

**INCIDENCIA DE DOLOR SEVERO POSTOPERATORIO EN EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO SAN JOSE DE POPAYAN. INFORME PRELIMINAR.**

**PRESENTADO POR:**

**NATHALIA ROMERO MORA**

**INGRID MUÑOZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA POSTGRADOS ANESTESIOLOGIA**

**DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA**

**AREA FORMATIVA – PROYECTO INVESTIGACION RESIDENTES  
ANESTESIOLOGIA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**2014**

**INCIDENCIA DE DOLOR SEVERO POSTOPERATORIO EN EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO SAN JOSE DE POPAYAN. INFORME PRELIMINAR.**

**PRESENTADO POR:**

**NATHALIA ROMERO MORA**

**INGRID MUÑOZ**

**Residentes tercer año Anestesiología**

**PRESENTADO A:**

**DR. JOSE ANDRES CALVACHE**

**Docente Programa Postgrado Anesteiología**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA POSTGRADOS ANESTESIOLOGIA**

**DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA**

**AREA FORMATIVA – PROYECTO INVESTIGACION RESIDENTES  
ANESTESIOLOGIA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**2014**

## **Agradecimientos**

A los pacientes del Hospital Universitario San José de Popayan, al Departamento de Anestesiología, Universidad de Cauca y a las personas que contribuyeron en la realización del presente trabajo. Al Dr. Julio Campo y a la Dra. Ana Bermeo por su colaboración en la recolección de datos.

## **INDICE.**

**pag**

<b>1. TITULO</b>	<b>5</b>
<b>2. RESUMEN (ABSTRACT)</b>	<b>6</b>
<b>3. INTRODUCCION</b>	<b>8</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>13</b>
1. Objetivo general	13
2. Objetivos específicos	13
<b>5. METODOLOGIA</b>	<b>14</b>
1. Tipo de estudio	14
2. Población y muestra	14
3. Criterios de inclusión y exclusión	14
1. Criterios de inclusión	14
2. Criterios de exclusión	14
4. Tamaño de la muestra	15
5. Recolección de la información y Plan de análisis	
<b>6. CONSIDERACIONES ETICAS</b>	<b>17</b>
1. No maleficencia	17
2. Beneficencia	18
3. Justicia	18
4. Autonomía	18
<b>7. RESULTADOS</b>	<b>19</b>
<b>8. DISCUSION</b>	<b>33</b>
<b>9. CONCLUSIONES</b>	<b>35</b>
<b>10. LIMITACIONES</b>	<b>36</b>
<b>11. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>37</b>
<b>12. AGRADECIMIENTOS</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO 1</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO 2</b>	<b>41</b>

**1. TITULO:**

**INCIDENCIA DE DOLOR SEVERO POSTOPERATORIO EN EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO SAN JOSE DE POPAYAN. INFORME PRELIMINAR.**

## **2. RESUMEN INCIDENCIA DE DOLOR SEVERO POSTOPERATORIO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JOSE DE POPAYAN**

Ingrid Muñoz MD<sup>1</sup>, Nathalia Romero MD<sup>1</sup>, Jose Andres Calvache MD MSc FIPP<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Residentes III año del programa de Anestesiología y Reanimación, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

<sup>2</sup> Profesor del Departamento de Anestesiología, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia. Anesthesiology and Biostatistics Departments, Erasmus University Medical Center, Rotterdam, The Netherlands.

Autor para correspondencia: José Andrés Calvache: Departamento de Anestesiología, Universidad del Cauca. Carrera 6 N° 10N-142, Popayán – Colombia, tercer piso. E-mail: jacalvache@gmail.com

**Palabras clave: Dolor postoperatorio, Incidencia, efectos secundarios.**

Introducción: El dolor postoperatorio continúa siendo un problema de gran importancia. Estudios nacionales reportan incidencias de 31% para dolor moderado y de 22% para el dolor severo. Inadecuada analgesia está relacionada con insatisfacción y desenlaces adversos. El objetivo de este estudio fue describir la incidencia y características del dolor postoperatorio en la Unidad de Cuidado Postanestésico (UCPA) del Hospital Universitario San José de Popayán (HUSJ) en pacientes sometidos a anestesia general durante la primera hora postoperatoria. Métodos: Estudio de cohorte. Se reclutaron pacientes atendidos en la Unidad de Recuperación del HUSJ y sometidos a procedimientos bajo anestesia general, entre 18 y 70 años. Mediante un instrumento estandarizado se registraron antecedentes personales, datos sociodemográficos, antecedentes clínicos, manejo anestésico y analgésico intraoperatorio y valoración postoperatoria del dolor mediante escala verbal y numérica del dolor (1-10). También se recolectaron datos de la evolución postoperatoria en la UCPA. Resultados: La incidencia de dolor severo postoperatorio a los 10 minutos fue de 12.3% IC95%[7.1-18.2] (19 pacientes). A los 30 minutos de evaluación de 4.5% IC95%[1.3-8.4] (7 pacientes) y a los 60 minutos 1.9% IC95%[0-4.5](3 pacientes). 48.7% requirieron rescate analgésico en la UCPA. La incidencia de náuseas y vómito postoperatorio presentó diferencias significativas en pacientes que requirieron rescate analgésico. Conclusión: La incidencia de dolor postoperatorio severo en la primera hora postoperatoria en el HUSJ es cercana al 12% y se reduce en tiempo. Los pacientes que requieren y en quienes se utiliza rescate analgésico postoperatorio presentan mayor incidencia de complicaciones como NVPO.

Palabras clave: Dolor postoperatorio, Incidencia, efectos secundarios.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Postoperative pain remains as a problem with high incidence and prevalence. National studies described incidences of 31% for moderate and 22% for severe pain. Inadequate analgesia is related to dissatisfaction and adverse outcomes. The aim of this study was to describe the incidence and characteristics of postoperative pain in the post-anesthesia care unit (PACU) of Hospital Universitario San José of Popayán (HUSJ) in patients undergoing general anesthesia during the first postoperative hour.

**Methods:** Cohort study. We recruited patients attending PACU and undergoing procedures using general anesthesia, between 18 and 70 years. Using a standardized collection form medical history, demographic data, medical history, anesthetic management, intraoperative analgesia and postoperative pain assessment by verbal and numerical pain scale (1-10) were recorded. Postoperative outcome data were also collected in the PACU.

**Results:** Incidence of severe postoperative pain at 10 minutes was 12.3% 95%CI [7.1-18.2] (19 patients). Within 30 minutes of assessment 4.5% 95%CI [1.3-8.4] (7 patients) and 1.9% 60 minutes 95%CI [0-4.5] (3 patients). 48.7% required rescue analgesic at PACU. Incidence of postoperative nausea and vomiting (PONV) was significantly different in patients requiring rescue analgesic.

**Conclusion:** The incidence of severe postoperative pain in the first postoperative hour at HUSJ is close to 12% and it decreases as time goes by. Patients requiring rescue analgesic have a higher incidence of postoperative complications such as PONV.

**Keywords:** Postoperative pain, incidence, secondary effects.

### 3. INTRODUCCION

La importancia del dolor agudo postoperatorio radica en su alta frecuencia, en su inadecuado tratamiento y en las repercusiones que tiene en la evolución y en la recuperación del paciente.

