Estudo da dor no período pós-operatório de cirurgia de catarata: utilização de dipirona no intraoperatório

Study on immediate postoperative pain following cataract surgery: intraoperative endovenous administration of dipyrone

Fílipo Garcia Moreira1 https://orcid.org/0000-0001-9997-438X
Rafael Fernandes Lopes Silva1 https://orcid.org/0000-0001-6439-1950
Fábio Petersen Saraiva2 https://orcid.org/0000-0002-1196-8872
Bruno de Freitas Valbon3 https://orcid.org/0000-0002-5514-5843

Resumo

Objetivos: Quantificar a dor dos pacientes submetidos à cirurgia de facoemulsificação sob anestesia tópica e anestesia tópica mais dipirona e avaliar se há correlação da dor com o tempo operatório, a graduação da catarata e a Energia Ultrassônica Dissipada Acumulada. Métodos: Cento e quatro olhos de 52 pacientes foram submetidos à cirurgia de catarata por facoemulsificação. Um olho foi submetido à anestesia tópica associada à sedação. O outro olho foi submetido à anestesia anterior acrescida de 1g de dipirona venosa. 15 minutos e 24 horas após a cirurgia, uma Escala Visual de Dor era respondida. Registram-se a graduação da catarata, tempo cirúrgico, energia ultrassônica. Resultados: Dor no grupo sem dipirona 15 minutos e 24 horas apresentou decréscimo com correlação estatística significativa (p=0.004). Não houve significância estatística na redução da dor no grupo submetido à infusão de dipirona. Pacientes com cataratas de maior graduação apresentaram dor maior no pós-operatório (p=0.046). Conclusão: Ausência de redução significativa da dor com a dipirona apresentou resultados semelhantes a outros estudos. Redução da dor 24 horas após a cirurgia no grupo sem o analgésico pode ser devido à subjetividade da dor. Pacientes com cataratas de grau mais avançado apresentam dor mais intensa.

Descritores: Dor/etiologia, Extração de catarata/efeitos adversos; Facoemulsificação; Dipirona/administração & dosagem; Anestesia e Analgesia; Período pós-operatório; Período perioperatório

Abstract

Objectives: Evaluate the effect of intraoperative endovenous administration of dipyrone on postoperative pain in patients submitted to phacoemulsification by correlating pain scores with duration of surgery and the amount of cumulative dissipated energy (CDE) delivered to the eye. Methods: The sample consisted of 104 eyes from 52 patients submitted to phacoemulsification under topical anesthesia and sedation. In each patient, one eye was treated intraoperatively with 1g dipyrone. Information was collected on cataract grade/type, duration of surgery, and CDE. Postoperative pain was scored on a visual analog scale at 15 min and 24 hours. Results: Between 15 min and 24 hours, pain decreased significantly (p=0.004) among patients not treated with dipyrone, but no change was observed in patients receiving dipyrone. Higher grades of cataract were associated with greater postoperative pain. Conclusions: The absence of a measurable effect of dipyrone on pain scores matched the literature. The decrease in pain scores at 24 hours among patients not treated with dipyrone may be explained by the influence of subjective psychological factors on pain perception. Higher grades of cataract were associated with greater postoperative pain.

Keywords: Pain/etiology; Cataract extraction/adverse effects; Phacoemulsification; Dipyrone/administration & dosage; Anesthesia and Analgesia; Postoperative period; Perioperative period.
INTRODUÇÃO

N a oftalmologia, a dor se faz presente em uma gama de morbididades. Desde um simples corpo estranho ocular, um caso de glaucoma, até em procedimentos cirúrgicos. A partir dessa perspectiva, pode-se notar que, em afeções oftalmológicas, a dor é rotineiramente considerada comum, tanto em procedimentos cirúrgicos. A analgesia proporcionada na cirurgia de catarata subjacente a certos procedimentos oftalmológicos, como a cirurgia de catarata, pode ser muito benéfica para o paciente.

Contudo, em alguns casos a analgesia atingida é mais interessante, sendo que o paciente responda a escala visual de dor para ver a eficácia e custo de associações de certas drogas. Após a coleta e digitação dos dados, os mesmos foram estratificados por idade e sexo dos participantes, os quais assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido sobre a participação no estudo. Diferentes trabalhos já publicados (Figura 1).

