

Estudio comparativo de dos técnicas analgésicas en el postoperatorio de Cirugía Pediátrica

E.M. Castilla Parrilla¹, B. Gironés Camarasa¹, C. García Dueñas¹, E. Liceras Liceras¹, K. Mattar Sattuf¹, G. Castilla Peinado²

¹Servicio de Cirugía Pediátrica. Complejo Hospitalario Virgen de las Nieves. Granada.

²Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario de Jaén.

RESUMEN

Objetivo. Evaluar la eficacia analgésica de la asociación paracetamol + metamizol frente a tramadol en Cirugía Pediátrica.

Material y métodos. Se realiza un estudio prospectivo, randomizado y a doble ciego, se seleccionaron 60 pacientes de entre 3 y 8 años programados para cirugía abdominal ambulatoria, divididos en 2 grupos, al grupo I se les administró paracetamol y metamizol intravenosos y al grupo II tramadol intravenoso, previos a la finalización de la intervención. La técnica anestésica consistió en anestesia general balanceada. Se valoró en el periodo postoperatorio la intensidad del dolor según la escala de Wong-Baker, la necesidad de analgesia de rescate y los efectos indeseables. El análisis estadístico se realizó mediante el test de Chi-cuadrado y la t-Student.

Resultados. El tiempo de analgesia para el grupo I fue de 202 ± 25 minutos y para el grupo II 215 ± 17 minutos sin significación estadística. Solo 3 niños en el grupo I presentaron valores superiores a 4 en la escala de Wong-Baker y 5 en el grupo II sin diferencias significativas ($p = 0,233$). En el grupo II presentaron vómitos 5 pacientes frente a ningún niño en el grupo I con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). La dosis media de cloruro mórfico fue de $0,6 \pm 0,2$ mg.

Conclusiones. Ambas técnicas proporcionan una analgesia adecuada en el postoperatorio de la cirugía abdominal ambulatoria. Destaca un mayor número de efectos secundarios en el grupo del tramadol frente al grupo de los AINEs.

PALABRAS CLAVE: Paracetamol; Metamizol; Tramadol; Escala de Wong-Baker; Cirugía abdominal ambulatoria.

COMPARATIVE STUDY OF THE EFFECT OF TWO ANALGESIC TECHNIQUES IN POSTOPERATIVE PAIN CONTROL IN PEDIATRIC SURGERY

ABSTRACT

Objective. The study purpose was to evaluate the analgesic efficacy of the association of paracetamol + metamizol versus tramadol in pediatric surgery.

Correspondencia: Dra. Elena María Castilla Parrilla. Servicio de Cirugía Pediátrica. Complejo Hospitalario Virgen de las Nieves. Av. de las Fuerzas Armadas, 2. 18014 Granada.

E-mail: elena_pv_92@hotmail.com

Recibido: Mayo 2018

Aceptado: Septiembre 2018

Methods. A prospective, randomized and double-blinded study of 60 patients between 3 and 8 years, undergoing abdominal surgery in the ambulatory unit. Patients were divided into 2 groups who received paracetamol plus metamizol (Group I) or tramadol (Group II), prior to the end of the procedure. The anesthetic technique in all cases consisted of general anesthesia balanced. The study compared the pain intensity according to the Wong-Baker scale, the need of rescue analgesia, and the side effects every hour in the postoperative period. The statistical analysis was performed using the chi-square test and T-Student test.

Results. The analgesia time for Group I was 202 ± 25 minutes and 215 ± 17 minutes for Group II without statistical significance. There was no significant differences ($p = 0,233$) in the pain scores; only 3 children in the first group had more than 4 points on the Wong-Baker scale versus 5 children in the tramadol group. The overall side effects were significantly higher ($p < 0,05$) in Group II, 5 patients presented vomiting compared to no child in Group I. The average dose of morphine chloride was $0,6 \pm 0,2$ mg.

Conclusions. Both techniques provide adequate pain control in the postoperative period of abdominal ambulatory surgery in pediatric patients. However, children treated with tramadol presented a greater number of side effects compared to the NSAIDs group.

KEY WORDS: Paracetamol; Metamizol; Tramadol; Wong-Baker scale; Abdominal ambulatory surgery.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento del dolor en los pacientes pediátricos está siempre muy por detrás del tratamiento de los adultos, debido a conceptos erróneos sobre la percepción y la tolerancia del dolor por parte de los niños. El dolor es una experiencia subjetiva en la que intervienen componentes tanto sensoriales como emocionales, la intensidad de la experiencia dolorosa y los mecanismos para afrontarla varían de un individuo a otro. Además, la incapacidad del paciente pediátrico para verbalizar su percepción al dolor ha dado lugar a creencias y conceptos erróneos como resultado al tratamiento inadecuado⁽¹⁾.