Se estima que, independientemente del tipo de intervención, el 30% de los pacientes experimentan dolor leve tras la cirugía, el 30% dolor moderado y el 40% dolor severo. En nuestro medio se desconoce su incidencia, presentación y comportamiento y por lo tanto carecemos de estrategias para su prevención y adecuado tratamiento. Conociendo esta información el grupo de anestesiología del Hospital Universitario San José podrá concientizarse de su frecuencia, identificar a los pacientes con factores asociados y planificar estrategias de intervención.

La mayoría de estudios realizados para evaluar la eficacia de las distintas estrategias para el manejo del dolor posoperatorio se realizan en poblaciones seleccionadas de pacientes ASA 1 y 2 y en contextos de cirugía electiva; esto limita mucho la información disponible del comportamiento del dolor en pacientes con cualquier tipo de patología o en pacientes llevados a todo tipo de cirugías incluyendo cirugías de urgencia.

El dolor postoperatorio inadecuadamente tratado puede comprometer la recuperación del paciente, prolongar la estancia hospitalaria, retrasar la reincorporación del paciente a la sociedad, incrementando el consumo de recursos y proyectando una imagen negativa del profesional de la salud. Por todas estas razones, es necesario conocer el comportamiento del dolor posoperatorio en nuestro medio, identificar los factores principales en su aparición, en fin de orientar más adelante medidas que contribuyan a su disminución y/o control tanto intraoperatorias como preoperatorias.

Sin información en los hospitales locales, surgen interrogantes como ¿se está identificando y tratando a tiempo?, ¿se puede intervenir para evitar su presentación?, ¿cuáles son los factores asociados más frecuentes? Mediante un bien llevado proceso de investigación estos interrogantes pueden ser resueltos y orientar las estrategias de intervención.

La revisión de la literatura local e internacional se realizó mediante el uso del buscador medico Pubmed con las palabras clave: Postoperative analgesia, postoperative pain y preoperative predictors of pain. Se obtuvieron 66 artículos relacionados. De estos 27 tenían mayor relevancia con el tema a investigar.



## **DOLOR POSTOPERATORIO: DEFINICIÓN**

El dolor postoperatorio se define como la percepción de “dolor” después de un procedimiento quirúrgico; el cual, es el resultado de una respuesta compleja del tejido al trauma quirúrgico manifestándose clínicamente con dolor en áreas no necesariamente afectadas de forma directa durante el procedimiento. El dolor postoperatorio puede ser experimentado tanto por pacientes hospitalizados como ambulatorios sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico .

## **DESCRIPCIÓN DE LA MAGNITUD DE ESTE FENOMENO Y SU PREVALENCIA**

El dolor posterior a la cirugía es uno de los mayores temores a los que diariamente se ven enfrentados los pacientes que requieren ser intervenidos por algún motivo. Es uno de los principales problemas en la UCPA y se refleja en sufrimiento e insatisfacción. La inadecuada analgesia se asocia a una alta proporción de insatisfacción que presenta prevalencias cercanas a 50% en este servicio. La demora en la oportunidad de la atención, el escaso conocimiento de los fármacos, dosis, y rangos de administración son las principales causas de este fenómeno. Sin embargo, y a pesar de los recientes avances con los nuevos analgésicos, y las tecnologías aplicadas al tratamiento del dolor, diversos estudios demuestran que sigue siendo infratratado. Resultados similares se han obtenido en las encuestas realizadas por la Sociedad Española del Dolor (SED) y por la Sociedad Andaluza-Extremeña de Anestesiología y Reanimación (AAEAR).

El dolor hoy en día es la principal causa de retraso en la salida de pacientes de la unidad de cuidado post-anestésico. El dolor severo se ha reportado con una prevalencia de 5,3%, causando extremo discomfort y sufrimiento sin contar con las temidas consecuencias psicológicas y orgánicas que llaman la atención hacia un control adecuado y oportuno en cabeza del anesthesiólogo. Históricamente los anesthesiólogos han usado los opioides para el control del dolor en las unidades de recuperación y su consumo se ha incrementado desde el 2002, para los diferentes tipos de cirugía, 34% para cirugía ortopédica, y 97% para cirugía general.

## **SUS FACTORES DE RIESGO**

La intensidad del dolor postoperatorio es afectada por múltiples factores demográficos, socioculturales, biológicos y fisiológicos como son la edad, el

género, el nivel educativo, la ansiedad, entre otros. Al ser el dolor una experiencia subjetiva, para su cuantificación se requiere necesariamente de la información suministrada por el paciente, ya que los signos físicos y metabólicos son absolutamente inespecíficos y no mantienen necesariamente una relación proporcional a la magnitud del dolor. Para ello, contamos con las bien conocidas Escala Visual Análoga (VAS) y Escala numérica del dolor (NRS) las cuales permiten hacer una evaluación igual de sensible del dolor agudo postoperatorio y superior a la ofrecida por la escala Verbal del dolor (VRS).

## **UNIDADES DE DOLOR POSTOPERATORIO**

Fue así, como respuesta ante la problemática generada con este tema, surgieron las Unidades de Dolor Postoperatorio, como un intento de afrontar las diferentes formas de presentación del fenómeno del "dolor agudo", y así dar respuesta a la necesidad de un tratamiento enérgico y adecuado del dolor. La primera Unidad concebida como tal fue difundida en la literatura médica por el Dr L.B.Ready en Seattle, Washington en 1988, e iba acompañada de un editorial de la revista *Anesthesiology*, firmado por su editor, en el que invitaba a todos los anestesiólogos interesados en esta faceta de su quehacer a seguir el ejemplo del mencionado autor. Desde entonces, y siempre con el apoyo y esfuerzo del personal de enfermería, han ido apareciendo diferentes modelos de organización.

El objetivo de las Unidades es mejorar el tratamiento del dolor agudo postoperatorio aplicando métodos eficaces de control analgésico, proporcionando una atención organizada, sistemática y adaptada a cada paciente con arreglo a las evidencias científicas, la práctica clínica y las posibilidades de cada centro, buscando cumplir las siguientes metas: Reducir la incidencia y severidad del dolor postoperatorio y postraumático, mejorar la calidad de vida del paciente reduciendo el dolor, disminuir las complicaciones derivadas de un manejo ineficaz del dolor, educar a los pacientes, sus familiares, doctores y personal auxiliar sobre los beneficios de una anestesia eficaz y los riesgos de un tratamiento inadecuado del dolor y disminuir la estancia y costos hospitalarios.

## **CONTINUA SIENDO UNA PROBLEMÁTICA ACTUAL**

En estudios recientes se ha demostrado que en la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) existen pacientes con dolor moderado a severo (EVA > 4) hasta en un 30 a 50%. Es decir que a pesar de las continuas innovaciones

farmacológicas e incesantes avances tecnológicos, una gran parte de los pacientes siguen tratados inadecuadamente. Situaciones similares encontramos en nuestro medio, como en el trabajo de Cadavid y cols., en el que la prevalencia de dolor moderado y severo fue de 33% en reposo y de 75% en movimiento. Pudiendo concluir que el dolor postoperatorio continúa siendo subestimado y mal manejado.