MÉTODOS

Estudaram-se 104 olhos de 52 pacientes submetidos a faceomulsificação com implante de lente intraocular no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória/ES. O estudo foi dividido em duas etapas:

Em uma etapa, os pacientes foram submetidos a faceomulsificação por um único cirurgião experiente sob anestesia tópica (Anestalcon®) e sedação ministradas imediatamente antes da cirurgia. Quinze minutos após o término do procedimento cirúrgico, o paciente respondeu a uma escala visual de dor para quantificar sua dor no momento. O mesmo procedimento foi repetido vinte e quatro horas após a cirurgia. Foi utilizada a Escala Visual Analógica de Dor padronizada e utilizada em diversos trabalhos já publicados (Figura 1).

Em outra etapa, os mesmos pacientes tiveram seu olho contralateral submetidos a faceomulsificação, pelo mesmo cirurgião, mas com a 1g de dipirona EV realizada no momento da cirurgia juntamente com a anestesia tópica e sedação. Quinze minutos após o término da mesma, o paciente respondeu a uma escala visual para quantificar sua dor no momento. O mesmo procedimento foi repetido vinte e quatro horas após a cirurgia. A escolha de qual olho operar primeiro e se o paciente receberia a dipirona na cirurgia do primeiro ou segundo olho foi realizada por meio de sorteio entre os responsáveis pelo estudo. Os pacientes não souberam em que cirurgia receberam ou não a dipirona associada ao anestésico tópico. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

Foram excluídos do estudo pacientes com cirurgias oftalmológicas prévias, afeções oculares que podem causar dor, como uveítes e glaucoma, problemas reumatológicos, em uso crônico de medicações que podem mascarar a dor, como analgésicos, anti-inflamatórios hormonais e não hormonais.

Foram registrados também a graduação da catarata no pré-operatório, tempo de cirurgia e a quantidade de energia ultrassônica dissipada acumulada (EDA) em cada cirurgia de faceomulsificação.

Após a coleta e digitação dos dados, os mesmos foram correlacionados em relação a dor após a primeira e segunda cirurgias e verificado se houve ou não mudança com o uso da dipirona EV. Os dados sobre a dor foram ainda estratificados por idade e sexo dos participantes, os quais assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido sobre a participação no estudo previamente ao desenvolvimento do mesmo.

REV BRAS OFTALMOL. 2019; 78 (2): 98-102

Figura 1: Escala Visual Analógica de Dor.
Inicialmente todas as variáveis foram analisadas descritivamente. Para as variáveis quantitativas esta análise foi feita através da observação dos valores mínimos e máximos, e do cálculo de médias, desvios-padrão e mediana. Para as variáveis qualitativas calculou-se frequências absolutas e relativas.

Para a comparação dos dois grupos foi utilizado o teste não-paramétrico de Wilcoxon, pois a suposição de normalidade dos dados foi rejeitada. Os cálculos foram realizados através do software SPSS 17.0 for windows. O nível de significância utilizado para os testes foi de 5%.

RESULTADOS

Foram avaliados 52 pacientes com idade entre 56 e 77 anos (média de 67,15 anos com desvio-padrão de 5,20 anos e mediana de 67,50 anos).

Vinte e oito (53,8%) pacientes eram do sexo masculino e 24 (46,2%) do sexo feminino.

A distribuição da classificação de catarata e do tempo de cirurgia estão apresentados nas tabelas 1 e 2. Não houve diferença significativa entre os grupos (p=0,350).

| Uso da dipirona * | Sim (n=52) | Não (n=52) |
|-------------------|------------|-------------|
| Grau              | N   %     | N    %     |
| Córtico-Nuclear 2+| 6 11,5   | 2 3,8     |
| Córtico-Nuclear 3+| 2 3,8    | 2 3,8     |
| Nuclear 1+        | 6 11,5   | 4 7,7     |
| Nuclear 2+        | 36 69,2  | 40 76,9   |
| Nuclear 3+        | 2 3,8    | 4 7,7     |

* Dose de 1g endovenosa

Não houve diferença significativa entre os grupos quanto a EDA durante a cirurgia de catarata (Tabela 3).

| Dipirona Momento Média | Dp | Mediana | Mín. | Máx. | Valor de p* |
|-----------------------|----|---------|------|------|-------------|
| Sim                   | 2,31| 1,83    | 2,00 | 0,00 | 7,00 | 0,004 |
| 24 horas              | 1,31| 1,32    | 1,00 | 0,00 | 5,00 |
| Não                   | 1,96| 1,40    | 2,00 | 0,00 | 5,00 | 0,794 |
| 24 horas              | 2,23| 2,44    | 1,00 | 0,00 | 9,00 |

(* nível descritivo de probabilidade do teste não-paramétrico de Wilcoxon)

Não houve diferença significativa entre os grupos quanto a EDA durante a cirurgia de catarata (Tabela 3).
Estudo da dor no período pós-operatório de cirurgia de catarata: utilização de dipirona no intraoperatório

Na tabela 5 apresenta-se o estudo da correlação entre o tempo de cirurgia e a EDA com o grau de dor.

