

# Eficacia de Ketorolaco Sublingual en el Tratamiento del Dolor Agudo en el Área de Emergencia

Dr. Pablo Jiménez Murillo (1), Dra. Mayra Castro Reyes (2), Dr. Jorge Vera Almeida (2), Dra. Judith Borja (3)

1. Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Tratante de Cuidados Intensivos
2. Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito – Posgradista de Medicina de Urgencias
3. Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Tratante de Urgencias

Recibido: 08/07/2013

Aceptado: 22/11/2013

## Resumen

El Servicio de Emergencias del Hospital Carlos Andrade Marín atendió a 196.641 pacientes en el año 2012. El 50% de esos pacientes tuvo dolor. Tomando en cuenta el elevado número de pacientes, el presente estudio tuvo como objetivo valorar la eficacia de Ketorolaco sublingual (SL - 30 mg), en el manejo del dolor agudo y verificar si este tipo de presentación acelera el control del dolor.

**Palabras clave:** dolor agudo, emergencia, ketorolaco.

## SUMMARY

In the year 2012 a total of 196.641 patients were treated at the Carlos Andrade Marín Hospital (HCAM) Emergency Service, 50 percent of the patients complained of pain. The objective of this study was to assess the efficacy of the pain medication ketorolac (30 mg sublingual) for acute pain management and to verify if this type route accelerates pain control.

**Keywords:** acute pain, emergency, ketorolac.

## INTRODUCCIÓN

El dolor es un síntoma común por el que acuden los pacientes a Emergencia. Se estima que de 60 a 90% ingresan por dolor y 50 a 70% de ellos requieren alguna clase de tratamiento analgésico; lamentablemente, solo 4 de cada 10 pacientes reciben un tratamiento eficaz.(1-3).

El dolor es un problema mayor de salud pública, tan es así que entre el 20 al 40% de las consultas médicas son por su causa.(4,5). Su presencia decrece la calidad de vida, disminuye la actividad y limita la funcionalidad del individuo; por estas razones, en noviembre de 1998, la Administración para la Salud de los Veteranos de los Estados Unidos inició una estrategia denominada “Dolor como quinto signo vital”, con la finalidad de mejorar su manejo.(6,7).

Las opciones de tratamiento del dolor agudo incluyen el uso de terapias tópicas, AINEs, acetaminofén, opioides y anestésicos locales.(8-10). La Organización Mundial de la Salud definió en 1986 una escala del dolor, como una guía en la estructuración del tratamiento analgésico, utilizando el medicamento adecuado de acuerdo al escalón, según la intensidad del dolor. No es necesario el continuar los escalones en orden.(10).

Muchos comentarios se han hecho a esta guía, entre ellos que está orientada a dolor crónico, no toma en cuenta el tipo de dolor, ni diferencia las características individuales de los AINEs, pues algunos son más antipiréticos o antiinflamatorios antes que analgésicos. Sin embargo, ha demostrado su efectividad y utilidad en más de 25 años, por lo que a pesar de necesitar modificaciones, sigue en vigencia.(7).

En el 2012, en el AE del Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito se atendieron 196.641 pacientes; el 50% acudió con dolor agudo moderado a severo de diversa etiología. Optimizar el manejo del dolor se convierte en una prioridad para los equipos interdisciplinarios de la Emergencia de nuestro hospital, más aún cuando los tiempos de espera para la atención del paciente y del manejo del dolor son

prolongados.

Nosotros realizamos un estudio para evaluar la eficacia de Ketorolaco sublingual de 30 mg en el manejo del dolor agudo.

## DISEÑO METODOLÓGICO

**Diseño:** casos de muestra incidental.

En el área de Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín de enero a marzo de 2013 se realizó un reporte de serie de casos cuyo objetivo fue:

1. Valorar la eficacia de Ketorolaco SL de 30 mg en el manejo del dolor agudo moderado a severo.
2. Verificar el tiempo de inicio de acción para el control del dolor con este fármaco.

**Muestra:** se incluyó a pacientes mayores de 18 años con dolor nociceptivo somático o visceral moderado a severo, con valores superiores a 4 en la Escala Numérica de Valoración Analgésica (EVA - N). Se hizo una evaluación basal y a los 5, 15, 30 y 60 minutos posteriores a la administración de Ketorolaco SL, el dolor se evaluó con la Escala Numérica de Valoración Analgésica (EVA - N), los datos se recogieron en una encuesta.

Fueron excluidos pacientes con dolor neuropático, antecedentes de hipersensibilidad a los AINEs, enfermedad ácido péptica o sangrado digestivo activo, trastornos de coagulación y quienes cursaban con inestabilidad hemodinámica.

Se incluyeron 100 pacientes, 49 (49%) de ellos fueron hombres, con un rango de edad que va de 18 a 65 años. El objetivo primario del estudio fue determinar la eficacia de la presentación SL en el control del dolor y adicionalmente, la velocidad de su administración.

