

## ARTÍCULO ORIGINAL

# El dolor en pacientes hospitalizados en una institución de alta complejidad

Fecha de recibido:  
6 de diciembre de 2021.

Fecha de aprobación:  
8 de marzo de 2022.

## Pain in hospitalized patients in a high complexity institution / Dor em pacientes internados em uma instituição de alta complexidade

Yerlin Andrés Colina Vargas<sup>1</sup>, Esteban Vallejo Agudelo<sup>2</sup>, Ayda Rodríguez Polo<sup>3</sup>, Jerónimo Escobar Restrepo<sup>1</sup>, Cristina Posada Giraldo<sup>1</sup>, William Henry Joaqui Tapia<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** el dolor se define como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial”. El objetivo de este estudio es describir la prevalencia, evaluación y manejo del dolor, en pacientes hospitalizados en una institución de alta complejidad.

**Metodología:** estudio observacional descriptivo longitudinal. Se incluyeron adultos hospitalizados en una institución de alta complejidad durante tres meses; excluyendo pacientes con <48h de hospitalización, alteración del estado de conciencia, diálisis extrahospitalaria o historias clínicas incompletas para cumplir los objetivos. El análisis de la información se realizó aplicando métodos descriptivos. Los análisis fueron llevados a cabo en el paquete estadístico SPSSv.26(Inc, Chicago, IL).

**Resultados:** se incluyeron 655 pacientes hospitalizados que cumplieron criterios de elegibilidad, con una edad promedio de 53.9 años. La mediana de días de estancia hospitalaria fue de 5 (RIQ 2–8). El número de tomas del dolor en relación con el número de tomas de signos vitales es de 1:4. Los pacientes recibieron entre 2 y 6 medicamentos diferentes para el control del dolor, siendo la dipirone, con el 68.5%, la más utilizada. Al egreso casi la totalidad de los pacientes presentó un adecuado control del dolor.

**Conclusiones:** persiste una deficiencia en las tomas de la EVA cada vez que se toman los signos vitales del paciente hospitalizado. La implementación de la política institucional “clínica que alivia el dolor” busca que se logre un adecuado control del dolor durante la hospitalización.

**Palabras clave:** dolor; garantía de la calidad de atención de salud; analgesia; dimensión del dolor

### ABSTRACT

**Objective:** pain is defined as “an unpleasant sensory and emotional experience associated or similar to that associated with actual or potential tissue damage.” The aim was to describe the prevalence, evaluation, and management of pain in patients hospitalized in a high complexity institution.

**Methodology:** longitudinal descriptive observational study. Adults hospitalized from an overly complex institution for three months were included; excluding patients with <48h of hospitalization, altered state of consciousness, extra-institutional dialysis or incomplete medical records to meet the objectives. The information analysis was conducted by applying descriptive methods. The analyzes were carried out in the statistical package SPSSv.26 (Inc, Chicago, IL).

**Results:** 655 hospitalized patients who met eligibility criteria were included, with a mean age of 53.9 years. The median days of hospital stay was 5 (IQR, 2–8). The number of shots of pain in relation to the number of vital signs shots is 1: 4. The patients received between 2 and 6 different medications for pain control, with dipyrone being the most widely used (68.5%). At discharge, almost all of the patients had adequate pain control.

Forma de citar este artículo: Colina YA, Vallejo E, Rodríguez A, Escobar J, Posada C, Joaqui WH. El dolor en pacientes hospitalizados en una institución de alta complejidad. Med UPB. 2022;41(2):114-120. DOI:10.18566/medupb.v41n2.a04

<sup>1</sup> Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Clínica Universitaria Bolivariana. Medellín, Colombia.

<sup>3</sup> Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Dirección de correspondencia: Yerlin Andrés Colina Vargas. Correo electrónico: colinavargas1910@gmail.com

**Conclusions:** a deficiency persists in the VAS measurements each time the vital signs of the hospitalized patient are taken. The implementation of the institutional policy "clinic that relieves pain" seeks to achieve adequate pain control during hospitalization.

