estudo (1 e 2) totalizaram 24 pacientes, com idade entre 24-56 anos , sendo que 10 eram do sexo masculino, 14 do feminino, 20 da raça branca, 4 da negra, com altura variando entre 150-178 cm e peso entre 45-84 kg (Tab.I).

**Tabela I-** Dados demográficos.

	<b>Grupo 1 (n=11)</b>	<b>Grupo 2 (n=13)</b>	<b>p</b>
Idade (anos)	39.18 ± 7.49	46 ± 9.25	0.06
Peso (kg)	64 ± 4.89	67.21 ± 11.36	0.39
Altura (cm)	169.10 ± 4.62	168.38 ± 9.08	0.84
Sexo (m/f)	4 / 7	6 / 7	0.41
Cor (b/p)	9 / 2	11 / 2	1

Dados expressos como média ± desvio padrão (DP), exceto sexo e cor (número de pacientes)

As doses totais de sulfato de morfina , utilizadas nas primeiras 24 horas no Grupo 1 (17.27 ± 7.86mg ; média ± DP) e no Grupo 2 (15.83± 7.92mg ; média± DP), não diferiram estatisticamente ( p = 0.66). A dose de sulfato de morfina em mg/kg, foi de 0.31 no grupo 1, e de 0.30 no grupo 2 (p=0.69). Também não diferiram, entre os grupos, a distribuição dos pacientes segundo o número de doses de sulfato de morfina solicitadas (Tab II).

**Tabela II-** Analgesia suplementar solicitada nas primeiras 24h.(Sulfato de Morfina 10mg por via subcutânea).

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>
Sem analgésico	0	0
1 Dose	5	7
2 Doses	4	4
3 Doses	2	2
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>13</b>

$$\chi^2 = 0.168 (2 \text{ gL}) ; p=0.92$$

Entre todas as comparações possíveis de  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  e  $M_4$ , em cada um dos grupos, verificaram-se escores analógicos visuais significativamente menores entre,  $M_4$  comparado a  $M_1$  ( $p=0.005$ ) no grupo 1, e entre  $M_3$  e  $M_4$  ( $p=0.007$ ), comparados à  $M_1$ , no grupo 2 ( Tab III). Porém, os escores analógicos visuais de dor não diferiram nas comparações intergrupos de  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  e  $M_4$ .

Os escores analógicos visuais de dor, após a primeira evacuação, não diferiram entre os grupos (Tab III). No grupo 1, três pacientes não completaram o  $M_4$ , e no 2, cinco pacientes não completaram o  $M_4$ , pois evacuaram antes das 72 horas e receberam alta hospitalar. Também no grupo 1, três pacientes não completaram o  $M_{\text{evac}}$ , pois solicitaram alta hospitalar antes da primeira evacuação.

Os efeitos colaterais observados foram náuseas, vômitos e dor epigástrica e ocorreram em oito pacientes do total estudado, sendo que sua prevalência também não diferiu estatisticamente entre os grupos (Tab IV).

**Tabela III-** Escores Analógicos Visuais de Intensidade Dolorosa, mensurados 10(M<sub>1</sub>), 24(M<sub>2</sub>), 48(M<sub>3</sub>), 72(M<sub>4</sub>) horas pós-cirurgia e após 1ª evacuação (M<sub>evac</sub>).

	<b>Grupo 1 (n=11)</b>	<b>Grupo2 (n=13)</b>
	<i>Média ± DP</i>	<i>Média ± DP</i>
M <sub>1</sub>	57 ± 28.25	48 ± 30.09
M <sub>2</sub>	34.54 ± 20.97	27.76 ± 19.71
M <sub>3</sub>	23.63 ± 19.14	17.84 ± 16.23 <sup>(2)</sup>
M <sub>4</sub>	16.12 ± 16.34 <sup>(1)</sup>	17.12 ± 12.07 <sup>(3)</sup>
M <sub>evac</sub>	72.50 ± 24.64	60.90 ± 27.79

(1) p=0.005 comparado com M<sub>1</sub> no mesmo grupo.

(2) p=0.02 comparado com M<sub>1</sub> no mesmo grupo.