La evaluación de las manifestaciones clínicas del dolor, en los niños de edad preescolar (3-7 años) que tienen ya una capacidad cognitiva limitada para describir o cuantificar su dolor, se pueden utilizar escalas lineales o escalonadas con

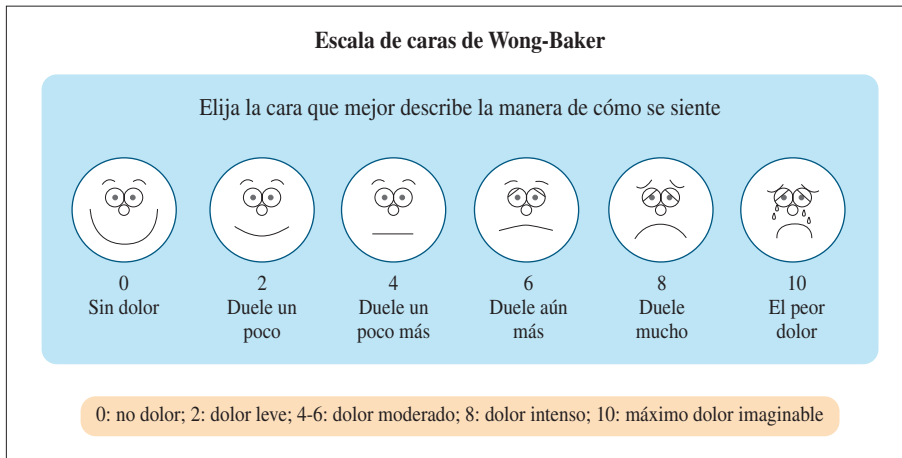


Figura 1. Escala de Wong-Baker.

fotografías de expresiones faciales, dibujos faciales serios o esquemas de color como referencia para valorar las molestias que sufren los preescolares. El dolor se debe de valorar periódicamente y con cierta frecuencia y determinar el momento más adecuado para la administración oportuna de analgésicos⁽²⁾.

Estudios realizados a finales del siglo pasado demostraron los efectos antiinflamatorios, antipiréticos y analgésicos de los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Se pensaba que estos fármacos eran analgésicos débiles, pero en la evaluación de su eficacia analgésica, el tipo de dolor y su intensidad se ha visto que son importantes para el tratamiento del dolor postoperatorio y su máxima eficacia se presenta en situaciones en que la inflamación ha sensibilizado a los receptores del dolor a estímulos mecánicos y químicos que normalmente son indoloros⁽³⁾.

El paracetamol es un metabolito activo de la fenacetina y es considerado como un fármaco eficaz utilizado como analgésico-antipirético con poca actividad antiinflamatoria, es bien tolerado sin generar los efectos colaterales de otros analgésicos⁽⁴⁾.

El metamizol es un AINEs que pertenece a la familia de las pirazolonas. No se conoce muy bien su mecanismo de acción aunque se propone que este se ejerce tanto periféricamente como a nivel del SNC⁽⁵⁾. Sus efectos indeseables son similares a otros AINEs destacando como efecto adverso las alteraciones hematológicas especialmente la agranulocitosis. Estudios epidemiológicos han demostrado conclusiones diferentes en cuanto a la seguridad del metamizol, pero concluyen la mayoría que el riesgo absoluto de agranulocitosis asociado a metamizol es muy bajo, por lo que su uso es muy frecuente sobre todo en el dolor leve-moderado⁽⁶⁾.

El tramadol es un agonista débil de los receptores opioides μ que ocupa el segundo escalón en la escala analgésica de la OMS. Tiene una biodisponibilidad absoluta lo que es favorable en relación a otros analgésicos de acción central, su comienzo de acción vía intravenosa es rápido (5-10 minutos)^(7,8). Es útil en el dolor moderado y a diferencia de la morfina produce escasa depresión respiratoria.

Nuestro objetivo es valorar la eficacia analgésica de dos AINEs asociados frente a un opiáceo débil como es el tramadol en cirugía ambulatoria pediátrica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza un estudio prospectivo, randomizado y a doble ciego, se seleccionaron 60 pacientes que cumplían los criterios de inclusión en nuestro estudio. Criterios de inclusión: edad entre 3 y 8 años, programados para cirugía abdominal y urológica ambulatoria (herniorrafia inguinal, umbilical, criptorquidia, hidrocele y fimosis), riesgo anestésico ASA I-II, ambos sexos, consentimiento informado firmado por uno de los padres o tutores que permiten la participación en el estudio. Criterios de exclusión: negativa a entrar en el estudio por parte de los padres o tutores, alergia conocida a los fármacos objeto del estudio.