**Keywords:** pain; quality assurance; health care; analgesia; pain measurement

## RESUMO

**Objetivo:** A dor é definida como "uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou semelhante àquela associada a dano tecidual real ou potencial". O objetivo deste estudo é descrever a prevalência, avaliação e manejo da dor em pacientes internados em uma instituição de alta complexidade.

**Metodologia:** estudo observacional descritivo longitudinal. Foram incluídos adultos internados em instituição de alta complexidade por três meses; excluindo pacientes com menos de 48h de internação, estado alterado de consciência, diálise extrahospitalar ou prontuários incompletos para atender aos objetivos. A análise das informações foi realizada por meio de métodos descritivos. As análises foram realizadas no pacote estatístico SPSSv.26( Inc , Chicago, IL).

**Resultados:** Foram incluídos 655 pacientes internados que preencheram os critérios de elegibilidade, com média de idade de 53,9 anos. O número médio de dias de internação foi de 5 (IQR 2-8). O número de injeções de dor em relação ao número de injeções de sinais vitais é 1:4. Os pacientes receberam entre 2 e 6 medicamentos diferentes para controle da dor, sendo a dipirona , com 68,5%, a mais utilizada. Na alta, quase todos os pacientes apresentavam controle adequado da dor.

**Conclusões:** persiste uma deficiência nas medidas VAS toda vez que se mede os sinais vitais do paciente hospitalizado. A implantação da política institucional "clínica que alivia a dor" busca alcançar o controle adequado da dor durante a internação.

**Palavras-chave:** dor; garantia da qualidade dos cuidados de saúde; analgesia; dimensão da dor

## INTRODUCCIÓN

La International Association for the Study of Pain redefinió el dolor en 2020 como "una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial"<sup>1</sup>. Con la aparición de las clínicas de dolor la evaluación es cada vez más importante, con énfasis en sus múltiples dimensiones y en su capacidad de producir sufrimiento generalizado, discapacidad, disfunción social y gastos excesivos a los sistemas de salud<sup>2</sup>. El adecuado control, no solo minimiza el sufrimiento, sino que reduce la morbilidad, facilita la recuperación y mejora la calidad en la atención prestada<sup>3</sup>.

Durante la hospitalización, uno de los principales problemas que presentan los pacientes es el dolor, el cual varía en intensidad, de acuerdo con la patología de base. Diferentes estudios han establecido que del 10% al 50% de los pacientes adultos hospitalizados presenta dolor con una intensidad moderada a grave, lo que se traduce en un efecto negativo en varios aspectos. La evaluación, registro y tratamiento adecuado del dolor en el ámbito hospitalario constituye una oportunidad de mejora en el manejo. El registro del dolor como quinto signo vital, se

hace indispensable para el abordaje correcto del estado de los pacientes hospitalizados. Son necesarios grupos de dolor interdisciplinarios que empleen diferentes técnicas farmacológicas y no farmacológicas para su alivio<sup>4-7</sup>.

El dolor agudo se asocia a la presencia de cambios metabólicos, endocrinos e inflamatorios. Por sí mismo puede incrementar la morbilidad y aumentar la duración de la estancia hospitalaria cuando no es identificado y controlado adecuadamente<sup>8</sup>. Durante la permanencia en el hospital, también se ha identificado que el incremento en la intensidad del dolor empeora la depresión, la ansiedad y disminuye la calidad de vida<sup>9-11</sup>.

Por todo esto, la identificación y control del dolor deben ser una prioridad<sup>12</sup>. La medición de la prevalencia, intensidad e interferencia del dolor en la situación del paciente se han utilizado como indicadores de la calidad del cuidado brindado durante la hospitalización<sup>13,14</sup>, lo que ha motivado la implementación de estrategias encaminadas a reconocer el dolor como quinto signo vital dentro de la política "Clínica que Alivia el Dolor" en múltiples instituciones de salud del país<sup>15</sup>. Este estudio tiene como objetivo describir la prevalencia, evaluación y manejo del dolor en pacientes hospitalizados en una institución de alta complejidad.