(3) p=0.007 comparado com M<sub>1</sub> no mesmo grupo.

**Tabela IV-** Número de pacientes que referiram efeitos colaterais durante os dias de pós-operatório.

	<b>Grupo 1 (n=11)</b>	<b>Grupo 2 (n=13)</b>
Náuseas	2	2
Vômitos	1	2
Dor Epigástrica	0	1
Total	3	5

$\chi^2 = 0.88(2 \text{ gL}); p= 0.641$

## 5. DISCUSSÃO

A dor, pós-hemorroidectomias, é considerada de forte intensidade. Durante a primeira evacuação, tem sido descrita como insuportável e extrema. Trabalhos prospectivos, randomizados, duplo-cegos, controlados com placebo, utilizando morfina epidural imediatamente após a cirurgia,<sup>1</sup> comparando infiltração local e caudal de bupivacaína,<sup>15</sup> e até mesmo, o uso de laxativos (lactulose) nos quatro dias que antecedem à hemorroidectomia,<sup>14</sup> mostraram bons resultados no controle da dor e na diminuição do requerimento de analgésicos no período pós-operatório.

A dor pós-operatória é do tipo agudo e é causada por múltiplos fatores químicos (bradicinina, histamina, substância P, derivados do ácido aracdônico), que são liberados direta ou indiretamente nos tecidos lesados e causam hiperexcitabilidade medular,<sup>19</sup> que perpetua a dor pós-operatória.<sup>17,19,20-22</sup>

A analgesia preventiva<sup>23-28</sup> consiste na administração de substâncias analgésicas ou anestésicas antes da ocorrência da lesão tissular, visando impedir o desenvolvimento de hiperexcitabilidade medular. Vários trabalhos prospectivos, controlados, conseguiram êxito na diminuição da dor, no período pós-operatório, utilizando o conceito de analgesia preventiva com vários tipos de drogas.<sup>3,30,31,42</sup>

O tenoxicam é um AINE derivado dos oxicans que, quando administrado por via endovenosa, tem início de ação imediato e sua meia-vida de eliminação é de 70 horas. É pouco lipofílico e suas concentrações na pele e tecido adiposo são baixas, não tendo também boa penetração no SNC.<sup>34,36,37</sup> Seu mecanismo de ação se dá pelo bloqueio da via da ciclooxigenase, que degrada o ácido aracdônico, originando as prostaglandinas ( $D_2$ ,  $E_2$ ,  $F_{2\alpha}$ ,  $I_2$ ) e o tromboxane  $A_2$

responsáveis pelas alterações inflamatórias que ocorrem em nível tecidual periférico e, possivelmente, no corno posterior de substância cinzenta medular.<sup>43</sup> O tenoxicam apresenta poucos efeitos colaterais e é largamente utilizado como adjunto ou único analgésico na prática clínica.<sup>35</sup>

Trabalhos prospectivos, randomizados, controlados, que utilizaram o tenoxicam, preventivamente (antes da indução anestésica), por via endovenosa, para diminuir a dor pós-operatória em cesarianas<sup>29,33</sup> e em cirurgias abdominais superficiais,<sup>32</sup> mostraram bons resultados. Porém outros estudos, também prospectivos, controlados, randomizados, que utilizaram a mesma dose de tenoxicam por via endovenosa, no mesmo período, em toracotomias<sup>5</sup> e laparoscopias,<sup>9</sup> não tiveram o mesmo sucesso na diminuição da dor pós-operatória.

Este estudo avaliou se a administração prévia do tenoxicam modifica o padrão da dor pós-hemorroidectomias comparada à administração iniciada no período pós-operatório imediato, com base em sua farmacocinética, seus raros efeitos colaterais, seu mecanismo de ação e nos dados conflitantes da literatura acima citados.

Nos resultados obtidos, não houve diferenças na intensidade dolorosa medida pela EAV,<sup>44</sup> 10, 24, 48, 72 horas pós-cirurgia e nem após a primeira evacuação entre os grupos estudados, indicando que a administração do tenoxicam, 15 minutos antes do trauma cirúrgico, não alterou o padrão de dor pós-operatória nas hemorroidectomias, comparado à sua administração apenas no período pós-operatório imediato.