A la llegada del paciente a quirófano se cotejan los datos de identificación y se dividen los pacientes aleatoriamente en 2 grupos. Al grupo I se le administra paracetamol 15 mg/kg y metamizol 40 mg/kg vía intravenosa y al grupo II tramadol 1 mg/kg intravenoso, previos a la finalización de la intervención.

La técnica anestésica similar en todos los procedimientos consiste en anestesia inhalatoria tras la cual se canaliza vía venosa y se procede a la administración de fentanilo a 2 μ g/kg y propofol 1 mg/kg, procediendo a la colocación de mascarilla laríngea. La monitorización se realiza con pulsioximetría, ECG, tensión arterial no invasiva y frecuencia cardiaca. Terminado el procedimiento quirúrgico y anestésico el paciente es trasladado a la sala de recuperación para continuar su vigilancia y registrar el momento del inicio del dolor y la intensidad de este.

Se valora en el periodo postoperatorio la intensidad del dolor según la escala de Wong-Baker (Fig. 1) a la hora, 2, 3 y 4 horas y el tiempo hasta el inicio del dolor. Cuando se alcanza un valor igual o mayor a 4 puntos (dolor moderado) en la escala antes referida se administra cloruro mórfico

Tabla I. Datos demográficos.

	Grupo I	Grupo II
Edad (años)	5,21 ± 2,31	5,38 ± 3,1
Sexo (M/F)	17/13	14/16
Peso (kg)	18 ± 7	17,5 ± 5,3
ASA I (%)	100	100

Tabla II. Procedimientos quirúrgicos.

Procedimientos	Grupo I	%	Grupo II	%
Plastia inguinal	8	26,6	7	23,3
Plastia umbilical	5	16,7	6	20
Criptorquidia	5	16,7	5	16,7
Hidrocele	6	20	7	23,3
Fimosis	6	20	5	16,7
Total	30	100	30	100

0,05 mg/kg. Se recogen también los efectos indeseables (nauseas, vómitos, desorientación, prurito, etc.) durante la estancia en la sala de recuperación.

El análisis estadístico se realiza mediante el test de chi-cuadrado y la t-Student mediante el programa estadístico SPSS v21.

RESULTADOS

La distribución por edad, sexo, peso y ASA en los dos grupos fueron iguales estadísticamente (Tabla I). El tiempo de analgesia para el grupo I fue de 202 ± 25 minutos y para el grupo II 215 ± 17 minutos sin significación estadística

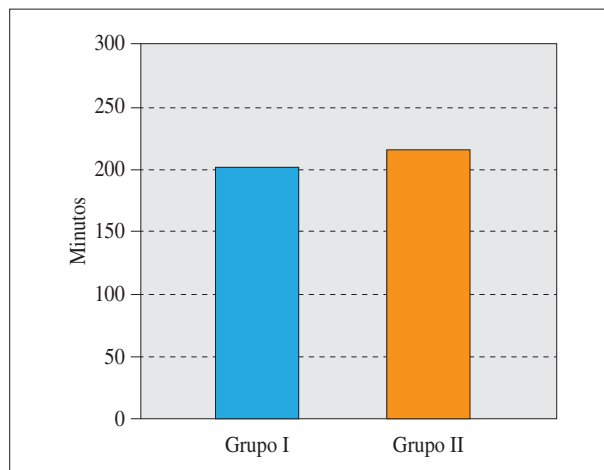


Figura 2. Tiempo de analgesia.

(Fig. 2). Para la valoración del dolor utilizamos la escala de Wong-Baker presentando solo 3 niños del grupo I valores superiores a 4 en la citada escala y 5 niños en el grupo II sin diferencias estadísticamente significativas (Fig. 3). La dosis media de cloruro mórfico utilizada como analgesia de rescate en el grupo I es de $0,5 \pm 0,1$ mg frente a $0,6 \pm 0,3$ mg en el grupo II sin significación estadística (Fig. 4). Como efecto indeseable solo reseñar la presencia de vómitos que en el grupo del tramadol destacaron 5 niños frente a ningún niño en el grupo de los AINEs, obteniéndose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) (Fig. 5).

