

# RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DEL DOLOR EN FRACTURAS DE ADULTOS, EN URGENCIAS DE ORTOPEEDIA.

*Farfán M., Pedraza J., Latorre L., Moyano J., Suárez C., Sánchez D.*

## **RESUMEN:**

El manejo del dolor debe ser una de las prioridades durante la atención clínica dentro de las instituciones de salud. Su valoración, registro y evolución deben estar consignados en la historia clínica. Un buen control del dolor repercute positivamente en la salud y el bienestar del paciente.

**Objetivos del estudio:** Describir la intensidad del dolor y el respectivo manejo dado a los pacientes mayores de 18 años que acuden a un hospital de cuarto nivel de la ciudad de Bogotá durante un año, con fracturas de extremidades. Así mismo, generar un algoritmo de manejo analgésico de fácil acceso para los profesionales involucrados en la atención de estos pacientes.

**Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de un grupo de pacientes que acudieron al servicio de urgencias de Ortopedia de la Fundación Santa fe de Bogotá durante un año y se describió el esquema analgésico administrado y las coincidencias de dicha analgesia con las recomendaciones de las guías internacionales de manejo del dolor de la Joint Commission International. **Resultados:** Se estudió una muestra de 742 pacientes. El 58% de los pacientes con fracturas de las extremidades ingresó a urgencias con dolor severo (7-10/10) y menos del 13% con dolor leve (1-4/10). El 40.43% de los pacientes con cualquier grado de dolor recibió analgesia intramuscular y menos del 2% recibió analgesia oral. Sólo el 14% de los pacientes recibió analgesia intravenosa. El 5% de los pacientes recibió analgésico opiáceo fuerte con/sin AINE y menos del 2% recibió interconsulta por clínica del dolor como manejo analgésico inicial. A partir del análisis de los resultados, generamos un algoritmo de manejo del dolor.

**Conclusiones:** Es posible implementar una estrategia que permita mejorar el manejo de dolor especialmente moderado y severo para aumentar la calidad de la analgesia administrada en urgencias de ortopedia según el protocolo de la Joint Commission. El uso de analgésicos orales puede ser aumentado dada la eficacia y equipotencia con aquellos intramusculares. Se debe continuar con porcentajes bajos de interconsultas a clínica del dolor como manejo inicial en urgencias de ortopedia.

**Palabras claves:** dolor, fracturas, vías de analgesia, analgésicos, opiáceos.

---

## **\*INTRODUCCIÓN**

El dolor es el mayor síntoma que acompaña a las fracturas de huesos largos y tal vez, el principal motivo de consulta en el servicio de urgencias. Este corresponde al quinto signo vital<sup>8</sup> y su cuantificación debe estar registrada en la historia clínica así como su tratamiento y evolución en el tiempo. Debemos entender que el dolor óseo en las fracturas pertenece al dolor somático profundo causado

por las señales de las fibras nerviosas detectoras de dolor (nociceptores).<sup>4</sup>

La manera más utilizada en nuestro medio para cuantificar el dolor y definir su adecuado manejo es la escala verbal numérica<sup>7,9</sup>. En ella se le pedirá al paciente asignar una puntuación a su dolor de 1 a 10, siendo 1 ausencia de este y 10 un dolor insoportable.

Existen guías nacionales<sup>6</sup> e

internacionales<sup>7</sup> que hablan sobre la detección y manejo del dolor en los servicios de urgencias, en ellas se destaca la necesidad de valorar el dolor antes, durante y después de la atención médica. Junto con la identificación del dolor, es necesario realizar un plan terapéutico, el cual incluye información respecto a tratamientos previos, umbral del dolor, alergias y tolerancia a ciertos medicamentos. Se pueden negociar con el paciente las diferentes vías de administración del analgésico en dolores de leves a moderados.

Por otro lado, se hace énfasis en la necesidad de auditar regularmente el manejo del dolor en las instituciones de salud, ya que “la perpetuación del dolor es inútil”<sup>5</sup> y es necesario que su control se haga en el menor tiempo posible. A pesar que la Fundación Santa Fe de Bogotá, durante su proceso de acreditación por la Joint Commission, ha implementado estrategias para la identificación, manejo y control del dolor, el manejo del dolor en el servicio de urgencias de ortopedia, se lleva a cabo con base en la experiencia y los conocimientos del especialista que se encuentra de turno. No hay un estándar en los tratamientos dados que sea acorde a la intensidad del dolor al ingreso del paciente, y no se ha realizado una evaluación que permita establecer la efectividad del control analgésico.