## **CAMBIOS FISIOLÓGICOS PRODUCIDOS POR EL DOLOR**

Los efectos perjudiciales del dolor postoperatorio sobre el organismo han sido ampliamente estudiados tanto en el ámbito experimental como clínico. La aferencia nociceptiva continuada determina una estimulación simpática mantenida y la activación de la liberación de hormonas relacionadas con el estrés, responsables de la disfunción de múltiples sistemas como el cardiovascular, renal, gastrointestinal y respiratorio, entre otros. Esta disfunción puede aumentar la incidencia de complicaciones postoperatorias como isquemia miocárdica, atelectasia, infecciones respiratorias, íleo, desnutrición, trombosis venosa profunda, disfunción cognitiva, etc. El alivio del dolor mejora el confort del paciente, minimiza la respuesta al estrés postoperatorio, permite la deambulación y rehabilitación tempranas, y potencialmente acorta la estancia postoperatoria.

Como se mencionó anteriormente, el dolor postoperatorio desencadena una serie de eventos fisiológicos y complicaciones endocrinometabólicas, respiratorias, cardiovasculares, gastrointestinales, y psicológicas que repercuten en la salud de los pacientes, dentro de estos eventos se agrega las náuseas y el vómito cuya incidencia en el postoperatorio en la población general se estima constante en los últimos años alrededor de un 20-30%, pudiendo llegar hasta un 80% en pacientes de alto riesgo.

## **EL DOLOR CRÓNICO**

El dolor crónico postquirúrgico es otra complicación frecuente. Se ha definido en la literatura como un dolor persistente por más de 2 meses después del procedimiento quirúrgico alcanzando incidencias de 1.8- 6.7% en Estados Unidos y de 0.5 al 14% en Inglaterra. Este está directamente relacionado con el manejo inadecuado del dolor postoperatorio como lo demuestra Katz y cols. en su estudio, reportando que la intensidad del dolor en las primeras 24 horas después de una toracotomía, en reposo y en movimiento; fue significativamente mayor entre los pacientes que desarrollaron dolor crónico. Resultados similares se han encontrado en otros tipos de cirugía como mastectomía, cirugía ortopédica y herniorrafia.

## **TRATAMIENTO TEMPRANO**

El dolor agudo postoperatorio se puede tratar utilizando analgésicos comunes, por vía oral o parenteral, mediante técnicas convencionales. Sin embargo, en muchos casos esto no resulta suficiente, y por esta razón se han desarrollado técnicas avanzadas para el manejo del dolor las cuales se fundamentan en el uso de catéteres epidurales, intratecales y en los plexos nerviosos, para administrar medicamentos o bloquear las estructuras del sistema nervioso con anestésicos locales, con la ayuda de bombas de infusión continua o de bombas de analgesia controlada por el paciente.

Respecto a guías y protocolos de manejo de dolor agudo existen en la literatura diversas publicaciones, entre las más mencionadas están: en 2001 la unión de comisiones en acreditación para organizaciones de cuidados de salud (JCAHO) incorporo nuevos estándares para el manejo del dolor que constan de una adecuada y validada valoración del dolor, monitoria y tratamiento, haciendo énfasis en el manejo del dolor como parte de todas las actividades relacionadas al cuidado del paciente.

En 1992 la agencia de políticas e investigación de cuidados de la salud, publica una de las primeras guías de manejo del dolor agudo, estas promueven un tratamiento temprano y agresivo y educación de paciente sobre la necesidad de comunicar el sufrimiento de cualquier dolor que no sea aliviado. En 1995 la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) publica igualmente guías para el manejo del dolor perioperatorio, estas guías promueven la estandarización de procedimientos, el uso de bombas de analgesia controlada por el paciente catéteres epidurales y analgesia multimodal, también recomiendan planeación pro activa; que incluye indagar sobre historia de dolor, y un plan de tratamiento que preoperatorio, intra operatorio y posoperatorio, esto manejado por un equipo interdisciplinario.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general.**

Describir las características del dolor postoperatorio en la Unidad de Recuperación del Hospital Universitario San José de Popayán en pacientes

### **4.2. Objetivos específicos.**

- Describir las características socio demográficas de la población en estudio
- Establecer la incidencia de dolor (leve, moderado y severo) evaluado mediante la escala análoga numérica del dolor en la Unidad de Recuperación del Hospital Universitario San José de Popayán en pacientes sometidos a anestesia general durante su primera hora postoperatoria
- Explorar posibles asociaciones entre variables preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias y la presencia de dolor severo postoperatorio
- Determinar variables de mayor asociación con el dolor severo postoperatorio
- Describir los efectos adversos presentados en la unidad de recuperación en la población de estudio durante la primera hora de su estancia en ella.

## **5.METODOLOGIA.**

### **5.1. Tipo de estudio.**

Se realizó un estudio observacional de cohorte

### **5.2. Población y muestra**

Pacientes atendidos en la Unidad de Recuperación del Hospital Universitario San José de Popayán y sometidos a procedimientos bajo anestesia general.

### **5.3. Criterios de inclusión y exclusión.**

#### **5.3.1. Criterios de inclusión.**

Pacientes atendidos en la Unidad de Recuperación del Hospital Universitario San José de Popayán y sometidos a procedimientos bajo anestesia general durante los meses de noviembre 2012 y febrero 2013, procedentes de servicio ambulatorio, hospitalización o urgencias, entre 18 y 70 años

#### **5.3.2. Criterios de exclusión.**

Se excluyen del estudio pacientes que requieren traslado a la Unidad de Cuidado Intensivo o que provengan de ella, que requieren ventilación mecánica postoperatoria o que presenten estados neurológicos o mentales que imposibiliten la evaluación verbal del dolor en la unidad de recuperación (Glasgow igual o menor de 14). También se excluyen pacientes de emergencias vitales, todo procedimiento que implique anestesia neuroaxial (Caudal, Epidural, Subaracnoidea) o regional, ASA igual o mayor a 4. También se excluyen pacientes que no comprendan el idioma español y pacientes que no aprueben ingresar al estudio.

#### **5.4. Tamaño de la muestra**

Calculo del tamaño muestral para la estimación de una proporción.

Valor aproximado del parámetro a evaluar = 50% (Estudios Colombianos demuestran prevalencias entre 30 – 60%)

Precisión = 10%, Confianza 95%

Tamaño estimado para la determinación de la prevalencia = **97 pacientes**

$$n = [DEFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$$

#### **5.5. Recolección de la información y plan de análisis.**

Para la recolección de información se empleó un instrumento (ANEXO 1) elaborado por los investigadores compuesto por 4 apartados: 1) Identificación y antecedentes (edad en años, género, peso, etnia, nivel educativo, clasificación ASA, origen ambulatorio, hospitalizado o urgencias, presencia de residente durante el procedimiento). 2) Variables de admisión: grado de dolor mediante la escala numerica del dolor ENM preoperatorio, cirugías previas, uso de AINES preoperatorios, uso de opioides preoperatorios. 3) Variables intraoperatorias: tipo de cirugía, localización anatómica, tamaño de la incisión, duración de la cirugía, medicamentos utilizados (remifentanil, fentanil, morfina, dipirona, AINEs, tramadol, anestesia local, metoclopramida, dexametasona, ondasetron), y finalmente 4)

Variables postoperatorias: en todos los pacientes se evaluó la intensidad del dolor y el nivel de sedación a los 10, a los 30 y a los 60 minutos. La evaluación del dolor se realizó mediante la escala visual análoga (EVA) y la escala numérica del dolor (END). Estos instrumentos de medición son escalas unidimensionales, estandarizadas y avaladas internacionalmente para su uso. La intensidad del dolor es un concepto subjetivo de cada paciente, por lo tanto, el interrogatorio se hizo de manera estandarizada y preestablecida con el objetivo de no influenciar la determinación y cuantificación del mismo. Adicionalmente, se recogió información acerca de la necesidad de rescate analgésico y la dosis requerida para el mismo, el cual estaba a discreción del personal tratante en la UCPA.