DISCUSIÓN

El manejo del dolor postoperatorio en niños debe ser integral y en lo posible prevenirlo antes de tratarlo⁽⁹⁾. Así, en los últimos años se han desarrollado nuevos protocolos

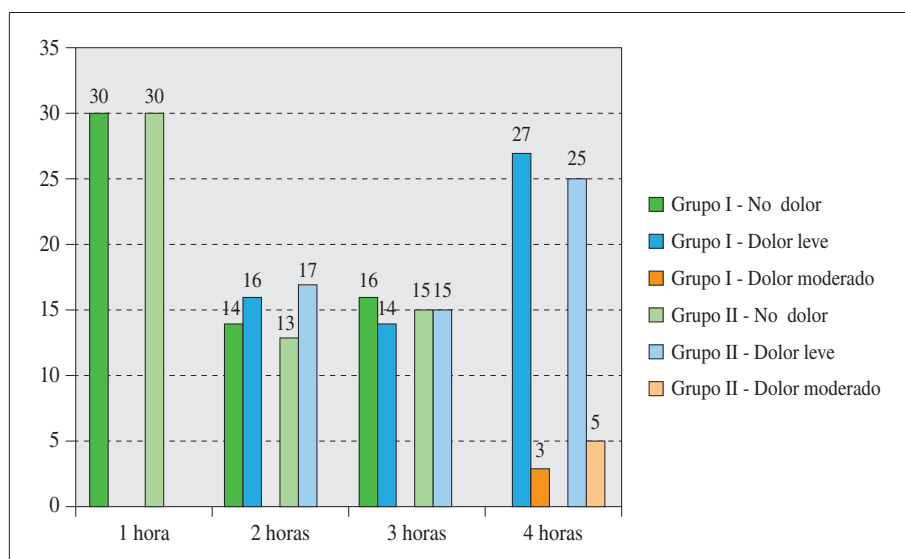


Figura 3. Grado de dolor según escala de Wong-Baker.

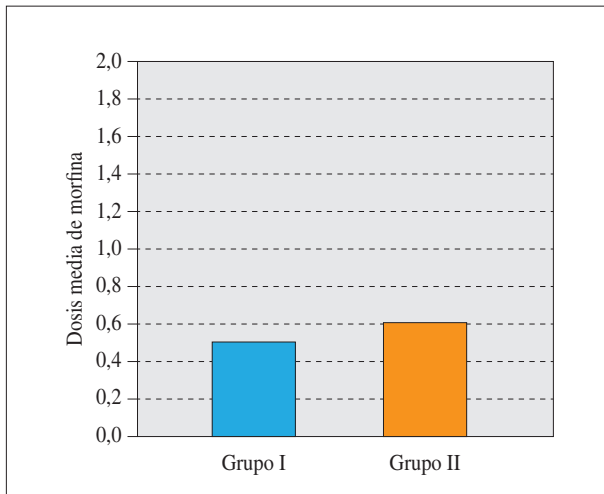


Figura 4. Dosis media de morfina.

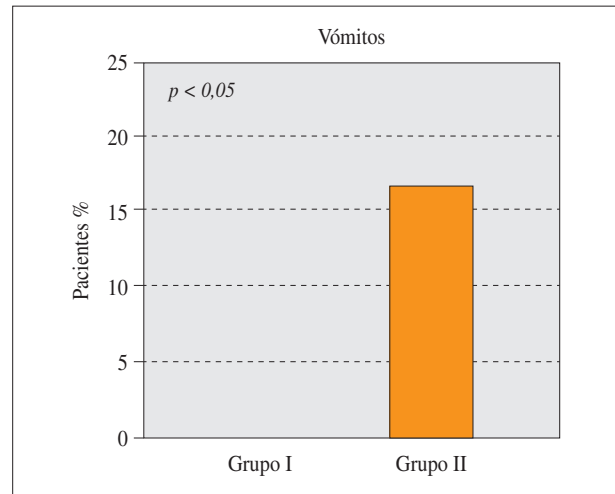


Figura 5. Efectos indeseables.

de analgesia que asocian diferentes fármacos que muestran una potenciación de sus efectos lo que permite reducir las dosis, disminuyendo el riesgo de reacciones adversas con lo que conseguiremos una mayor seguridad y un mayor efecto incrementando de esta forma su eficacia⁽¹⁰⁾.

En nuestro estudio no encontramos diferencias en la valoración del dolor en relación al sexo, peso y edad en ninguno de los dos grupos. La asociación de los dos AINEs permitió una analgesia satisfactoria en la mayor parte de los niños con valoraciones similares a las obtenidas con tramadol. Estudios como los de Derkay y cols.⁽¹¹⁾ realizado en procedimientos quirúrgicos que provocan dolor leve-moderado empleando paracetamol e ibuprofeno obtuvieron una respuesta analgésica similar a la nuestra. Otros estudios como los de Peñuelas y cols.⁽¹²⁾ donde emplean un solo AINE, si se evidencian calificaciones del dolor en rango superior al obtenido en nuestro trabajo pero resultando igualmente eficaces. Steen y cols.⁽¹³⁾ en una revisión encuentra que muchos autores destacan el efecto beneficioso de la asociación de varios AINEs resultando una terapia adecuada en el postoperatorio de cirugía pediátrica.