### Tabela 5

|                     | Sem Dipirona | Com Dipirona |
|---------------------|--------------|--------------|
|                     | Tempo R | p    | Tempo R | p    |
| Grau de dor 15 minutos | 0,064  | 0,760| 0,118  | 0,288|
| Grau de dor 24 horas  | 0,255  | 0,219| 0,565  | 0,288|
|                     | EDA R  | p    | EDA R  | p    |
| Grau de dor 15 minutos | 0,199  | 0,329| 0,007  | 0,970|
| Grau de dor 24 horas  | 0,271  | 0,180| 0,971  | 0,970|

Pela tabela 5, observamos que não há correlação significativa entre o grau de dor nos momentos 15 minutos e 24 horas e tempo de cirurgia e a EDA para os dois grupos de estudo.

Avaliando-se a correlação entre a graduação da catarata e o índice de dor observa-se que:

1) No grupo sem dipirona a graduação de catarata apresenta correlação positiva e significativa com o grau de dor em 15 minutos ($r = 0,403; p=0,046$) e não apresenta correlação significativa com dor em 24 horas ($r=0,090; p=0,668$). Portanto no grupo sem dipirona quanto maior a graduação da catarata, maior o índice de dor em 15 minutos. Exemplo, uma catarata Nuclear 3+ apresentaria maior índice de dor se comparada a uma catarata Nuclear 1+

2) No grupo com dipirona a graduação da catarata não apresenta correlação significativa com o índice de dor em 15 minutos ($r = -0,074; p=0,726$) e 24 horas ($r= -0,045; p=0,830$).

### Discussão

O objetivo deste estudo foi verificar se o uso de a dipirona endovenosa apresentaria eficácia no controle da dor pós-operatória e analisar a correlação da percepção algêica ao tempo operatório e aos níveis de EDA. Dessa forma, poderia-se verificar se há alguma vantagem em utilizá-la mais amplamente em razão de possuir menor custo e ser facilmente disponível em hospitais e clínicas públicas e privadas ou se não seria interessante sua prescrição. Quantificar e caracterizar a dor dos pacientes torna-se essencial para assim sugerir-se uma forma de dirimi-la ao máximo. O fato de a dor ser significativamente menor após 15 minutos do fim da cirurgia no grupo que não fez o uso da medicação pode ser um indicativo de que seria um dispêndio maior a sua utilização. Contudo, o fato de a algia ser menor na ausência da medicação pode também ser correlatado a experiência subjetiva da dor e de seu caráter bastante influenciável pelo psicológico dos pacientes\(^1\) a ponto de um “efeito placebo” ser notado.

O perfil dos participantes deste estudo apresenta semelhanças com trabalhos do mesmo gênero no que diz respeito à faixa etária, gênero e tipo de catarata\(^2\)\(^-\)\(^4\). O presente estudo não evidenciou diferenças significativas entre os grupos assim como estudos semelhantes realizados com outras substâncias analgésicas ou anestésicas. Dessa forma, em nossa revisão, não houve artigos que apresentassem diferenças...
estatísticas significantes em comparações entre Anestesia Tópica, Peribulbar, Subtenoniana, Acetaminofeno oral e anti-inflamatórios tópicos. Além disso, a graduação da dor referida pelos pacientes na Escala Visual de Dor é próxima ou até mesmo igual às relatadas nestes mesmos estudos.