El desenlace primario en estudio fue la incidencia acumulada de dolor severo postoperatorio (definido como una evaluación EVA mayor o igual a 7 en la primera hora en UCPA). Un estudio colombiano y otros latinoamericanos han mostrado incidencias de dolor severo postoperatorio entre 30% y 60% (2, 7). Con un estimado de incidencia del 50%, una precisión de 10% y una confianza al 95% se estimó un tamaño de muestra de 97 pacientes.

Con los datos se construyó una base de datos en SPSS (versión 21.0). Se realizó un análisis descriptivo y gráfico utilizando para variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana, desviación estándar, rango intercuartílico) y para variables cualitativas frecuencias absolutas y proporciones. La estimación de la incidencia de dolor severo postoperatorio se acompañó con el cálculo de su intervalo de confianza al 95% (IC95%).

Para analizar la distribución de los efectos secundarios en la UCPA discriminados entre los pacientes que requirieron y no requirieron rescate analgésico postoperatorio se utilizó la prueba exacta de Fisher o el test de  $\chi^2$  de acuerdo a las frecuencias mínimas en cada categoría. En caso de documentarse significancia estadística se calculó el riesgo relativo y odds ratio crudo (no ajustados) para tal asociación y sus intervalos de confianza al 95%.



## **6. CONSIDERACIONES ETICAS.**

El Doctor Jose Andrés Calvache, anesthesiólogo y docente del Departamento de Anestesiología de la universidad del Cauca, cumplió con la función de asesoría metodológica y científica a los investigadores. La asesoría ético legal estuvo a cargo de la doctora Yolanda Botero de Casas quien hace parte del Departamento de medicina Social y Familiar.

Durante la realización del estudio se tuvo en cuenta las normas bioéticas internacionales vigentes y se cumplieron los cuatro principios éticos básicos: no maleficencia, beneficencia, la justicia, y la autonomía, además de garantizar la protección de la identidad del sujeto a estudio como se encuentra establecido en el Art. 8 del código de Helsinki para el desarrollo de la investigación en el área de la salud.

### **6.1. No maleficencia**

Dado que se trata de un estudio no experimental el principal peligro para el paciente es el manejo inadecuado de la información. Por ello el consentimiento informado es claro en la importancia del respeto de la confidencialidad del paciente. De igual manera una sola persona se encargará de la recolección, almacenamiento y procesamiento de los datos. Estos datos tampoco se utilizarán en otras investigaciones. No serán publicados ni sacados del país.

El consentimiento informado individual aclarará propósito del estudio y el plan investigativo el cual protege la seguridad y el respeto a la privacidad de los sujetos incorporados, así como mantiene la confidencialidad de los datos obtenidos en relación a la preservación del secreto profesional.

Se aclara también que en ningún momento se realizara alteración en las historias clínicas revisadas ni se efectuara intervención en el paciente, que se realizara un estudio observacional; siendo un estudio en donde no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, sin que se presenta ninguna intervención que ponga en peligro su vida, y será realizado por personal idóneo, con claro manejo sobre el tema a investigar

## **6.2. Beneficencia**

El paciente no obtendrá ningún beneficio directo por su participación voluntaria en el estudio.

Pero se aclara que los resultados de este estudio serán de beneficio en el futuro, puesto que con esta base se podrán diseñar estrategias de prevención del dolor postoperatorio y realización de estrategias para la prevención del mismo.

## **6.3. Justicia.**

Se garantizó este principio teniendo en cuenta que cualquier persona que cumpla los criterios de inclusión tiene derecho a participar en esta investigación, sin discriminación alguna y se le brinda un trato digno y justo a quien suministre la información. Para esto se garantizó una muestra de pacientes lo suficientemente equitativa y suficiente que permitió llevar a cabo los propósitos de la investigación

## **6.4. Autonomía**

El hospital tendrá la autonomía de decidir la participación en el estudio, previa información sobre los objetivos del estudio, su fin correspondiente, su confidencialidad de sus datos personales, y los datos obtenidos en la investigación y la presentación de la metodología de la investigación.

Así mismo, cada potencial participante tendrá la autonomía de decidir su participación en el estudio, previa información sobre los objetivos del estudio, su fin correspondiente, su confidencialidad de sus datos personales, y los datos obtenidos en la investigación y la presentación de la metodología de la investigación. Lo hará mediante la aceptación o no aceptación del consentimiento informado.

Cabe resaltar, que para los aspectos éticos del estudio se han tenido en cuenta las normas bioéticas internacionales vigentes las cuales son El Código de ética médica de Núremberg recoge una serie de principios que rigen la experimentación con seres humanos y data: Es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano. Esto significa que la persona implicada debe tener capacidad legal para dar consentimiento; su situación debe ser tal que pueda ser capaz de ejercer una elección libre, sin intervención de cualquier elemento de

fuerza, fraude, engaño, coacción u otra forma de constreñimiento o coerción; debe tener suficiente conocimiento y comprensión de los elementos implicados que le capaciten para hacer una decisión razonable e ilustrada. Este último elemento requiere que antes de que el sujeto de experimentación acepte una decisión afirmativa, debe conocer la naturaleza, duración y fines del experimento, el método y los medios con los que será realizado; todos los inconvenientes y riesgos que pueden ser esperados razonablemente y los efectos sobre su salud y persona que pueden posiblemente originarse de su participación en el experimento. El deber y la responsabilidad para asegurarse de la calidad del consentimiento residen en cada individuo que inicie, dirija o esté implicado en el experimento. Es un deber y responsabilidad personales que no pueden ser delegados impunemente.

La declaración de Helsinki la cual establece como principio básico el respeto por el individuo (Artículo 8), su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) (Artículos 20, 21 y 22) incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación. El deber del investigador es solamente hacia el paciente (Artículos 2, 3 y 10) o el voluntario (Artículos 16 y 18), y mientras exista necesidad de llevar a cabo una investigación (Artículo 6), el bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad (Artículo 5), y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones (Artículo 9).

En cuanto a la normatividad colombiana, el presente estudio se acogerá a las normas contempladas en el artículo 1502 del Código Civil Colombiano, a la Ley 23 de 1981, al decreto 3380 de 1981 y a la resolución N- 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, en la cual se establecen las normas científicas técnico administrativas para la investigación en salud. Acorde a lo dispuesto en el artículo 11 de esta resolución, este estudio se clasifica en investigación sin riesgo directo, es decir un estudio en el que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en él y tampoco involucra aspectos sensitivos de la conducta de dichos individuos.