No que se referiu à metodologia empregada para mensuração da dor, mostrou-se recentemente que o desvio padrão de escores analógicos visuais em uma dada população é de aproximadamente 20mm,<sup>45</sup> necessitando-se de valores acima de 20mm na EAV, para serem considerados como confiáveis e servirem para medir o efeito de intervenções farmacológicas ou a eficácia de tratamentos.

Neste estudo, a diferença considerada clinicamente aceitável, foi de 30mm, em concordância com o estudo acima citado.

O consumo de sulfato de morfina não teve diferença, estatisticamente relevante, entre os dois grupos, ratificando a ausência na mudança do padrão de dor quando comparados os dois regimes de tratamento analgésico.

Esses dados, acima citados, revelam que a abordagem unimodal da dor, feita por esse estudo, utilizando somente o tenoxicam para prevenir a hiperexcitabilidade do SNC, não obteve sucesso, pois a dor aguda pós-operatória tem etiologia multifatorial,<sup>19</sup> e o bloqueio da via da ciclooxigenase, promovido pelo tenoxicam, não é suficiente para impedir a hiperexcitabilidade medular.

Trabalhos que tiveram essa mesma abordagem unimodal, para diminuir a dor pós-operatória, também não tiveram êxito.<sup>4,5,9,11,13,39</sup>

Outra explicação para esse resultado encontrado, pode ser dada pela baixa penetração do tenoxicam no SNC e as baixas concentrações na pele e no tecido adiposo, levando em conta que na cirurgia de hemorróidas, tem-se muita lesão na pele da região anal.

As doses de tenoxicam, em mg/kg, foram idênticas em ambos os grupos (grupo1= 0.31 e grupo 2= 0.30). O tempo decorrido entre a administração do tenoxicam e o trauma, no grupo 1, também não foi insuficiente, pois o tenoxicam administrado por via endovenosa tem ação imediata, não podendo se atribuir a esses fatores a semelhança no padrão de dor encontrada entre os grupos.

Os efeitos colaterais foram poucos e, em parte, atribuíveis ao sulfato de morfina.

Possivelmente, uma abordagem multimodal<sup>43</sup> da dor pode ser mais efetiva que a unimodal utilizada nesse estudo, pois mostrou-se, recentemente, que a utilização de bupivacaína local e intra-tecal associada à morfina e piroxicam administrados no período pós-operatório (analgesia balanceada)<sup>46</sup> em cirurgia

colorretal apresentou um ótimo controle da dor pós-operatória dos pacientes, ratificando o fato de que, uma atuação em diversos setores da etiologia da dor, com drogas que agem em diferentes mediadores químicos e bloqueiam vários mecanismos sensoriais (abordagem multimodal), impedindo efetivamente que ocorra a hiperexcitabilidade em nível de SNC, possa ser a chave para a atenuação efetiva da dor no período pós-operatório, inclusive em hemorroidectomias, o que deverá ser comprovado em pesquisas futuras.