**Análisis:** las variables paramétricas se las expresó con la media y la

desviación estándar y las cualitativas con porcentajes. Empleamos el análisis de varianza con la prueba de Levene, al demostrar varianzas desiguales utilizamos la prueba de Kruskal Wallis y para las comparaciones múltiples, la prueba de Bonferroni. Un valor de  $p < 0,05$  se aceptó como significativo.

## RESULTADOS

De los 100 pacientes que recibieron Ketorolaco SL, el 52% cursó con dolor visceral, de estos el 44% fue de tipo abdominal y 8% genitourinario, mientras que el 48% restante presentó dolor de tipo somático (Figura 1).

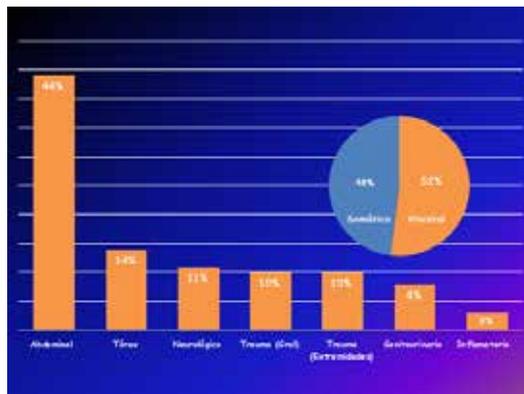


Figura 1. Distribución etiológica y regional del dolor. Grupo Ketorolaco SL.

Con Ketorolaco SL, El EVA - N inicial promedio fue de 8,05 con una mediana de 8 y rango de 5, disminuyendo significativamente a los 5 minutos ( $P = 0,03$ ) y a los 30 minutos ( $P = 0,04$ ) (Fig. 2). No se presentaron eventos adversos. Es evidente la disminución progresiva del dolor luego de la administración del medicamento.

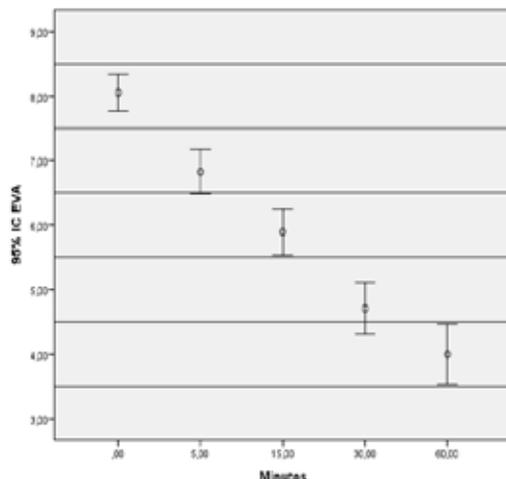


Figura 2. Evolución del dolor luego de la administración de Ketorolaco SL.

Podemos observar el nivel de dolor, según la escala EVA con los intervalos descritos en la tabla 1. Los intervalos de confianza reflejan diferencias significativas entre los intervalos, particularmente a partir del minuto 30, luego de la administración de ketorolaco.

Tabla 1. EVA en los intervalos de estudio.

Tiempo	N	Media	Desviación Estándar	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
0 min	93	8,1	1,4	0,1	7,8	8,3	5,0	10,0
5 min	93	6,8	1,7	0,2	6,5	7,2	2,0	10,0
15 min	93	5,9	1,7	0,2	5,5	6,3	2,0	10,0
30 min	93	4,7	2,0	0,2	4,3	5,1	1,0	10,0
60 min	93	4,0	2,3	0,2	3,5	4,5	0,0	10,0

## DISCUSIÓN

El dolor en las AE, es una de las razones más importantes por la que los pacientes buscan ayuda; hasta 9 de cada 10 pacientes ingresan con dolor, siendo moderado a severo en un 65% de ellos, afecta ligeramente más a las mujeres (56%) y no siempre es de origen traumático (32%).(1,3,9,11,12).

La realidad de los pacientes de nuestro estudio no fue diferente, 1 de cada 2 cursó con dolor moderado a severo, fue más frecuente en mujeres y predominó el dolor visceral.

En Emergencia es frecuente el manejo inadecuado del dolor; en parte debido a la saturación de pacientes, el hacinamiento, la sobrecarga de trabajo del personal de salud y la falta de protocolos de analgesia, adicionalmente la preocupación, sensación de debilitamiento y tiempo de espera, lo incrementan la sintomatología del paciente. En consecuencia, el tratamiento es poco efectivo e insuficiente, todo esto da lugar al proceso conocido como oligoanalgesia que según la literatura afecta al involucrar hasta un 56% de pacientes.(2,13-15).

Con todos estos antecedentes, la utilización de analgésicos de fácil y rápida administración para el tratamiento de dolor moderado a severo, debería ser una prioridad a ejecutar en las AE. En este sentido y conocedores de la potencia analgésica del Ketorolaco, decidimos evaluar si la presentación SL de 30 mg disminuía la oligoanalgesia y mejoraba la calidad de atención del paciente.

Los antiinflamatorios no esteroideos son los fármacos de elección en el manejo del dolor agudo(16). El Ketorolaco es una droga aprobada por la FDA para el dolor moderado a severo, habitualmente utilizada por vía oral y parenteral, sea intramuscular o intravenosa; sin embargo, actualmente muchos estudios soportan su administración sublingual, oftálmica (colirio) y recientemente nasal.(17-20). También está indicado para analgesia preventiva(21).