## MÉTODOS

**Diseño de estudio:** observacional descriptivo longitudinal.

**Participantes:** se incluyeron todos los pacientes de los servicios de hospitalización de adultos, de una institución de alta complejidad de Medellín, durante el último trimestre del año 2018. Se excluyeron los hospitalizados por menos de 48 horas, con alteración del estado de conciencia, diálisis extrahospitalaria (debido al número de traslados necesarios) e historias clínicas incompletas, en las que no se reporta la evaluación o medición de la escala de dolor o el manejo recibido para este.

**Muestra y técnica de muestreo:** se obtuvo de forma no probabilística, con selección consecutiva de todos los pacientes que cumplieron los criterios de elegibilidad durante el último trimestre del año 2018.

**Variables y mediciones:** todas las variables fueron tomadas de la historia clínica. Se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas, clínicas y terapéuticas. Se obtuvo registro del grado del dolor con la escala visual análoga del dolor (EVA), que hace parte del protocolo de signos vitales de la institución, se tomó al ingreso a salas de hospitalización y al egreso. Se hizo registro adicional en el evento de un traslado para la realización de algún procedimiento diagnóstico o terapéutico, quirúrgico o no, o cualquier consideración similar. Se registraron los diferentes tratamientos recibidos por los pacientes según la indicación del médico tratante.

**Fuentes de datos:** la información se obtuvo a partir de fuentes secundarias: historias clínicas de la totalidad de los pacientes atendidos durante el tiempo de estudio descrito, en quienes se cumplió a cabalidad los criterios de elegibilidad propuestos.

**Control de sesgos:** al incluir todos los pacientes que cumplieran los criterios de elegibilidad, se mitigan los

posibles sesgos de selección al tomar toda la población, sin realizar muestreos. Solo se utilizó la información recuperada por el equipo investigador a partir de las historias clínicas electrónicas de la institución. Se realizó una verificación de la información en el 10% de los pacientes incluidos por parte de otro investigador, con el fin de controlar posibles sesgos de información.

**Análisis estadístico:** el análisis de la información se realizó aplicando métodos descriptivos. Para las variables discretas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, y para las continuas, pruebas de normalidad en las que se evidenció distribución no normal, por lo que se reportan mediante mediana con rango intercuartílico (RIQ). Se relacionó la frecuencia de las tomas de la EVA con el número de tomas de los signos vitales. Se describió el dolor en escala categórica del dolor, agrupando la EVA de 1 a 3 como leve, de 4 a 6 como moderado y >6 como grave, la frecuencia en leve, moderado y severo, en los diferentes momentos. Y se determinó la frecuencia del uso de las diferentes terapias analgésicas disponibles. Todos los análisis fueron llevados a cabo en el paquete estadístico SPSS v.26 (Chicago, IL).

**Consideraciones éticas:** para el desarrollo de esta investigación sin riesgo se obtuvo el aval del Comité de Ética de la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Pontificia Bolivariana / Clínica Universitaria Bolivariana, otorgado en el acta número 15, del 24 de septiembre de 2018.

## RESULTADOS

Se escogieron 655 pacientes, con edad promedio de 53.9 años (DE 22), 363 (55.4%) fueron hombres. Entre sus principales particularidades, tenían un peso promedio de 66.8 kg (DE 13), talla de 1.65 mt (DE 0.53), e IMC de 24.9kg/m<sup>2</sup> (DE 4.2). Las principales características de la hospitalización se presentan en la Tabla 1, entre

**Tabla 1.** Características de la hospitalización de la población de estudio.

Característica	Estadístico
Estancia hospitalaria	5 (2–8) <sup>1</sup>
Hospitalización por enfermedad general <sup>3</sup>	351 (53.6) <sup>2</sup>
Antecedente de dolor crónico	105 (16) <sup>2</sup>
Dolor agudo/postoperatorio	204 (31.1) <sup>2</sup>
Especialidad clínica como tratante	315 (48.1) <sup>2</sup>
Especialidad quirúrgica como tratante	340 (51.9) <sup>2</sup>
Requerimiento de aislamiento	99 (15.1) <sup>2</sup>
Requerimiento de alguna intervención quirúrgica	320 (48.9) <sup>2</sup>
Trasladado a otro servicio	386 (58.9) <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Me (RIQ): mediana con respectivo rango intercuartílico

<sup>2</sup> n (%): frecuencia absoluta (frecuencia relativa)

<sup>3</sup> Pacientes ingresados bajo el criterio de enfermedad general no quirúrgica

estas, es relevante resaltar que la estancia hospitalaria tuvo una mediana de 5 días (RIQ,2-8) y que 386 (58.9%) pacientes requirieron algún traslado a otro servicio para realizar pruebas imagenológicas.