En cuanto a los aspectos legales, el estudio se acogerá al código penal colombiano en lo que respecta al fraude o falsedad de datos.

## 7. RESULTADOS

### ARTICULO ORIGINAL

#### **INCIDENCIA DE DOLOR SEVERO POSTOPERATORIO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JOSE DE POPAYAN. INFORME PRELIMINAR.**

Ingrid Muñoz MD<sup>1</sup>, Nathalia Romero MD<sup>1</sup>, José Andrés Calvache MD MSc<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Residentes III año del programa de Anestesiología y Reanimación, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

<sup>2</sup> Profesor del Departamento de Anestesiología, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia. Anesthesiology and Biostatistics Departments, Erasmus University Medical Center, Rotterdam, The Netherlands.

Autor para correspondencia: José Andrés Calvache: Departamento de Anestesiología, Universidad del Cauca. Carrera 6 N° 10N-142, Popayán – Colombia, tercer piso. E-mail: [jacalvache@gmail.com](mailto:jacalvache@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** El dolor postoperatorio continua siendo un problema de gran importancia. Estudios nacionales reportan incidencias de 31% para dolor moderado y de 22% para el dolor severo. Inadecuada analgesia está relacionada con insatisfacción y desenlaces adversos. El objetivo de este estudio fue describir la incidencia y características del dolor postoperatorio en la Unidad de Cuidado Postanestésico (UCPA) del Hospital Universitario San José de Popayán (HUSJ) en pacientes sometidos a anestesia general durante la primera hora postoperatoria. **Métodos:** Estudio de cohorte. Se reclutaron pacientes atendidos en la Unidad de Recuperación del HUSJ y sometidos a procedimientos bajo anestesia general, entre 18 y 70 años. Mediante un instrumento estandarizado se registraron antecedentes personales, datos sociodemográficos, antecedentes clínicos, manejo anestésico y analgésico intraoperatorio y valoración postoperatoria del dolor

mediante escala verbal y numérica del dolor (1-10). También se recolectaron datos de la evolución postoperatoria en la UCPA. Resultados: La incidencia de dolor severo postoperatorio a los 10 minutos fue de 12.3% IC95%[7.1-18.2] (19 pacientes). A los 30 minutos de evaluación de 4.5% IC95%[1.3-8.4] (7 pacientes) y a los 60 minutos 1.9% IC95%[0-4.5](3 pacientes). 48.7% requirieron rescate analgésico en la UCPA. La incidencia de náuseas y vómito postoperatorio presentó diferencias significativas en pacientes que requirieron recate analgésico. Conclusión: La incidencia de dolor postoperatorio severo en la primera hora postoperatoria en el HUSJ es cercana al 12% y se reduce en tiempo. Los pacientes que requieren y en quienes se utiliza rescate analgésico postoperatorio presentan mayor incidencia de complicaciones como NVPO.

PALABRAS CLAVE: Dolor postoperatorio, Incidencia, efectos secundarios.

#### ABSTRACT

Introduction: Postoperative pain remains as a problem. National studies report incidences of 31% for moderate and 22% for severe pain. Inadequate analgesia is related to dissatisfaction and adverse outcomes. The aim of this study was to describe the incidence and characteristics of the postoperative pain in the post-anesthesia care unit (PACU) at Hospital Universitario San José of Popayán (HUSJ) in patients undergoing general anesthesia during the first postoperative hour. Methods: Cohort study. We recruited patients attending PACU and undergoing procedures using general anesthesia, between 18 and 70 years. Using a standardized collection form medical history, demographic data, medical history, anesthetic management, intraoperative analgesia and postoperative pain assessment by verbal and numerical pain scale (1-10) were recorded. Postoperative outcome data were also collected in the PACU. Results: The incidence of severe postoperative pain at 10 minutes was 12.3% 95%CI [7.1-18.2] (19 patients). Within 30 minutes of assessment 4.5% 95%CI [1.3-8.4] (7 patients) and 1.9% 60 minutes 95%CI [0-4.5] (3 patients). 48.7% required rescue analgesic at PACU. Incidence of postoperative nausea and vomiting (PONV) was significantly different in patients requiring rescue analgesic. Conclusion: The incidence of severe postoperative pain in the first postoperative hour at HUSJ is close to 12% and it decreases as time goes by. Patients requiring rescue analgesic have a higher incidence of postoperative complications such as PONV.

Keywords: Postoperative pain, incidence, secondary effects.

## INTRODUCCIÓN

La asociación internacional para el estudio del dolor (IASP) define el dolor como una “experiencia sensorial y emocional desagradable, vinculada con una lesión real o potencial de tejidos o descrita en términos de dicho daño”. En el caso del dolor postoperatorio, este es el producto de diversas injurias sobre estructuras anatómicas tanto quirúrgicas como propias de la patología en curso. Su importancia es tal, que la Sociedad Americana del Dolor considera al mismo como un quinto signo vital (1, 2).

El dolor postoperatorio se define como la percepción de “dolor” después de un procedimiento quirúrgico. Es el resultado de una respuesta compleja del tejido al trauma quirúrgico, manifestándose clínicamente con sensaciones desagradables en áreas que no necesariamente fueron afectadas de forma directa durante el procedimiento (3, 4). El dolor postoperatorio puede ser experimentado tanto por pacientes hospitalizados como ambulatorios y sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico, mayor o menor (5). Constituye uno de los principales problemas en las unidades de cuidado postanestésico (UCPA) y se manifiesta en el paciente como sufrimiento e insatisfacción (6, 7, 8).

Diferentes respuestas fisiológicas y fisiopatológicas se producen por la presencia y persistencia de dolor postoperatorio. La aferencia nociceptiva sostenida desencadena estimulación simpática y activación de la liberación de hormonas relacionadas con el estrés. A su vez, estas son responsables de la disfunción de múltiples sistemas como el cardiovascular, renal, gastrointestinal y respiratorio (7, 8, 9). Esta disfunción puede aumentar la incidencia de complicaciones postoperatorias como isquemia miocárdica, hipertensión arterial, atelectasias pulmonares, infecciones respiratorias, íleo postoperatorio, trombosis venosa profunda y disfunción cognitiva, entre otras (10, 11).

Estudios recientes realizados en UCPA latinoamericanas reportan incidencias de dolor moderado (EVA > 4) en un 50 a 70% y severo (EVA > 7) en un 20 a 40% (7). En Colombia, se han encontrado prevalencias de 23.8% y 16.6% de dolor postoperatorio moderado y severo, respectivamente (2). Pese a la frecuencia y a

la importancia del mismo, la literatura al respecto muestra que el dolor postoperatorio es habitualmente infravalorado y por consiguiente subtratado. Esto reduce la calidad de atención y predice disconfort del paciente durante su recuperación (11).

En nuestro medio se desconoce la incidencia, presentación y comportamiento del dolor severo postoperatorio que oriente estrategias sistemáticas para su prevención y adecuado tratamiento. El objetivo de este estudio fue estimar la incidencia y describir las características del dolor postoperatorio severo en la UCPA del HUSJ en pacientes sometidos procedimientos quirúrgicos diversos bajo anestesia general durante la primera hora postoperatoria.