## 6. CONCLUSÃO

Conclui-se que o tenoxicam administrado por via endovenosa, precedendo o trauma cirúrgico em hemorroidectomias, não diminui a intensidade da dor, 10, 24, 48 ou 72 horas após a cirurgia, nem mesmo após a primeira evacuação, comparando-se com sua administração apenas no período pós-operatório.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Kuo R-J. Epidural morphine for post-hemorrhoidectomy analgesia. *Dis Colon Rectum* 1984; 27:529-30.
2. Hutchison GL, Crofts SC, Gray IG. Preoperative piroxicam for postoperative analgesia in dental surgery. *Br J Anaesth* 1990; 65:500-3.
3. Campbell WI, Kendrick R, Patterson C. Intravenous diclofenac sodium. Does its administration before operation suppress postoperative pain?. *Anaesthesia* 1990; 45:763-6.
4. Dierking GW, Dahl JB, Kanstrup J, Dahl A, Kehlet H. Effect of pre- vs postoperative inguinal field blocks on postoperative pain after herniorrhaphy. *Br J Anaesth* 1992; 68:344-8.
5. Merry AF, Wardall GJ, Cameron RJ, Peskett MJ, Wild CJ. Prospective, controlled, double-blind study of i.v. tenoxicam for analgesia after thoracotomy. *Br J Anaesth* 1992; 69:92-4.
6. Ejlersen E, Andersen HB, Eliasem K, Mogensen T. A comparison between preincisional and postincisional lidocaine infiltration and postoperative pain. *Anesth Analg* 1992; 74:495-8.
7. Doyle E, Robinson D, Worton S. Comparison of patient-controlled analgesia with and without a background infusion after lower abdominal surgery in children. *Br J Anaesth* 1993; 71:670-3.
8. Shir Y, Raja SN, Frank SM. The effect of epidural versus general anesthesia on postoperative pain and analgesic requirements in patients undergoing radical prostatectomy. *Anesthesiology* 1994; 80:49-56.

9. Windsor A, McDonald P, Mumtaz T, Millar JM. The analgesic efficacy of tenoxicam versus placebo in day case laparoscopy: a randomized parallel double-blind trial. *Anaesthesia* 1996; 51:1066-9.
10. Javery KB, Ussery TW, Steger HG, Colclough GW. Comparison of morphine and morphine with ketamine for postoperative analgesia. *Can J Anaesth* 1996; 43(3):212-5.
11. Bourget JL, Clark J, Joy N. Comparing preincisional with postincisional bupivacaine infiltration in the management of postoperative pain. *Arch Surg* 1997; 132:766-9.
12. Ho YH, Seow-Choen F, Low JY, Tan M, Leong APKF. Randomized controlled trial of trimebutine (anal sphincter relaxant) for pain after haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 1997; 84:377-9.
13. Ho JWS, Khambatta HJ, Pang LM, Siegfried RN, Sun LS. Preemptive analgesia in children. Does it exist?. *Reg-Anesth* 1997; 22(2):125-30.
14. Condon NJM, Bramley PD, Windle R. Effect of four days of preoperative lactulose on posthaemorrhoidectomy pain: Results of placebo controlled trial. *Br Med Journal* 1985; 295:363-4.
15. Pryn SJ, Crosse MM, Murison MSC, McGinn FP. Postoperative analgesia for haemorrhoidectomy. A comparison between caudal and local infiltration. *Anaesthesia* 1989; 44:964-6.
16. Richman IM. Use of toradol in anorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1993; 36:295-6.
17. Woolf CJ. Evidence for a central component of postinjury pain hypersensitivity. *Nature* 1983; 308:686-8.
18. Wall PD. The prevention of postoperative pain. *Pain* 1988; 33:289-90.
19. Woolf CJ. Recent advances in the pathophysiology of acute pain. *Br J Anaesth* 1989; 63:139-46.

20. Lund C, Hansen OB, Kehlet H. Effect of surgery on sensory threshold and somatosensory evoked potentials after skin simulation. *Br J Anaesth* 1990; 65:173-6.
21. McQuay HJ, Dickenson AH. Implications of nervous system plasticity for pain management. *Anaesthesia* 1990; 45:101-2.
22. Dahl JB, Erichsen CJ, Fuglsang-Frederiksen A, Kehlet H. Pain sensation and nociceptive reflex excitability in surgical patients and human volunteers. *Br J Anaesth* 1992; 69:117-21.
23. Katz J, Kavanagh BF, Sandler AN, Nierenberg H, Boylan JF, Friedlander M, et al. Preemptive Analgesia. Clinical evidence of neuroplasticity contributing to postoperative pain. *Anesthesiology* 1992; 77:439-46.
24. McQuay HJ. Pre-emptive Analgesia (editorial). *Br J Anaesth* 1992; 69:1-3.
25. Dahl JB, Kehlet H. The value of pre-emptive analgesia in the treatment of postoperative pain. *Br J Anaesth* 1993; 70:434-9.
26. Bridenbaugh PO. Preemptive Analgesia-Is it clinically relevant? (editorial). *Anesth Analg* 1994; 78:203-4.
27. Carr DB. Preemptive analgesia implies prevention. *Anesthesiology* 1996; 85(6):1498.
28. Kissin I. Preemptive Analgesia. Why its effect is not always obvious? (editorial). *Anesthesiology* 1996; 84(5):1015-9.
29. Belzarena SD. Evaluation of intravenous tenoxicam for postoperative cesarean delivery pain relief. *Reg Anesth* 1994; 19(6):408-11.
30. Pasqualucci A, De Angelis V, Contardo R, Colò F, Terrosu G, Donini A, et al. Preemptive Analgesia: Intraperitoneal local anesthetic in laparoscopic cholecystectomy. *Anesthesiology* 1996; 85:11-20.
31. Gilron I, Coderre TJ. Preemptive analgesic effects of steroid anesthesia with alphaxalone in the rat formalin test. *Anesthesiology* 1996; 84:572-9.