Los pacientes recibieron entre 2 y 6 medicamentos diferentes para el control del dolor. La frecuencia de uso de los principales analgésicos se muestra en la Tabla 2. 55 (8.4%) requirieron evaluación por clínica del dolor y 36 (5.5%), intervencionismo analgésico.

La mediana de días de tratamiento para el control de dolor, es decir, los días que se requirieron para llevar al paciente de dolor moderado-severo a leve fue de 3 (RIQ,2-6). La mediana de tomas de signos vitales/día/paciente fue de 7 (RIQ,5-10) tomas. La mediana de tomas de la escala visual análoga del dolor/día/paciente fue de 2 (RIQ,1-3). La mediana de tomas de la escala

visual análoga del dolor en relación con las tomas de signos vitales por día por paciente fue de 0.24, es decir que, el número de tomas del dolor con relación al número de tomas de signos vitales es de 1:4.

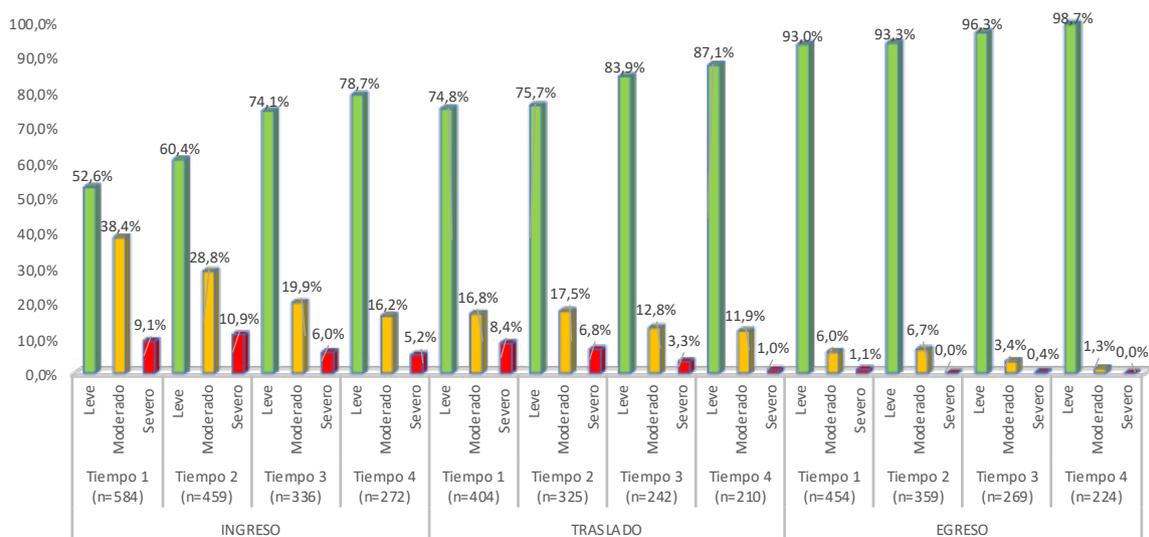
En la Figura 1 se evidencia la evolución del dolor a lo largo de la hospitalización, donde se muestra con frecuencias cuántos presentaban dolor leve, moderado y severo, al ingreso (medido en 4 tiempos), en caso de traslado (medido en 4 tiempos), y al egreso (medido en 4 tiempos). Al egreso hubo 1.3% de pacientes con dolor moderado y severo, logrando un adecuado control del dolor durante la hospitalización. Por otro lado, en la Tabla 3 se muestra cómo fue el comportamiento del dolor en la primera toma al ingreso versus la última toma previo al egreso, discriminado en algunos subgrupos de pacientes.