Mediante la realización de este estudio se pretende describir cómo es el manejo del dolor dado a los pacientes con fracturas de las extremidades, analizar el esquema analgésico utilizado para poder establecer si es necesario iniciar

estrategias para su optimización y estandarización con la creación de un protocolo o algoritmo de manejo para los profesionales involucrados en la atención de estos pacientes.

## **OBJETIVO GENERAL**

Describir el manejo del dolor dado a los pacientes con fracturas de huesos largos mayores de 18 años que acuden al Departamento de Urgencias de Ortopedia de la Fundación Santa Fe de Bogotá y compararlo con los estándares de manejo del dolor establecidos por la Joint Commission en su publicación “*Pain: current understanding of assessment, management, and treatments*”<sup>3</sup>.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Describir la clasificación inicial de dolor dada al ingreso del triage.

Describir el primer manejo analgésico dado por los ortopedistas, incluyendo la naturaleza del medicamento (opioáceo, AINE, etc.) y la vía de administración del mismo.

Conocer el manejo analgésico de acuerdo al nivel del dolor inicial, el género y el tipo de cobertura en salud.

Proponer un algoritmo para el manejo del dolor en Urgencias de Ortopedia para pacientes con fracturas.

## **\*METODOLOGIA:**

Se realizó un estudio observacional descriptivo, en pacientes mayores de 18 años de edad que acudieron al servicio de Urgencias de la Fundación Santa Fe con diagnóstico

de fracturas de las extremidades entre Enero 1 de 2013 y Diciembre 31 de 2013. Excluyendo a aquellos pacientes con politrauma o trauma craneoencefálico, pacientes que hayan consultado previamente al mismo servicio de urgencias y pacientes con sospecha de ingesta de sustancias alcohólicas o alucinógenas. Se registraron un total de 954 pacientes. Se creó una base de datos en Excel con todos los pacientes mayores de 18 años ingresados por Urgencias del Hospital Universitario Fundación Santa Fe, con diagnósticos de fracturas de las extremidades.

Se efectuó el análisis de la base de datos para depurar aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión o aquellos que cumplían criterios de exclusión. Se usó un instrumento de medición para la recolección del total de los datos en formato de encuesta privado construido por el autor principal en Google Drive que, permitió generar de manera automática una base de datos de fácil actualización y con mayor fidelidad.

Se describió la clasificación de la intensidad del dolor referida por los pacientes al momento del triage, el medicamento analgésico inicial y su vía de administración, estos datos fueron recategorizados en variables categóricas para su posterior análisis en términos de proporciones, frecuencias y porcentajes. Se realizó una comparación de cada conducta o tipo de analgésico administrado, con las propuestas de analgesia de la publicación de manejo del dolor de la Joint Commission<sup>3</sup>. Y finalmente el análisis estadístico fue realizado usando SPSS.

## **\*RESULTADOS**

Se estudió una muestra de 742 pacientes de los cuales el 48% de los eran de sexo femenino y el 52% de sexo masculino. La fractura de radio distal fue la más frecuente seguida por la fractura de falanges de la mano. El 70% de los pacientes ingresó a urgencias amparado por un plan adicional de salud (Medicina Prepagada)

El dolor más frecuente al ingreso en EVA fue 8/10 que representa al 27,6% de la muestra. El 7% de los pacientes ingresó con dolor severo 10/10. Menos del 1% de los pacientes ingresó sin dolor (VAS 0/10) . En general, más de la mitad de los pacientes (58%) con fracturas de las extremidades ingresó a urgencias con dolor severo (7-10/10) y menos del 13% con dolor leve (1-4/10).

Entre los tipos de medicamentos analgésicos, el 33% de los pacientes recibieron un analgésico opiáceo débil con/sin AINE y el 5% de los pacientes recibió analgésico opiáceo fuerte con/sin AINE. Siendo administrados en su mayoría de forma intramuscular (40.43%). Solo el 2% de los pacientes recibió analgesia oral.