32. Belzarena SD. Tenoxicam venoso para prevenção da dor pós-operatória em cirurgia abdominal superficial. *Rev Bras Anesthesiol* 1994; 44(2):103-7.
33. Elhakim M, Nafie M. I.v tenoxicam for analgesia during caesarian section. *Br J Anaesth* 1995; 74:643-6.
34. Heintz R, Guentert TW. Pharmacokinetic profile of tenoxicam. In: Fenner H, editors. *Tenoxicam, a new nonsteroidal anti-inflammatory drug*, 2<sup>nd</sup> ed. Basel: Eula; 1987. p.23-34.
35. Nilsen OG. Clinical pharmacokinetics of tenoxicam. *Clin Pharmacokinet* 1994; 26:16-43.
36. Olkkola KT, Brunetto AV, Mattila MJ. Pharmacokinetics of oxycam nonsteroidal anti-inflammatory agents. *Clin Pharmacokinet* 1994; 26(2):107-20.
37. Troconiz IF, Lopez-Bustamante LG, Fos D. Tenoxicam pharmacokinetics in rats: a population model. *J Pharm Sci* 1995; 84(12):1482-7.
38. Scaglione F, Demartini G, Dugnani S, Franschini F, Triscari FA. Pharmacokinetics of tenoxicam at different dosage regimes. *Farmaco* 1993; 48:1321-5.
39. Knudsen KE, Brofeldt S, Mikkelsen S, Bille M, Brennum J, Dahl JB. Peritonsillar infiltration with low-dose tenoxicam after tonsillectomy. *Br J Anaesth* 1995; 75:286-8.
40. Milligan ETC, Morgan CN, Jones LE, Officer R. Surgical anatomy of the anal canal and treatment of hemorrhoids. *Lancet* 1937; 2:1119-24.
41. Nivatvongs S. Hemorrhoids. In: Gordon PH, Nivatvongs S, editors. *Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus*, 1<sup>st</sup> ed. St.Louis/Missouri: Quality Medical Publishing Inc, 1992. p.190-1.
42. Tverskoy M, Oz Y, Isakson A, Finger J, Bradley Jr EL, Kissin I. Preemptive effect of fentanyl and ketamine on postoperative pain and wound hyperalgesia. *Anesth Analg* 1994; 78:205-9.

43. Dahl JB, Kehlet H. Non-steroidal anti-inflammatory drugs: Rationale for use in severe postoperative pain. *Br J Anaesth* 1991; 66:703-12.
44. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974; 2:1127-31.
45. Deloach LJ, Hinggens MS, Caplan AB, Stiff JL. The visual analog scale in the immediate postoperative period: Intrasubject variability and correlation with a numeric scale. *Anesth Analg* 1998; 86:102-6.
46. Dahl JB, Rosenberg J, Dirkes WE, Mogensen T, Kehlet H. Prevention of postoperative pain by balanced analgesia. *Br J Anaesth* 1990; 64:518-20.

## NORMAS ADOTADAS

Para digitação, formato, margens e paginação deste trabalho, foram seguidas as normas estabelecidas pela resolução número 001 / 97, do colegiado do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, deliberadas em sessão do dia 21.08.97, presidida pelo Professor Edson José Cardoso.

