

Comparación de la dipirona, nalbufina y ketorolac en la analgesia postoperatoria

Valentín Fabián Vergara*, Erasmo Ramón Ortega Delfín**

RESUMEN

Este estudio compara la analgesia que produce el ketorolac para el control del dolor postoperatorio, entre dos analgésicos más usados en este hospital: Dipirona y nalbufina. Fueron estudiados un grupo de 75 pacientes, sometidos a cirugía general y de gineco-obstetricia, en el Hospital General de Zona No. 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social. En forma aleatoria se asignó uno de los analgésicos en estudio para el control del dolor postoperatorio. Los 75 pacientes fueron separados en tres grupos de 25 pacientes cada uno. El dolor postoperatorio fue evaluado por medio de la Escala Análoga Visual (EVA). La analgesia producida por la nalbufina fue mayor comparada con la dipirona y el ketorolac existiendo diferencia estadísticamente significativa. La analgesia producida por el ketorolac fue igual a la dipirona. (*Rev Mex Anest*, 1998;21:14-16)

Palabras Clave: Analgesia postoperatoria, analgésicos: dipirona, ketorolac, nalbufina

ABSTRACT

Comparative Study between Dipyrone, Nalbuphine and Ketorolac in the Postoperative Analgesia. This study evaluates the analgesic effect for postoperative pain control between the ketorolac and two more used analgesics in our Hospital: dipyrone and nalbuphine. A group of 75 patients, scheduled to general and gynecologic-obstetric surgery at General Hospital N- 50 of Instituto Mexicano del Seguro Social were studied. They were randomly assigned in three groups, 25 patients in each. The postoperative pain was evaluated for Visual Analogic Scale (VAS). The analgesic nalbuphine produced was more efficient compared between dipyrone and ketorolac, this difference was statistically significant. Ketorolac effects were similar as dipyrone in this study. (*Rev Mex Anest*, 1998;21:14-16)

Key Words: Analgesia: postoperative, analgesics: dipyrone, ketorolac, nalbuphine

EL DOLOR postoperatorio no solo es una sensación desagradable para el paciente, sino que puede despertar respuestas reflejas autónomas y psicológicas, aumentando la morbilidad postoperatoria, por lo que es importante su control¹. La dipirona, analgésico del grupo de la pirazolonas², ha demostrado su eficacia analgésica postoperatoria³ con resultados satisfactorios administrándola por vía parenteral^{4,5} así como por vía intravenosa⁶. La nalbufina, analgésico opioide agonista-antagonista, con acciones efectivas

sobre los receptores μ^7 , se ha usado tanto por vía intravenosa⁸ como por infusión⁹, comparándose su efecto con la morfina¹⁰. El ketorolac, es un agente no esteroide con potencia analgésica y actividad anti inflamatoria moderada¹¹, el mecanismo exacto de su acción no ha sido bien determinado^{12,13}, siendo evaluado por múltiples estudios comparándolo con la morfina¹⁴⁻¹⁷, mostrando entre sus ventajas, la ausencia de depresión respiratoria¹⁸⁻²⁰, usándose por vía intravenosa^{21,22}, la cual en los pacientes postoperados es la más adecuada para el control del dolor. Dado estos antecedentes nuestro objetivo fue determinar que la analgesia en el postoperatorio es mejor con el ketorolac en comparación con la dipirona y la nalbufina.

*Médico Anestesiólogo. **Médico Becario. Estudio realizado en: Hospital General de Zona No. 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Lerdo de Tejada Veracruz. Correspondencia: Valentín Fabián Vergara. Avenida Veracruz N° 353, Frac. Las Brisas. Veracruz Ver. CP. 91809

Cuadro I. Distribución por edad y peso

	Dipirona	Ketorolac	Nalbufina
Edad (años)	29.4 ± 10	32.5 ± 11	34.5 ± 11*
Peso (kg)	67.4 ± 10	59.9 ± 12	68.10 ± 10**

*ANOVA; ** ANOVA, prueba de Tukey. El grupo de ketorolac, fue diferente estadísticamente con respecto a los otros dos grupos