Não há relatos anteriores sobre o estudo da dor durante a cirurgia de catarata e sua relação com o tempo operatório e com a EDA. Porém, torna-se importante descrever a influência de tais fatores na determinação da analgesia e no sucesso do ato cirúrgico, a fim de instruir os cirurgiões a utilizar este parâmetro de forma parcimoniosa a ponto de proporcionar maior eficiência ao ato cirúrgico. Sabe-se, por exemplo, que o tempo cirúrgico aumenta o risco de endoftalmite, não seria, portanto, um contrassenso supor que o tempo cirúrgico poderia também estar correlacionado aos índices de dores relatados pelos pacientes. Um dos motivos seria a maior manipulação de instrumentos no seguimento anterior do olho como causa de maior efeito inflamatório, podendo explicar a tendência crescente da dor 24 horas após a cirurgia nos procedimentos mais prolongados, como evidenciado anteriormente. No entanto, não observamos correlações estatísticas no presente estudo.

**Conclusão**

Este estudo evidenciou que a dipirona endovenosa intraoperatoria não apresentou redução significativa da dor na amostra estudada. Além disso, o tempo operatório e a EDA não foram fatores estaticsticamente significativos na percepção de dor dos pacientes. Pacientes portadores de catarata com maior grau de maturação apresentaram maior percepção dolorosa. Contudo, para corroborar esses fatos, sugerimos maior reprodução desse estudo para que viesses como a subjetividade da dor sejam mitigados.

**Referências**

1. Kaluzny BJ, Kazmierczak K, Laudencza A, Eiliks I, Kaluzny JJ. Oral acetaminophen (paracetamol) for additional analgesia in phacoemulsification cataract surgery performed using topical anesthesia Randomized double-masked placebo-controlled trial. J Cataract Refract Surg. 2010;36(3):402-6.
2. Nouvellon E, Cuillon P, Ripart J, Viel EJ. Anaesthesia for cataract surgery. Drugs Aging. 2010;27(1):21-38.
3. Coelho RP, Weisheimer J, Romão E, Velasco e Cruz AA. Pain induced by phacoemulsification without sedation using topical or peribulbar anesthesia. J Cataract Refract Surg. 2005;31(2):385-8.
4. Duguid IG, Claué CM, Thamby-Rajah Y, Allan BD, Dart JK, Steele AD. Topical anaesthesia for phacoemulsification surgery. Eye (Lond). 1995;9 (Pt 4):456-9.
5. Stevens JD. A new local anesthesia technique for cataract extraction by one quadrant sub-Tenon’s infiltration. Br J Ophthalmol. 1992;76(11):670-4.
6. Tavares VN, Colossi CG, Saalfeld V, Villela MA. Facoemulsificação sob anestesia tópica: série de casos. Rev Bras Oftalmol. 2013;72(3):178-80.
7. Apiol A, Kartal B, Ekinci M, Cagatay HH, Keles S, Ceylan E, et al. Topical Anaesthesia for cataridt surgery: the patients’perspective. Pain Res Treat. 2014;2014:1–6.
8. Dieleman M, Wubbels RJ, van Kooten-Noordzij M, de Waard PW. Single perioperative subconjunctival steroid depot versus postoperative steroid eyedrops to prevent intraocular inflammation and macular edema after cataract surgery. J Cataract Refract Surg. 2011;37(9):1589-97.
9. Paganelli F, Cardillo JA, Melo LA Jr, Oliveira AG, Skaf M, Costa RA; Brazilian Ocular Pharmacology and Pharmaceutical Technology Research Group. A single intraoperative sub-Tenon’s capsule triamcinolone acetonide injection for the treatment of post-cataract surgery inflammation. Ophthalmology. 2004;111(11):2102-8.
10. Duong HV, Westfield KC, Chalkley TH. Ketorolac tromethamine LS 0.4% versus nepafenac 0.1% in patients having cataract surgery. Prospective randomized double-masked clinical trial. J Cataract Refract Surg. 2007;33(11):1925-9.
11. Konijnenbelt-Peters J, van der Heijden C, Ekhart C, Bos J, Bruhn J, Kramers C. Metamizole (Dipyrone) as an alternative agent in postoperative analgesia in patients with contraindications for nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Pain Pract. 2017;17(3):402-8.
12. Hinz B, Cheremina O, Jouri B, Renner B, Zolk O, Fromm MF, et al. Dipyrone elicits substantial inhibition of peripheral cyclooxygenases in humans: new insights into thepharmacology of an old analgesic. FASEB J. 2017 ;21(10):2343–51.
13. Chen M, Chen M. Comparison of CDE data in phacoemulsification between an open hospital-based ambulatory surgical center and a free-standing ambulatory surgical center. Clin Ophthalmol. 2010; 4:1287-9.