## MÉTODOS

Estudio observacional de cohorte en el cual se incluyeron pacientes entre 18 y 70 años de edad atendidos en la UCPA del HUSJ y sometidos a procedimientos bajo anestesia general durante un periodo de 7 meses (noviembre 2012 - mayo 2013), procedentes del servicio de cirugía ambulatoria, hospitalización o urgencias. Fueron excluidos los pacientes que requirieron traslado a la Unidad de Cuidado Intensivo o que provinieran de ella, que requirieron ventilación mecánica postoperatoria o que presentaron estados neurológicos o mentales que no hicieron posible la evaluación verbal del dolor en la UCPA (Glasgow igual o menor de 14). También se excluyeron pacientes con emergencias vitales, todo procedimiento que implicara anestesia neuroaxial (Caudal, Epidural o Subaracnoidea) o regional, pacientes con clasificación ASA igual o mayor a 4, no comprensión del idioma español y pacientes que no aprobaran ingresar al estudio. Este reporte hace parte del estudio de dolor postoperatorio en el HUSJ, coordinado por el grupo de investigación GRIAN del Departamento de Anestesiología de la Universidad del Cauca.

El protocolo del estudio fue aprobado previamente por el comité de ética del HUSJ y los pacientes manifestaron su consentimiento informado por escrito.

Para la recolección de información se empleó un instrumento elaborado por los investigadores compuesto por 4 apartados: 1) Identificación y antecedentes (edad en años, género, peso, etnia, nivel educativo, clasificación ASA, origen ambulatorio, hospitalizado o urgencias, presencia de residente durante el procedimiento). 2) Variables de admisión: grado de dolor mediante la escala numérica del dolor ENM preoperatorio, cirugías previas, uso de AINES preoperatorios, uso de opioides preoperatorios. 3) Variables intraoperatorias: tipo de cirugía, localización anatómica, tamaño de la incisión, duración de la cirugía, medicamentos utilizados (remifentanil, fentanil, morfina, dipirona, AINEs, tramadol, anestesia local, metoclopramida, dexametasona, ondasetron), y finalmente 4) Variables postoperatorias: en todos los pacientes se evaluó la intensidad del dolor y el nivel de sedación a los 10, a los 30 y a los 60 minutos. La evaluación del dolor se realizó mediante la escala visual análoga (EVA) y la escala numérica del dolor (END). Estos instrumentos de medición son escalas unidimensionales, estandarizadas y avaladas internacionalmente para su uso. La intensidad del dolor es un concepto subjetivo de cada paciente, por lo tanto, el interrogatorio se hizo de manera estandarizada y preestablecida con el objetivo de no influenciar la determinación y cuantificación del mismo. Adicionalmente, se recogió información acerca de la necesidad de rescate analgésico y la dosis requerida para el mismo, el cual estaba a discreción del personal tratante en la UCPA.

El desenlace primario en estudio fue la incidencia acumulada de dolor severo postoperatorio (definido como una evaluación EVA mayor o igual a 7 en la primera hora en UCPA). Un estudio colombiano y otros latinoamericanos han mostrado incidencias de dolor severo postoperatorio entre 30% y 60% (2, 7). Con un estimado de incidencia del 50%, una precisión de 10% y una confianza al 95% se estimó un tamaño de muestra de 97 pacientes.

Con los datos se construyó una base de datos en SPSS (versión 21.0). Se realizó un análisis descriptivo y gráfico utilizando para variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana, desviación estándar, rango intercuartílico) y para variables cualitativas frecuencias absolutas y proporciones. La estimación de la incidencia de dolor severo postoperatorio se acompañó con el cálculo de su intervalo de confianza al 95% (IC95%).

Para analizar la distribución de los efectos secundarios en la UCPA discriminados entre los pacientes que requirieron y no requirieron rescate analgésico postoperatorio se utilizó la prueba exacta de Fisher o el test de  $\chi^2$  de acuerdo a las frecuencias mínimas en cada categoría. En caso de documentarse



significancia estadística se calculó el riesgo relativo y odds ratio crudo (no ajustados) para tal asociación y sus intervalos de confianza al 95%.

## RESULTADOS

Durante el periodo de recolección se incluyeron 154 pacientes. No se presentaron perdidas ni exclusiones durante el seguimiento en la UCPA. La tabla 1 describe las características de los pacientes incluidos. Cerca de la mitad fueron de cada género, en su mayoría pacientes ambulatorios y con clasificación ASA I. En 92 pacientes (59.7%) estuvo un residente de anestesiología de la Universidad del Cauca presente en el procedimiento quirúrgico.

Sesenta y nueve pacientes (44.8%) presentaban algún grado de dolor al momento de la admisión al procedimiento quirúrgico. Cuarenta y ocho (31.2%) tenían antecedentes quirúrgicos. Dentro de su proceso de admisión en 62 (40.3%) se documentó el uso previo de AINEs y en 39 (25.3%) de opioides.

**Tabla 1. Características generales de los pacientes incluidos (n=154)**

	n (%), media $\pm$ 1DE
Género femenino / masculino	76 (49,4) / 78 (50,6)
Edad	41,8 $\pm$ 14,7
Peso	66,2 $\pm$ 11,3
Etnia afro descendiente	9 (5,8)
Procedencia	
Paciente ambulatorio	65 (42,2)

Paciente hospitalizado	32 (20,8)
Paciente urgente	57 (37)
<b>Clasificación ASA</b>	
ASA I	85 (55,2)
ASA II	57 (37)
ASA III	12 (7,8)
<b>Escolaridad de los pacientes</b>	
Ninguna	2 (1,3)
Primaria	82 (53,2)
Secundaria	52 (33,8)
Universitaria	18 (11,7)

La tabla 2 muestra los procedimientos quirúrgicos en orden de frecuencia y algunas características del periodo intraoperatorio así como de los fármacos utilizados en el mismo.

**Tabla 2. Características del procedimiento quirúrgico y del periodo intraoperatorio (n=154)**

	n (%), media $\pm$ 1DE
<b>Sitio quirúrgico</b>	
Abdomen	66 (42,9)
Cabeza	52 (33,8)
Miembros superiores	22 (14,3)
Tórax	10 (6,5)

Otro sitio	8 (5,2)
Miembros inferiores	3 (1,9)
Cuello	2 (1,3)
Tamaño de la incisión <sup>§</sup>	3 [2-8]
Duración del procedimiento <sup>§</sup>	70 [56-95]
Uso de Remifentanil intraoperatorio	153 (99.3) / 220 ± 103
Uso de Fentanil intraoperatorio <sup>§</sup>	11 (7.1) / 100 [100-100]
Uso de anestésicos locales	78 (50,6)
Uso de analgésicos intraoperatorios	
Dipirona	128 (83,1)
AINEs	100 (64,9)
Tramadol	68 (44,2)
Morfina	59 (38,3)
Profilaxis para náusea y vómito postoperatorio	
Dexametasona	136 (88,3)
Ondasetron	91 (59,1)
Metoclopramida	23 (15)