**Tabla 2.** Frecuencia de uso de los principales analgésicos.

Fármaco	n (%)
Opioide débil	143 (21.8)
Opioide potente	201 (30.7)
AINE	365 (55.7)
Tramadol	251 (38.3)
Acetaminofén	292 (44.6)
Dipirona	449 (68.5)
Adyuvantes*	159 (24.3)
Infusión de ketamina, magnesio o lidocaína	83 (12.7)

\* Entre los adyuvantes se incluyeron antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptación de serotonina, gabapentinoides.

**Figura 1.** Evolución del dolor a través de la hospitalización en 665 pacientes.



## DISCUSIÓN

En el estudio se encontró que el quinto signo vital (mediciones del nivel del dolor siempre que se tomen los signos de los pacientes) se revisa y registra solo una de cada cuatro veces. La implementación de políticas institucionales como la de “Clínica que Alivia el Dolor” es útil para lograr el adecuado control de este síntoma indeseado y frecuente a lo largo de una hospitalización. Finalmente, el tiempo de estancia hospitalaria no depende de la intensidad del dolor, y se logra un adecuado control antes del alta.

El manejo del dolor en pacientes hospitalizados es una de las principales prioridades en salud pública. La necesidad de implementar estrategias para control del dolor en áreas de hospitalización está siendo objeto de diferentes estudios. Encuestas realizadas en varios países han revelado una prevalencia de dolor en salas hospitalarias que oscila entre el 52% y 63%<sup>16</sup>.

En cuanto al tratamiento farmacológico empleado, la mayoría de los pacientes recibieron dipirona, seguida de AINES, lo que coincide con lo reportado por Bolibar et al<sup>14</sup> y Moreno et al<sup>16</sup>. El manejo analgésico con opioides

en el presente estudio mostró una predominancia de los de tipo débil, a diferencia de Bolibar et al<sup>14</sup>, que reportan predominio de los opioides potentes. Esto muestra que el manejo del dolor con opioides sigue siendo a criterio del médico tratante y según la disponibilidad farmacológica. Este hallazgo es consistente con lo reportado por la Organización Mundial de la Salud que señala que, por una parte existe una subutilización de los opioides en hospitalización de acuerdo con las pautas analgésicas prescritas, a pesar de que, por la otra hay problemas con el mal uso en ámbitos ambulatorios.

Aún falta integrar un manejo multimodal con medicamentos ahorradores de opioides, pues tan solo en el 12% de los pacientes se utilizaron estos últimos. Rahimi y Montes<sup>17,18</sup> afirman que el tratamiento con medicamentos que tienen variados mecanismos de acción en las vías nociceptoras, permite bloquear el dolor desde puntos diferentes, lo que evita fallos terapéuticos por antagonismo entre fármacos. Usar analgésicos que inhiban desde diferentes puntos la vía del dolor, reduce la dosis de cada uno y disminuye las reacciones adversas.

El tiempo de estancia hospitalaria no se ve alterado por el control analgésico. La mayoría de los pacientes

**Tabla 3.** Comportamiento del nivel del dolor al ingreso y egreso por subgrupos.

	Ingreso		
	Nivel del dolor		
	Leve n (%)	Moderado n (%)	Severo n (%)
Especialidad clínica como tratante	182 (64.3)	89 (31.4)	12 (4.2)
Especialidad clínica como quirúrgica	125 (41.5)	135 (44.8)	41 (13.6)
Hospitalización por POP <sup>1</sup>	114 (42)	119 (43.9)	38 (14)
Hospitalización por enfermedad general	193 (61.6)	105 (33.5)	15 (4.7)
Antecedente de dolor crónico	45 (44.5)	47 (46.5)	9 (8.9)
Presencia de dolor agudo/POP <sup>1</sup>	74 (38.7)	84 (43.9)	33 (17.2)
Requerimiento de traslado	173 (49)	146 (41.3)	34 (9.6)
Requerimiento de algún procedimiento	128 (44.9)	120 (42.1)	37 (12.9)
	Egreso		
	Nivel del dolor		
	Leve n (%)	Moderado n (%)	Severo n (%)
Especialidad clínica como tratante	122 (98.3)	2 (1.6)	0 (0)
Especialidad clínica como quirúrgica	99 (99)	1 (1)	0 (0)
Hospitalización por POP <sup>1</sup>	94 (100)	0 (0)	0 (0)
Hospitalización por enfermedad general	127 (97.6)	3 (2.3)	0 (0)
Antecedente de dolor crónico	44 (97.7)	1 (2.2)	0 (0)
Presencia de dolor agudo/POP <sup>1</sup>	82 (100)	0 (0)	0 (0)
Requerimiento de traslado	134 (98.5)	2 (1.4)	0 (0)
Requerimiento de algún procedimiento	105 (99)	1 (0.9)	0 (0)