En cuanto al grado de dolor y el tipo analgésico usado, el 11% de los pacientes con dolor leve, recibió analgésicos No opiáceos y/o AINE y el 26% recibió un opiáceo débil con/sin AINE. El 22% de los pacientes con dolor moderado al ingreso, recibió un opiáceo débil con/sin AINE y el 3% recibió un opiáceo fuerte con/sin AINE. El 21.1% de los pacientes con dolor

severo recibió analgésicos No Opiáceos y/o AINE mientras el 7.8% recibió como primer manejo analgésico un Opiáceo Fuerte con /sin AINE.

Al 12.7% de los pacientes que consultaron al servicio de urgencias con diagnóstico de fractura de alguna de las extremidades se les dio un manejo analgésico pertinente con respecto a la intensidad del dolor percibida al inicio de la atención.

Del total de pacientes clasificados con dolor leve según la escala visual análoga, el 11.6% de ellos recibió un analgésico acorde con la intensidad del dolor presentado mientras que el 26,3 % de este grupo de pacientes recibió un esquema analgésico superior al indicado para la severidad del dolor al inicio de la atención en urgencias.

De los pacientes con dolor moderado, el 23.2% recibió una analgesia adecuada para la intensidad del dolor percibida. El 4.3% de estos pacientes con dolor moderado recibió una analgesia superior con respecto a la severidad del dolor al momento de consultar.

El 7.8% de los pacientes que consultaron con dolor severo recibieron un esquema de analgesia que coincide con las recomendaciones internacionales de

manejo del dolor.

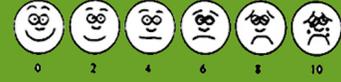
Las mayores diferencias en la coincidencia del manejo analgésico dado con respecto a las recomendaciones internacionales para manejo del dolor fueron observadas en los pacientes con dolor leve y aquellos con dolor severo.

### **Conclusiones:**

Considerando que ya se ha descrito subregistro del dolor en departamentos de emergencias en estudios previos y que más del 58% de los paciente con dolor moderado a severo suelen recibir una analgesia insuficiente(31)(42),el presente estudio encontró diferencias en las formulaciones analgésicas de un servicio de ortopedia y las recomendaciones de manejo del dolor de las guías internacionales. El uso de opiáceos fuertes en pacientes con dolor severo puede mejorar así como la administración de analgésicos orales en vez de intramusculares en los departamentos de urgencias de ortopedia. En nuestra institución el registro del dolor cumplió metas del 100%, su manejo puede ser optimizado mediante el algoritmo propuesto en el presente artículo.

# FRACTURAS EN ADULTOS EN URGENCIAS.

## Escala de caras.



**VALORE Y REGISTRE DOLOR**  
Use EVA ó Escala de caras.

LEVE  
(1-4)

MODERADO  
(5-6)

SEVERO  
(7-10)

Verifique edad, alteración cognitiva, polifarmacia y alergias.

Pregunte por la preferencia en cuanto a vía de administración. Presente los beneficios de la vía oral (en leve o moderado)

Use No opiáceo  
con o sin AINE

Use Opiáceo  
débil con o sin  
AINE

Use Opiáceo  
fuerte con o sin  
AINE

### VIA ORAL

Acetaminofen  
1 gramo QID  
Naproxeno  
500 mg BID  
Ibuprofeno  
400 mg TID  
Meloxicam  
7,5 BID - 15 mg QD  
Celecoxib  
100 mg BID

### IM/IV

Diclofenaco  
50-75 mg BID

### VIA ORAL

Acetaminofen  
1 gramo QID  
Naproxeno  
500 mg BID  
Ibuprofeno  
400 mg TID  
Meloxicam  
7,5 BID - 15 mg QD  
Celecoxib  
100 mg BID  
**Medicamentos Compuestos**  
Codeina/Acetaminofen  
30 miligramos/500 miligramos  
TID, QID  
Tramadol/Acetaminofen  
37,5 mg/325 mg  
TID, QID.  
Hidrocodona/Acetaminofen  
5miligramos / 325 miligramos  
TID, QID

### IM/IV

Diclofenaco  
50-75 mg BID  
Tramadol  
50 mg TID:

### Intravenoso

Morfina  
2-3 mg IV  
Hidromorfona  
0,2-0,3 mg IV

**TITULE:** Administre dosis cada 5 minutos hasta obtener dolor leve a moderado.

Supender titulación si presenta sedación (sueño) independiente de la intensidad del dolor referida.