MATERIAL Y METODOS

De los pacientes programados para cirugía del Hospital General de Zona No. 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Cd. de Lerdo de Tejada Ver., fueron seleccionados 75 pacientes, hombres o mujeres, con edad entre 20 y 60 años, con peso no menor de 30 kg, ni mayor de 85 kg, con riesgo anestésico quirúrgico I o II. Una vez seleccionado el paciente post operado en la sala de recuperación y calificado con Aldrete de 9-10, en forma aleatoria se le asignó el analgésico para el control del dolor. Para efectuar la designación del analgésico a administrar, en una tómbola que contenía 75 fichas (25 de cada fármaco) se sacaba una, que indicaba el analgésico a emplear. La dosis del analgésico fue: para la dipirona de 20 - 25 mg/kg; ketorolac 0.5 - 0.6 µg/kg y la nalbufina de 0.2 µg/kg, por vía intravenosa, lenta y diluida. La primera dosis se administró en el servicio de recuperación, efectuándose la primera evaluación del dolor, mediante la Escala Análoga Visual (EVA) aproximadamente a las 2 horas posteriores a la cirugía; la segunda dosis se administró a las 6 horas posteriores a la primera, en la sala donde se en-

Cuadro II. Distribución por tipo de cirugía.

	Dipirona	Ketorolac	Nalbufina	Total (%)
Cesárea	22.7	21.3	17.3	61.3
Plastia inguinal	4.0	5.3	4.0	13.3
Colecistectomía	2.7	2.7	4.0	9.4
Apendicectomía	1.3	2.7	2.7	6.7
Histerectomía abdominal	1.3	1.3	2.7	5.3
Laparotomía exploradora	1.3	0	2.7	4.0

Todos los datos se expresan en porcentajes

contraba el paciente y efectuando la segunda evaluación del dolor con la misma escala, aproximadamente dos horas después de administrada la segunda dosis. Las evaluaciones del dolor fueron promediadas y se determinó la analgesia del paciente. En cada grupo se captaron de acuerdo a la calificación promediada de la EVA con buena o mala analgesia. Se calificaron como buena analgesia aquellos pacientes con EVA de 0 a 3 y como analgesia inadecuada o mala los que obtuvieron más de tres puntos.

Cuadro III. Analgesia postoperatoria obtenida en los tres grupos estudiados

	Buena	Mala	Total
Ketorolac	15	10	25
Nalbufina	23	2	25
Dipirona	13	12	25
Total	51	24	75

La analgesia proporcionada por la nalbufina fue comparativamente mejor que la proporcionada por los otros dos fármacos.

RESULTADOS

La diferencia entre las edades de los tres grupos no fue significativa (análisis de varianza ANOVA). Los pesos observados muestran diferencia significativa, entre el ketorolac y los otros dos fármacos, no hubo diferencia entre dipirona y nalbufina (Cuadro I). Los diferentes tipos cirugía a los cuales fueron sometidos los pacientes estudiados, con relación a los porcentajes se pueden apreciar en el Cuadro II.

Los resultados de la evaluación de la escala análoga visual, clasificando la analgesia postoperatoria como buena fue: Nalbufina (23 de 25), Dipirona (13 de 25) y Ketorolac (10 de 25) Cuadro III, donde se aplica el estadístico χ^2 para K muestras independientes (con dos grados de libertad y un nivel de significación de 0.05) Se obtuvo una $p < 0.01$, lo cual rechaza la hipótesis de nulidad que acepta la igualdad entre los fármacos en estudio.

DISCUSION

El objetivo de este estudio, fue el de demostrar la mejor analgesia en el postoperatorio con el Ketorolac, idea apoyada por un gran número de ar-

títulos sobre estudios de investigación realizados en los Estados Unidos de Norteamérica¹¹⁻²², en donde se expresa el poder analgésico del ketorolac. Sin embargo, ante los resultados obtenidos en este estudio, debemos aceptar que la nalbufina fue mejor que el ketorolac el cual mostró una similitud a la analgesia con la dipirone, por lo que la decisión para el uso de alguno de ellos estaría condicionada a los efectos secundarios indeseables y contraindicaciones propias de cada uno de los fármacos.