<sup>1</sup> POP: Postoperatorio

logró un adecuado control del síntoma previo al alta. El verdadero interrogante en estos casos es si esto se debe a una alta capacitación del personal en todas sus instancias de formación para el manejo de este síntoma o si es explicado por un subregistro o una “trivialización” de este parámetro a la hora de tomar decisiones de egreso.

Las horas de entrenamiento en el manejo del dolor<sup>19,20</sup>, así como la carga de trabajo del personal de enfermería<sup>21</sup>, se reportan en la literatura como relevantes para el adecuado manejo analgésico. En nuestro estudio se evidenció que aún faltan mediciones de la intensidad del dolor por parte del personal de enfermería al momento de la toma de los signos vitales, pues posiblemente todavía no hay introspección en tomarlo como el quinto signo vital. O por cuestiones del tiempo no implementan la escala, ya que solo evidenciamos que se registra un 24% de las veces que se toman signos vitales.

Ante la falta de programas de capacitación orientados al manejo del dolor que se anota en la literatura y que se puede plantear a partir de los resultados del estudio, se sugiere desarrollar intervenciones dirigidas como la implementación de políticas institucionales como la “Clínica que Alivia el Dolor”, que aporten al entrenamiento de todos los equipos multidisciplinarios involucrados en la atención de los pacientes con dolor durante las estancias hospitalarias.

Es importante, además, efectuar programas de orientación dirigidos a incluir al paciente y su familia en el manejo del dolor, y realizar protocolos para el manejo del dolor posoperatorio ya que, si bien no es la principal causa de dolor en el ámbito hospitalario evidenciado en nuestro estudio, en la literatura este tipo de dolor sí es común y causa mal control analgésico. Por lo tanto, se debe considerar un tratamiento farmacológico con potencia adecuada de acuerdo a la demanda del paciente

y la valoración del dolor de manera regular en salas de recuperación de cirugía.

Dentro de las limitantes de nuestro estudio es importante mencionar que es netamente descriptivo, se realizó captando tres meses consecutivos. Sin embargo, este trabajo da una idea del comportamiento habitual del tema en un centro de alta complejidad donde acuden pacientes de toda la región, podría considerarse que el comportamiento en diferentes instituciones es muy similar. Los resultados de este estudio permiten plantear hipótesis de investigación sobre el impacto de la toma sistemática del quinto signo vital sobre desenlaces tan importantes como el control ambulatorio del dolor en los primeros días luego del egreso o el impacto de estas intervenciones sobre diferentes puntajes de satisfacción del paciente. Por otro lado, si bien el registro del dolor como el quinto signo vital tiene obvios beneficios, también valdría la pena tratar de establecer la constante recolección de este dato sobre otras cuestiones de importancia en salud pública, como el sobreuso de analgésicos, especialmente de opioides.