- ✓ Adicione medicamentos con diferentes mecanismos de acción.
- ✗ Evite realizar inmovilizaciones y o reducciones sin analgesia inicial.
- ✗ Los antiinflamatorios no esteroideos deben evitarse en presencia o antecedentes de hemorragia digestiva, enfermedad coronaria, falla cardiaca, hipertensión arterial sistémica, insuficiencia renal, asma o hiperreactividad bronquial, antecedentes de alergia a la aspirina y posibles interacciones farmacológicas con medicamentos anti plaquetarios. VALORE EL RIESGO BENEFICIO.

## REFERENCIAS

1. Weng YM, Chang YC, Lin YJ. Triage pain scales cannot predict analgesia provision to pediatric patients with long-bone fracture. *The American journal of emergency medicine* 2010;28:412-7.
2. Ortega HW, Velden HV, Lin CW, Reid S. Ethnicity and reported pain scores among children with long-bone fractures requiring emergency care. *Pediatric emergency care* 2012;28:1146-9.
3. National Pharmaceutical Council (NPC). Pain: current understanding of assessment, management, and treatments. NPC Web site 2006:[http://pain-topics.org/pdf/Pain\\_APS\\_2006.pdf](http://pain-topics.org/pdf/Pain_APS_2006.pdf).
4. Gourde J, Damian FJ. ED fracture pain management in children. *Journal of emergency nursing: JEN : official publication of the Emergency Department Nurses Association* 2012;38:91-7.
5. E. Arbonés AM. Guía de evaluación y tratamiento del dolor del IMAS. 2009.
6. Gutiérrez A VE. GUÍAS SOBRE MANEJO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR. 2007.
7. Godwin SA, Caro DA, Wolf SJ, et al. Clinical policy: procedural sedation and analgesia in the emergency department. *Annals of emergency medicine* 2005;45:177-96.
8. Lynch M. Pain: the fifth vital sign. Comprehensive assessment leads to proper treatment. *Advance for nurse practitioners* 2001;9:28-36.
9. Marco Ca Fau - Kanitz W, Kanitz W Fau - Jolly M, Jolly M. Pain scores among emergency department (ED) patients: comparison by ED diagnosis.
10. McFadyen JG, Ramaiah R, Bhananker SM. Initial assessment and management of pediatric trauma patients. *International journal of critical illness and injury science* 2012;2:121-7.
11. Herr K, Titler M. Acute pain assessment and pharmacological management practices for the older adult with a hip fracture: review of ED trends. *Journal of emergency nursing: JEN : official publication of the Emergency Department Nurses Association* 2009;35:312-20.
12. Fosnocht DE, Hollifield MB, Swanson ER. Patient preference for route of pain medication delivery. *The Journal of emergency medicine* 2004;26:7-11.
13. Beel TL, Mitchiner JC, Frederiksen SM, McCormick J. Patient preferences regarding pain medication in the ED. *The American journal of emergency medicine* 2000;18:376-80.
14. Ware LJ, Epps CD, Clark J, Chatterjee A. Do ethnic differences still exist in pain assessment and treatment in the emergency department? *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses* 2012;13:194-201.
15. J.R. Casal Codesido MJVL. Abordaje del dolor musculoesquelético en urgencias. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias* 2012;24:59-65.
16. Dong L, Donaldson A, Metzger R, Keenan H. Analgesic administration in the emergency department for children requiring hospitalization for long-bone fracture. *Pediatric emergency care* 2012;28:109-14.
17. Sills MR, Fairclough DL,

Ranade D, Mitchell MS, Kahn MG. Emergency department crowding is associated with decreased quality of analgesia delivery for children with pain related to acute, isolated, long-bone fractures. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine* 2011;18:1330-8.

18. Jantos TJ, Paris PM, Menegazzi JJ, Yealy DM. Analgesic practice for acute orthopedic trauma pain in Costa Rican emergency departments. *Annals of emergency medicine* 1996;28:145-50.

19. Brown JC, Klein EJ, Lewis CW, Johnston BD, Cummings P. Emergency department analgesia for fracture pain. *Annals of emergency medicine* 2003;42:197-205.

20. Minick P, Clark PC, Dalton JA, Horne E, Greene D, Brown M. Long-bone fracture pain management in the emergency department. *Journal of emergency nursing: JEN : official publication of the Emergency Department Nurses Association* 2012;38:211-7.