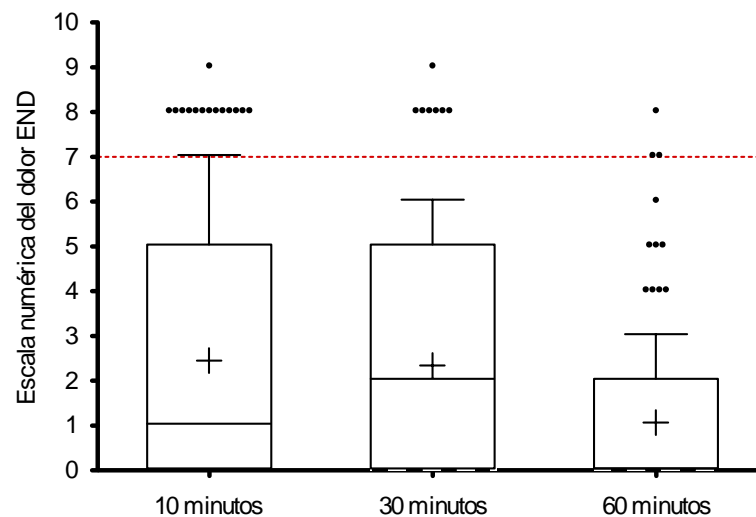
<sup>§</sup> Datos presentados como mediana y [rango intercuartílico].

La incidencia de dolor severo postoperatorio a los 10 minutos fue de 12.3% IC95%[7.1-18.2] (19 pacientes). A los 30 minutos de evaluación de 4.5% IC95%[1.3-8.4] (7 pacientes) y a los 60 minutos 1.9% IC95%[0-4.5] (3 pacientes).

Mediante el uso de la EVA la incidencia de dolor severo a los 10, 30 y 60 minutos fue de 11.7%, 5.2% y 1.3% respectivamente. La figura 1 muestra las distribuciones

de la puntuación en la END a los 10, 30 y 60 minutos del total de los pacientes (media y mediana de distribución).

**Figura 1. Evolución de la puntuación de la END en el periodo postoperatorio de los pacientes en estudio (n=154).**



Setenta y cinco pacientes (48.7%) requirieron rescate analgésico en la UCPA. De ellos, 67 (89.3%) presentó una reducción significativa del dolor. Los fármacos utilizados en el periodo postoperatorio para controlar el dolor severo fueron en su orden: Morfina intravenosa (84.4%), Tramadol intravenoso (16%), Fentanil intravenoso (11%), AINEs (9%) y Dipirona intravenosa (4%). La mediana de dosis de morfina utilizada en este proceso fueron 3 mg con rango intercuartílico entre 0 y 5 mg.

La tabla 3 muestra los efectos secundarios discriminados entre los pacientes que requirieron y no requirieron rescate analgésico postoperatorio. La principal diferencia se encontró en la incidencia de náusea y vómito postoperatorio.

**Tabla 3. Efectos secundarios entre los pacientes que requirieron y no requirieron rescate analgésico postoperatorio (n=154)**

	No requirieron rescate analgésico n=79 (51.3)	Con rescate analgésico postoperatorio n=75 (48.7)	Valor p
Nausea y vomito postoperatorio*	2 (2.5)	17 (22.7)	0.000
Prurito	2 (2.5)	6 (8)	0.122
Mareo	4 (5.1)	3 (4)	0.752
Retención urinaria	0	2 (2.7)	0.236
Depresión respiratoria	0	1 (1.3)	0.487
Otros efectos secundarios	0	2 (2.7)	0.236

\* RR para presentar NVPO en pacientes que requirieron rescate analgésico postoperatorio = 8.9 IC95% [2.1 - 37]

\* OR crudo para presentar NVPO en pacientes que requirieron rescate analgésico postoperatorio = 11.2 IC95% [2.5 - 50]

## DISCUSION

Esta claramente definida la importancia de la detección temprana del dolor postoperatorio, su manejo y monitorización por un equipo interdisciplinario (9, 11). La incidencia, intensidad y duración del dolor postoperatorio de un paciente durante la primera hora posterior a una intervención quirúrgica en nuestro medio era desconocida. El principal resultado de este estudio es la estimación de esta incidencia (12%) en una hora de seguimiento postoperatorio.

Existe gran cantidad de literatura a nivel mundial que hace referencia a la incidencia y prevalencia de dolor postoperatorio. Recientemente, Gerbershagen HJ et al. reportaron los resultados de un gran estudio de cohorte desarrollado en 578 hospitales alemanes. Durante el primer día postoperatorio reportaron una mediana de evaluación del dolor en la escala numerica de 5.0 (RIQ=3.0-7.0; n=70.518 pacientes) (12). Consolidados de la evaluación del dolor postoperatorio

en diversas poblaciones de pacientes postquirúrgicos, reportan incidencias de 29.7 (IC95% 26.4-33.0) y 10.9 (IC95% 8.4-13.4) para dolor moderado y severo postoperatorio (13). Estudios colombianos han reportado proporciones de 22,3% (2), 50,3% (14), 69% (15) y 51,4% (16).

La alta variabilidad en la incidencia de dolor postoperatorio severo puede explicarse por la naturaleza misma de la evaluación de este desenlace y por las poblaciones en estudio. Diversidad de técnicas anestésicas y analgésicas utilizadas (incluyendo anestesia regional, general o combinaciones) y la selección de diferentes puntos de corte en las escalas de evaluación para su clasificación como severo (EVA/ENM 6 vs EVA/ENM 7) pueden afectar la estimación. Por otra parte, este estudio fue diseñado para la evaluación directa del dolor en la primera hora postoperatoria donde en la mayoría de los casos se encuentra bajo la supervisión en unidades de recuperación y su control tiene influencia directa del manejo intraoperatorio. Cabe resaltar el extenso uso analgésicos intraoperatorios de los pacientes de este estudio. Por estas razones, existen limitaciones para comparar nuestros resultados con estudios que han evaluado este desenlace a más largo plazo, donde los pacientes son regularmente egresados a servicios de hospitalización y usualmente salen del cuidado del equipo de médicos de las unidades de recuperación postanestésica.

Durante esta primera hora postoperatoria 12 de cada 100 pacientes presentan dolor severo postoperatorio temprano. Con el paso de los minutos esta proporción se reduce. El objetivo de este estudio era documentar esta frecuencia la cual consideramos es baja. Aun así, esto implica que podemos continuar en un proceso de mejoramiento que asegure una reducción continuada del dolor postoperatorio.

Es relevante discutir que casi a la mitad de los pacientes de este estudio (48,6%) se les proporcionó rescate analgésico en la UCPA. En primer lugar esto contrasta con la proporción de lo que se ha clasificado como “dolor severo” y deja evidencia de la subjetividad particular de este síntoma y de las grandes diferencias de iniciar o no rescate analgésico por el personal asistencial. En segundo lugar, los medicamentos más utilizados para realizar este rescate fueron los opioides intravenosos con una proporción de éxito alta. Sin embargo, al comparar los grupos con rescate y sin rescate se encuentra un incremento muy importante en la incidencia de NVPO (RR = 8.9 - OR<sub>crudo</sub> = 11,2). Si bien esta asociación no es ajustada, este hallazgo es concordante con la literatura científica local al respecto. Sarzosa et al. reportaron que el 68% de los pacientes que presentan NVPO en población de la ciudad de Popayán fueron expuestos al uso de opioides en el

periodo postoperatorio inmediato (17). Adicionalmente, estudios mundiales soportan esta asociación (18, 19). Es importante estandarizar conceptos para el inicio de la terapia de rescate puesto que no está libre de eventos indeseables que pueden retardar el egreso de las UCPA e impactar negativamente la satisfacción del paciente.