La vía SL es una vía de rápida absorción, menor a 5 minutos y gran biodisponibilidad(22). Bajo este concepto, administramos Ketorolaco SL, 30 mg. El resultado esperado es una acción analgésica rápida. En nuestro estudio, desde los primeros 5 minutos la población estudiada registró una disminución del dolor con datos estadísticamente significativos. Ketorolaco SL fue efectivo para todo tipo de dolor nociceptivo, independientemente de su etiología y localización.

## CONCLUSIONES

En las AE, Ketorolaco SL 30 mg es eficaz para el manejo del dolor nociceptivo moderado a severo de cualquier etiología.

La presentación SL, por su fácil administración, acelera el control del dolor y aumenta la satisfacción del paciente, tanto por su efecto analgésico como por sentirse inmediatamente atendido; adicionalmente, contribuye a disminuir la carga laboral del personal.

Ketorolaco SL de 30 mg se convierte en una presentación fármaco-económica.

No se reportaron eventos adversos en los pacientes que formaron parte del grupo de estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Todd KH, Ducharme J, et al. Pain in the Emergency Department: Results of the Pain and Emergency Medicine Initiative (PEMI) Multicenter Study. *J Pain*, 2007; 8:460-466
2. Stephan FP, et al. Pain in the Emergency Department: Adherence to an implemented treatment protocol. *Swiss Med Wkly*, 2010; 140:341-347
3. Karwowski-Soulie F, et al. Pain in an Emergency Department: An audit. *Eur J Emerg Med*, 2006;13:218-224
4. Saastamoinen P, et al. Socio-economic differences in the prevalence of acute, chronic and disabling chronic pain among ageing employees. *J Pain*, 2005; 114:364-371
5. Steward W. The epidemiology of chronic pain. En: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/NewsEvents/UCM307835.pdf> (Mayo 20, 2013)
6. Mularski RA, et al. Measuring pain as the 5th vital sign does not improve quality of pain management. *J Gen Intern Med*, 2006; 21:607-612
7. Vargas-Schaffer G. Is the WHO analgesic ladder still valid? *Can Fam Physician*, 2010; 56:514-517
8. Clark M. Analgesic use in the emergency department. *Ann Emerg Med*, 1990; 19:99-102
9. McIntosh S, Leffler S. Pain management after discharge from the ED. *Am J Emerg Med*, 2004; 22:98-100
10. Tratamiento del Dolor agudo en el Primer y Segundo Nivel de Atención. Criterios Técnicos y Recomendaciones Basadas en Evidencia para la Construcción de Guías de Práctica Clínica. Caja Costarricense de Seguro Social, Dirección de Medicamentos y Terapéutica, Departamento de Farmaco epidemiología, 2005.
11. Singer AJ, Richman PB, Kowalska A, Thode HC Jr. Comparison of patient and practitioner assessments of pain from commonly performed emergency department procedures. *Ann Emerg Med*, 1999; 33:652-658
12. Johnston CC, Gagnon AJ, Fullerton L, Common C, Ladores M, Forlini S. One-week survey of pain intensity on admission to and discharge from the Emergency Department: A pilot study. *J Emerg Med*, 1998; 16:377-382
13. Wilson JE, Pendleton JM. Oligoanalgesia in the Emergency Department. *Am J Emerg Med*, 1989; 7:620-623
14. Motov S, Khan A. Problems and barriers of pain management in the emergency department: Are we ever going to get better? *J Pain Res*, 2009; 2:5-11
15. Tood, KH, Sloan EP, Chen S, Wamstad K. Survey of pain etiology, management practices and patients satisfaction in two urban emergency departments. *CJEM*, 2002; 4:252-256
16. Gatti D, Viapiana G, et al. How much does an anti inflammatory treatment cost? *Reumatismo*, 2010; 62:248-252
17. Ketorolac. En: <http://www.drugs.com/pro/ketorolac.html> (Mayo 14, 2013).
18. Pérez J, Aguilar M, Herrera J, Flores F. Comparative bioavailability of ketorolac tromethamine after intramuscular and sublingual administration. *Proc West Pharmacol Soc*, 2001; 45:6-7
19. Jeffrey S. FDA Approves Nasal Formulation of Ketorolac for Short-Term Pain Management. En: <http://www.medscape.org/viewarticle/722125> (Mayo 19, 2013)
20. Díaz EP, et al. Comparación de ketorolaco sublingual contra metamizol endovenoso en el manejo del dolor posoperatorio en cirugía de corta estancia. *Cir Ciruj*, 2009; 77:45-49
21. Ong CS, Lirk, P, Seymour R, Jenkins B. The Efficacy of Preemptive Analgesia for Acute Postoperative Pain Management: A Meta-Analysis. *Anesth Analg*, 2005; 100:757-773
22. Narag N, Sharma J. Sublingual mucosa as a route for systemic drug delivery. *Int J Pharm Pharm Sci*, 2011; 3:18-22