Para as referências bibliográficas, foram seguidas as normas no estilo de Vancouver, conforme a 5ª edição dos “Requisitos Uniformes para Originais submetidos a Revistas Biomédicas”, publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, com algumas adaptações.

Os nomes dos periódicos foram abreviados conforme os critérios da International Serials Data System & International Organization for Standardization (ISSO).

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar o perfil da dor pós-hemorroidectomias, quando o tenoxicam é administrado por via endovenosa, previamente ou após o trauma cirúrgico.

**Método:** Foi realizado um ensaio clínico, com 24 pacientes, submetidos à hemorroidectomia aberta, pela técnica de Milligan e Morgan. Os pacientes foram divididos em dois grupos (1 e 2), sendo que o grupo 1 recebeu 20mg de tenoxicam, por via endovenosa, 15 minutos antes do procedimento cirúrgico e o grupo 2, imediatamente após o término da cirurgia. Todos tiveram os mesmos cuidados na sala de recuperação e na enfermaria, não sendo permitido nenhum tipo de analgésico nas primeiras 24 horas após a cirurgia, apenas a administração de sulfato de morfina 10mg por via subcutânea a cada 6 horas, conforme solicitação dos pacientes. A mensuração da dor foi feita com uma escala analógica visual, 10, 24, 48 e 72 horas pós-cirurgia e após a primeira evacuação. Também foram anotados os efeitos colaterais e o requerimento de analgesia suplementar. A alta foi concedida após a primeira evacuação.

**Resultados:** Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, na intensidade da dor medida 10 (1=  $57 \pm 28.25$ ; 2=  $48 \pm 30.09$ ), 24 (1=  $34.54 \pm 20.97$ ; 2=  $27.76 \pm 19.71$ ), 48 (1=  $23.63 \pm 19.14$ ; 2=  $17.84 \pm 16.23$ ), e 72 (1=  $16.12 \pm 16.34$ ; 2=  $17.12 \pm 12.07$ ) horas pós-cirurgia, nem mesmo após a primeira evacuação (1=  $72.50 \pm 24.64$ ; 2=  $60.90 \pm 27.79$ ).

**Conclusão:** O tenoxicam, administrado por via endovenosa, precedendo o trauma cirúrgico nas hemorroidectomias, não diminuiu a dor no pós-operatório, nem mesmo após a primeira evacuação, comparado à sua administração após a cirurgia.

## SUMMARY

**Objective:** To compare the posthemorrhoidectomy pain profile when tenoxicam is administered intravenously prior to or following the surgical trauma.

**Method:** A clinical trial was accomplished with 24 patients, undergoing open hemorrhoidectomies using Milligan and Morgan's technique. Patients were randomly assigned to two groups (1 and 2). Group 1 received 20mg of intravenous (i.v.) tenoxicam 15 minutes before the surgical procedure, and in group 2, tenoxicam was given i.v. immediately after the end of surgery. Every patient had the same care in the recovery room and ward; none of them receiveing any supplementary analgesia at the first 24 postoperative hours, other than 10mg of subcutaneous morphine sulfate every 6 hours, upon their request.

Pain measurements were made with a visual analog pain scale at 10, 24, 48 and 72 postoperative hours, and after first evacuation. Side effects and supplementary analgesic requests were also recorded. Discharge from the hospital was allowed after the first evacuation.

**Results:** There were no significant statistic differences between groups, neither concerning pain scores at 10 (1=  $57 \pm 28.25$ ; 2=  $48 \pm 30.09$ ), 24 (1=  $34.54 \pm 20.97$ ; 2=  $27.76 \pm 19.71$ ), 48 (1=  $23.63 \pm 19.14$ ; 2=  $17.84 \pm 16.23$ ), and 72 (1=  $16.12 \pm 16.34$ ; 2=  $17.12 \pm 12.07$ ) postoperative hours, nor after the first evacuation (1=  $72.50 \pm 24.64$ ; 2=  $60.90 \pm 27.79$ ).