En conclusión. Hay una deficiencia en la EVA cada vez que se toman los signos vitales del paciente hospitalizado. La implementación de la política institucional “Clínica que Alivia el Dolor” busca que se logre un adecuado control del dolor a través de la hospitalización, gracias a la atención multimodal de este y al aprendizaje del personal de la salud en el uso de diferentes vías farmacológicas para controlar el dolor, así como la sensibilización a la evaluación y detección de este.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

1. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020; 161(9):1976-1982.
2. Ballantyne JC, Sullivan MD. Intensity of Chronic Pain--The Wrong Metric? *N Engl J Med*. 2015; 373(22):2098-9.
3. Meissner W, Coluzzi F, Fletcher D, Huygen F, Morlion B, Neugebauer E, et al. Improving the management of post-operative acute pain: priorities for change. *Curr Med Res Opin*. 2015; 31(11):2131-43.
4. Erazo MA, Colmenares CC. Dolor en pacientes hospitalizados en una institución de salud de tercer nivel. *Rev Colomb Anestesiol*. 2018; 46(1):19-26.
5. Sawyer J, Haslam L, Robinson S, Daines P, Stilos K. Pain prevalence study in a large Canadian teaching hospital. *Pain Manag Nurs*. 2008; 9(3):104-12.
6. Sawyer J, Haslam L, Daines P, Stilos K. Pain prevalence study in a large Canadian teaching hospital. Round 2: Lessons learned? *Pain Manag Nurs*. 2010; 11(1):45-55.
7. Fabbian F, De Giorgi A, Pala M, Mallozzi Menegatti A, Gallerani M, Manfredini R. Pain prevalence and management in an internal medicine setting in Italy. *Pain Res Treat*. 2014; 2014:628284.
8. Joshi GP, Ogunnaike BO. Consequences of inadequate postoperative pain relief and chronic persistent postoperative pain. *Anesthesiol Clin North Am*. 2005; 23(1):21-36.

9. Niv D, Kreitler S. Pain and quality of life. *Pain Pract* 2001; 1(2):150-161.
10. Skevington SM. Investigating the relationship between pain and discomfort and quality of life, using the WHOQOL. *Pain*. 1998; 76(3):395-406.
11. Molina JM, Figueroa J, Uribe AF. El dolor y su impacto en la calidad de vida y estado anímico de pacientes hospitalizados. *Universitas Psychologica*. 2013; 12(1):55-62.
12. Fortner BV, Okon TA, Ashley J, Kepler G, Chavez J, Tauer K, et al. The Zero Acceptance of Pain (ZAP) Quality Improvement Project: Evaluation of pain severity, pain interference, global quality of life, and pain-related costs. *J Pain Symptom Manage* 2003; 25(4):334-343.
13. Gordon DB, Dahl JL, Miaskowski C, McCarberg B, Todd KH, Paice JA, et al. American pain society recommendations for improving the quality of acute and cancer pain management: American Pain Society Quality of Care Task Force. *Arch Intern Med*. 2005; 165(14):1574-80.
14. Bolívar I, Català E, Cadena R. El dolor en el hospital: de los estándares de prevalencia a los de calidad. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2005; 52(3):131-40.
15. Erazo MA, Pérez L, Colmenares CC, Álvarez H, Suarez I, Mendivelso F. Prevalencia y caracterización del dolor en pacientes hospitalizados. *Rev Soc Esp Dolor*. 2015; 22(6):241-248.
16. Moreno Monsiváis MG, Interrial Guzmán MG, Garza Elizondo ME, Hernández-Fierro EA. Intensidad y manejo del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados. *Rev Cuid*. 2012; 3(3):355-362.
17. Rahimi SY, Vender JR, Macomson SD, French A, Smith JR, Alleyne CH Jr. Postoperative pain management after craniotomy: evaluation and cost analysis. *Neurosurgery*. 2006; 59(4):852-7.
18. Montes A, Warner W, Puig MM. Use of intravenous patient-controlled analgesia for the documentation of synergy between tramadol and metamizol. *Br J Anaesth*. 2000; 85(2):217-23.
19. Layman Young J, Horton FM, Davidhizar R. Nursing attitudes and beliefs in pain assessment and management. *J Adv Nurs*. 2006; 53(4):412-21.
20. Guevara U, Covarrubias A, Rodríguez R, Carrasco A, Aragón G, Ayón H. Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México. *Cir Ciruj*. 2007; 75:385-407.
21. Tapp J, Kropp D. Evaluating pain management delivered by direct care nurses. *J Nurs Care Qual*. 2005; 20(2):167-73.