21. Buhr G, Bales CW. Nutritional supplements for older adults: review and recommendations--Part II. *Journal of nutrition for the elderly* 2010;29:42-71.

22. Fosnocht De Fau - Swanson ER, Swanson Er Fau - Barton ED, Barton ED. Changing attitudes about pain and pain control in emergency medicine.

23. Sills MR, Fairclough D, Ranade D, Kahn MG. Emergency department crowding is associated with decreased quality of care for children. *Pediatric emergency care* 2011;27:837-45.

24. Tamayo-Sarver JH, Hinze SW, Cydulka RK, Baker DW. Racial and ethnic disparities in emergency

department analgesic prescription. *American journal of public health* 2003;93:2067-73.

25. Bijur P, Berard A, Nestor J, Calderon Y, Davitt M, Gallagher EJ. No racial or ethnic disparity in treatment of long-bone fractures. *The American journal of emergency medicine* 2008;26:270-4.

26. Fuentes EF, Kohn MA, Neighbor ML. Lack of association between patient ethnicity or race and fracture analgesia. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine* 2002;9:910-5.

27. Quazi S, Eberhart M, Jacoby J, Heller M. Are racial disparities in ED analgesia improving? Evidence from a national database. *The American journal of emergency medicine* 2008;26:462-4.

28. Heins JK, Heins A, Grammas M, Costello M, Huang K, Mishra S. Disparities in analgesia and opioid prescribing practices for patients with musculoskeletal pain in the emergency department. *Journal of emergency nursing: JEN : official publication of the Emergency Department Nurses Association* 2006;32:219-24.

29. Neighbor ML, Honner S, Kohn MA. Factors affecting emergency department opioid administration to severely injured patients. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine* 2004;11:1290-6.

30. Zempsky WT, Corsi JM, McKay K. Pain scores: are they used in sickle cell pain? *Pediatric emergency care* 2011;27:27-8.

31. Jones JB. Assessment of pain management skills in emergency medicine residents: the role of a pain education program. *The Journal of*

emergency medicine 1999;17:349-54.

32. Bijur PE, Berard A, Esses D, Nestor J, Schechter C, Gallagher EJ. Lack of influence of patient self-report of pain intensity on administration of opioids for suspected long-bone fractures. *The journal of pain : official journal of the American Pain Society* 2006;7:438-44.

33. Kozlowski MJ, Wiater JG, Pasqual RG, Compton S, Swor RA, Jackson RE. Painful discrimination: the differential use of analgesia in isolated lower limb injuries. *The American journal of emergency medicine* 2002;20:502-5.

34. Berben SA, Meijs TH, van Dongen RT, et al. Pain prevalence and pain relief in trauma patients in the Accident & Emergency department. *Injury* 2008;39:578-85.

35. Gawthorne J, Welch S, Robertson F, McDonell K, Finckh A. Implementation of a guideline to improve prescription of analgesia for adult trauma patients in an Emergency Department. *Australasian Emergency Nursing Journal* 2010;13:25-9.

36. Guideline for the management of pain in adults. 2010. at [http://www.collemergencymed.ac.uk/Shop-Floor/Clinical Guidelines/.](http://www.collemergencymed.ac.uk/Shop-Floor/Clinical%20Guidelines/))

37. Plaisance EP, Grandjean PW, Mahurin AJ. Independent and combined effects of aerobic exercise and pharmacological strategies on serum triglyceride concentrations: a qualitative review. *The Physician and sportsmedicine* 2009;37:11-9.

38. Calder PC, Albers R, Antoine JM, et al. Inflammatory disease processes and interactions with nutrition. *The British journal of nutrition* 2009;101 Suppl 1:S1-45.

39. Birlouez-Aragon I, Saavedra G, Tessier FJ, et al. A diet based on

high-heat-treated foods promotes risk factors for diabetes mellitus and cardiovascular diseases. *The American journal of clinical nutrition* 2010;91:1220-6.

40. Serlin RC, Mendoza TR, Nakamura Y, Edwards KR, Cleeland CS. When is cancer pain mild, moderate or severe? Grading pain severity by its interference with function. *Pain* 1995;61:277-84.

41. Sales C, Oliviero F, Spinella P. [The mediterranean diet model in inflammatory rheumatic diseases]. *Reumatismo* 2009;61:10-4.

42. Kenny Stein. Emergency medicine: emergency department protocols improving pain Management in the ED provides better treatment options for patients