**Conclusion:** Intravenous tenoxicam, administered prior to surgical trauma in hemorrhoidectomies, did not decrease neither the postoperative pain, nor the pain after first evacuation, comparing to its administration following surgery.

**APÊNDICE****FICHA DE COLETA DE DADOS**

Nome: \_\_\_\_\_ Registro: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Cor: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

Data da Cirurgia: \_\_\_\_\_

Intensidade da dor medida após a cirurgia, nas:

- 10 horas: \_\_\_\_\_ mm.
- 24 horas: \_\_\_\_\_ mm.
- 48 horas: \_\_\_\_\_ mm.
- 72 horas: \_\_\_\_\_ mm.
- Após 1<sup>a</sup> evacuação: \_\_\_\_\_ mm.

Analgesia suplementar solicitada nas primeiras 24 horas:

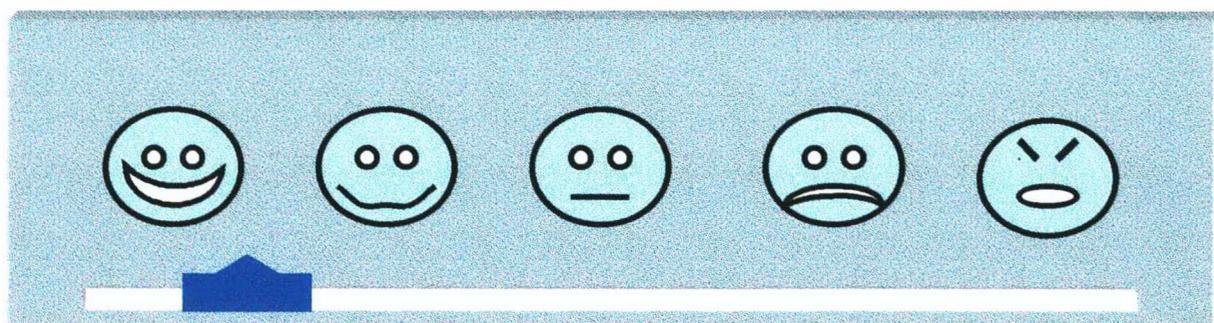
- Número: \_\_\_\_\_ - Dose: \_\_\_\_\_ - Dia: \_\_\_\_\_ - Hora: \_\_\_\_\_

Efeitos Colaterais:

- Náuseas
- Vômitos
- Dor Epigástrica

## ANEXO

A



B

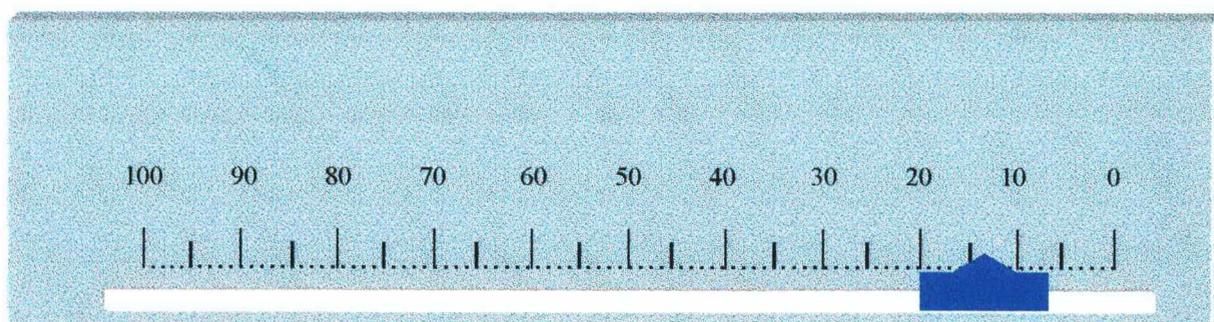


Figura 1. Escala Analógica Visual (EAV), A (frente) e B (verso).

**TCC  
UFSC  
CM  
0336**

**Ex.1**

**N.Cham. TCC UFSC CM 0336**

**Autor: Lyra Júnior, Humbe**

**Título: Comparação entre dois regimes de**



972803131

Ac. 253491

Ex.1 UFSC BSCCSM