El grupo que recibió Ketorolac mostró diferencia significativa en relación al peso entre los otros dos fármacos; consideramos que este hecho no repercutió en la analgesia observada ya que en todos los fármacos la dosis fue en relación mg/kg de peso. El tipo de cirugía a la que fueron sometidos los participantes fue muy similar en los tres grupos, predominando en todos ellos la operación cesárea

REFERENCIAS

1. Fugarolas GW, Carballar LA, Prado PF, Cano CF, Odor GA. Control del dolor post operatorio. *Rev Mex Anest* 1990;13:79-100
2. Litter M, Compendio de farmacología. ed. El Ateneo S.A. México. 1988:622-6
3. Bloch B, Smythe E, Week E. Analgesic for pain relief after gynecological surgery. A two-phase study. *S Afr Med J* 1985;9:325-329
4. Patel CV, Koppikar MS, Parulka GB. A doble blind comparison of parenteral dipyrone and pethidine in the treatment of post operative pain. *Curr Med Res Opin* 1980;9:624-629
5. Patel CV, Koppikar MS, Parulka GB, Pinyo-Pereira LM. Management of pain after abdominal surgery: dipyrone compared with pethidine. *Br J Clin Pharmacol* 1980;10:351-354
6. Blendinger I, Eberlein HJ. Comparison of intravenous acetylsalicylic acid dipyrone in postoperative pain. An interim report. *Br J Clin Pharmacol* 1980;10:339-341
7. Forbes JA, Kolondny AL, Chachich EM, Beaver TW. Nalbuphine, acetaminophen and their combination in postoperative pain. *Clin Pharmacol Ther* 1984;6:843-851
8. Bahar M, Rosen M, Vickers MD. Self administered nalbuphine, morphine and pethidine. Comparison by intravenous route, following cholecystectomy. *Anaesthesia*. 1985;6:529-532
9. Woods MP. Nalbuphine after major gynecologic surgery comparison of patient-controlled analgesia and intramuscular injection. *J Reprod Med* 1991;9:647-650
10. Krishnan A, Tolhist-Cleaver, Kay B. Controlled comparison of nalbuphine and morphine for post tonsillectomy pain. *Anesthesia* 1985;12:1178-1181
11. Buckley MM, Brogden RN. Ketorolac. A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, and the therapeutic potential. *Drug* 1990;1:86-109
12. Litvak KM, McEvoy. Ketorolac, an injectable no narcotic analgesic (see comments). *Clin Pharm* 1990;12:921-935
13. Rooks WH. The pharmacologic activity of ketorolac tromethamine. *Pharmacol Ther* 1990;6:30-32
14. Brown CR. Comparison of repeated doses of intramuscular ketorolac tromethamine and morphine sulfate for analgesia after major surgery. *Pharmacol Ther* 1990;6:45-50
15. Stouten EM. Comparison of ketorolac and morphine for postoperative pain after major surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1992;7:716-721
16. Yee JP, Koshiver JE, Allbon C, Brown CR. Comparison of intramuscular ketorolac tromethamine and morphine sulfate for analgesia of pain after major surgery. *Pharmacotherapy* 1986;5:253-261
17. Rice AS, Lloyd J, Miller CG, Bullingham RE, Osullivan GM. A double blind administration of ketorolac tromethamine in comparison to intramuscular morphine and placebo (see comments). *Anesthesia* 1991;7:541-544
18. Powell H, Smallman JM. Comparison of intramuscular ketorolac and morphine in pain control after laparotomy. *Anesthesia* 1990;7:538-534
19. Powell I, Noble DW, Douglas E, Spence AA. Comparison of IM ketorolac tromethamine and morphine sulfate for pain relief after cholecystectomy. *Br J Anaesth* 1990;4:448-455
20. Dipalma JR. Ketorolac: an injectable NSAID. *Am Fam Physician* 1991;1:207-210
21. Peirce RJ, Fragen RJ, Penberton DM. Intravenous Ketorolac versus morphine sulfate in treatment of immediate post operative pain. *Pharmacotherapy* 1990;6:111-115
22. Brown CR, Moodie JE, Wild VM, Bynim LJ. Comparison of intravenous ketorolac tromethamine and morphine sulfate in the treatment of postoperative pain. *Pharmacol Ther* 1990;6:116-121.