Scott y cols.⁽¹⁴⁾ destacan la efectividad del tramadol en niños siendo su capacidad analgésica comparable a la meperidina y morfina. Son escasos los estudios realizados sobre el tramadol como analgésico de primera elección en el postoperatorio de intervenciones que originen dolor leve-moderado a nivel europeo, lo que nos diferencia de países como EE.UU y Canadá donde los opiáceos se usan con más frecuencia en niños⁽¹⁵⁾.

Cabe señalar los escasos efectos indeseables provocados por las dos terapias, reseñando solamente la presencia de 5 pacientes que presentaron vómitos en el grupo del tramadol resueltos con los fármacos habituales y sin más incidencias. Si bien los vómitos son un efecto adverso de los opiáceos, en el caso del tramadol una correcta administración minimiza mucho el citado efecto⁽¹⁶⁾. En nuestro trabajo no se presentó ningún efecto adverso provocado por los AINEs, coincidiendo

con Fieler y cols.⁽¹⁷⁾ que presentó un estudio multicéntrico sobre el uso de los AINEs incluido el metamizol en niños de hasta 6 años sometidos a cirugía con un enfoque particular en las reacciones adversas, concluyendo que los citados efectos adversos son escasos y leves.

En conclusión, ambas técnicas proporcionan una analgesia adecuada en el postoperatorio de cirugía abdominal ambulatoria. Destacar un mayor número de efectos indeseables en el grupo del tramadol frente al grupo de los AINEs.

BIBLIOGRAFÍA

- Bell C, Hughes C, Cain ZN. Manual de anestesia pediátrica. 2ª ed. Elsevier; 2002. p. 98-103.
- Brian J. Perioperative pharmacodynamics of acetaminophen analgesia in children. *Anesthesiology*. 1999; 90: 411-21.
- De Oliveira J. Perioperative single dose ketorolac to prevent postoperative pain. *Anesth Analg*. 2012; 114: 424-33.
- Fernández DL, Gordo F, López S. Postoperative analgesia treatment during the first 24 hours in a second level hospital. *Rev Soc Esp*. 2006; 13: 18-23.
- Harrop JE. Management of pain in children. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2007; 92: 101-8.
- Ibáñez L, Ballarín E. Agranulocytosis associated with dipyron (metamizol). *Eur J Clin Pharmacology* 2005; 60: 821-9.
- Cardwell M, Siviter G, Smith A. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and perioperative bleeding in paediatric tonsillectomy. *Cochrane Dat Syst Rev*. 2015; (2): CD003591.
- González ME, Barrios M. Eficacia de la analgesia del tramadol por vía i.v e i.m. *Bol Med Postgrado*. 2002; 18: 87-92.
- Lerman J. Postoperative care and pain management. *Manual of Pediatric Anesthesia*. 6th ed. Elsevier; 2010. p. 214-31.
- Verghese ST. Acute pain management in children. *J Pain Rev*. 2010; 15: 105-23.
- Ardoin SP, Sundry JS. Update on nonsteroidal anti-inflammatory drug. *Curr Opin Rheumatol*. 2006; 18: 221-6.

12. Peñuelas J, Oriol A, Hernández E. Ketorolaco versus metamizol, analgesia preventiva en niños. *Cir Ciruj.* 2003; 71: 50-54.
13. Steen M, Kehlet H, Dahl J.A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: the role of timing of analgesia. *Anesthesiology* 2000; 3: 1138-43.
14. Scott LJ, Perry CM. Tramadol a review of its use. *Perioperative pain.* *Drugs.* 2001; 60: 140-76.
15. Magrini M, Revolta G, Bolis C. Analgesic activity of tramadol and pentazocine in postoperative pain. *Int J Clin Pharmacol Res.* 1998; 18: 87-92.
16. Reinoso F, Tovar J A. Tratamiento del dolor postoperatorio en niños. *Rev Esp Pediatr.* 2005; 61: 160-4.
17. Fieler M, Eich C. Metamizole for postoperative pain therapy in 1177 children: a prospective, multicentre, observational postauthorisacion safety study. *Eur J Anesthesiol.* 2015; 32: 839-43.