Este estudio presenta limitaciones que resaltar. La selección de pacientes para inclusión (algunos con factores de riesgo para el desarrollo de dolor crónico postoperatorio y otros para NVPO) así como las características de los procedimientos anestésicos pueden introducir sesgos en la estimación de esta incidencia. Sin embargo, también revelan la naturaleza de nuestra práctica clínica diaria. De igual manera, cabe mencionar el efecto Hawthorne, mediante el cual se explica, cómo algunos pacientes, profesionales y demás sujetos envueltos en el proceso de investigación pueden modificar sus conductas como consecuencia del hecho del saber que están siendo estudiados (20). Desconocemos el efecto real de esta situación en nuestros resultados. Finalmente, este reporte no presenta resultados ajustados, análisis multivariante, ni otras técnicas de control de la confusión puesto es parte de un proyecto de mayor duración y en curso a cargo del Departamento de Anestesiología de la Universidad del Cauca en el HUSJ.

## **CONCLUSIONES**

Este estudio demuestra que la incidencia de dolor postoperatorio severo en la primera hora postoperatoria en el HUSJ es cercana al 12%. Los pacientes que requieren y en quienes se utiliza rescate analgésico postoperatorio presentan mayor incidencia de complicaciones como NVPO.

### **Contribución de los autores.**

Ingrid Muñoz. Planificación del estudio, obtención de datos, interpretación de los resultados y redacción del manuscrito.

Nathalia Romero. Planificación del estudio, obtención de datos, interpretación de los resultados y redacción del manuscrito.

Jose Andres Calvache. Concepción del proyecto original, planificación del estudio, interpretación de los resultados y redacción y aprobación final del manuscrito.

## BIBLIOGRAFIA

1. Melzack R, Wall PD. Mediadores inflamatorios y moduladores del dolor. En: MacMahon S, Koltzenburg M. Tratado del Dolor. España: Elsevier; 2007. p. 49-72.
2. Cadavid AM, Mendoza JM, Gómez ND, Berrío MI. Prevalencia de dolor agudo posoperatorio y calidad de la recuperación en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia 2007. *Iatreia*. 2009; 22(1):11-15.
3. García M, Muñoz J, Ferré F, Cantera M, Miralles F. Influencia de la U.D.A. en la evolución del postoperatorio tras toracotomía. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2000;7:141-7.
4. Koshy RC, Kuriakose R. Acute postoperative Pain management: Patterns, Preferences and Problems. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2004;20(3):263-266.
5. Macrae W. Chronic post-surgical pain: 10 years on. *Br J Anaesth*. 2008;101(1):77-86.
6. Pogatzki-Zahn EM, Zahn PK, Brennan TJ. Postoperative pain clinical implications of basic research. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2007;21(1):3-13.
7. Martínez-Vázquez de Castro J, Torres LM. Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2000;7:465-76.
8. Gallego JI, Rodríguez de la Torre MR, Vázquez-Guerrero JC, Gil M. Estimation of the prevalence and severity of postoperative pain and relation with patient satisfaction. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2004;11:197-202.
9. Miranda A. Dolor postoperatorio: definición y problemática. En: Miranda A. : Dolor posoperatorio. Estudio, valoración y tratamiento. Barcelona: Ed. Jims; 1992.p.1- 26.
10. Serlin RC, Mendoza TR, Nakamura Y, Edwards KR, Cleeland CS. When is cancer pain mild, moderate o severe? Grading pain severity by its interference with function. *Pain*. 1995;61(2):277-84.
11. Soler Company E, Faus Soler MT, Montaner Abasolo MC. El dolor postoperatorio en la actualidad: un problema de calidad asistencial. *Farmacia Hospitalaria*. 2000;24(3):123-135.



12. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, Van Wijck AJ, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*. 2013; 118(4):934-944.
13. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *Br J Anaesth*. 2002;89:409-23.
14. Machado JE, Quintero AM, Mena MF, Castaño CA, López EM, et al. Evaluación del manejo del dolor postquirúrgico en pacientes adultos de una clínica de tercer nivel de Pereira, Colombia. *Investigaciones Andina*. 2012;14:547-559.
15. Cardona E, Castaño ML, Builes AM, Castro A. Manejo del dolor postquirúrgico en el Hospital Universitario San Vicente de Paul de Medellín. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2003;31(2):111-117.
16. Machado-Alba JE, Machado Duque ME, Calderón V, Gonzalez A, Cardona F, Ruis R, Montoya J. ¿Estamos controlando el dolor posquirúrgico? *Rev Colomb Anesthesiol*. 2013;41(2):132–138.
17. Sarzosa RS, Cabrera R, Quintero I, Calvache JA. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca*. 2007;9(2):8-14.
18. Roberts GW, Bekker TB, Carlsen HH, Moffatt CH, Slattery PJ, McClure AF. Postoperative nausea and vomiting are strongly influenced by postoperative opioid use in a dose-related manner. *Anesthesia & Analgesia*. 2005;101(5):1343-1348.
19. Gómez-Arnau JI, Aguilar JL, Bovaira P, Bustos F, De Andrés J, de la Pinta JC. Postoperative nausea and vomiting and opioid induced nausea and vomiting: guidelines for prevention and treatment. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2010;57(8):508-524.
20. McCambridge J, Witton J, Elbourne DR. Systematic review of the Hawthorne effect: new concepts are needed to study research participation effects. *J Clin Epidemiol*. 2014;67(3):267-77.

## 8. DISCUSION

Esta claramente definida la importancia de la detección temprana del dolor postoperatorio, su manejo y monitorización por un equipo interdisciplinario (9, 11). La incidencia, intensidad y duración del dolor postoperatorio de un paciente durante la primera hora posterior a una intervención quirúrgica en nuestro medio era desconocida. El principal resultado de este estudio es la estimación de esta incidencia (12%) en una hora de seguimiento postoperatorio.

Existe gran cantidad de literatura a nivel mundial que hace referencia a la incidencia y prevalencia de dolor postoperatorio. Recientemente, Gerbershagen HJ et al. reportaron los resultados de un gran estudio de cohorte desarrollado en 578 hospitales alemanes. Durante el primer día postoperatorio reportaron una mediana de evaluación del dolor en la escala numerica de 5.0 (RIQ=3.0-7.0; n=70.518 pacientes) (12). Consolidados de la evaluación del dolor postoperatorio en diversas poblaciones de pacientes postquirúrgicos, reportan incidencias de 29.7 (IC95% 26.4-33.0) y 10.9 (IC95% 8.4-13.4) para dolor moderado y severo postoperatorio (13). Estudios colombianos han reportado proporciones de 22,3% (2), 50,3% (14), 69% (15) y 51,4% (16).

La alta variabilidad en la incidencia de dolor postoperatorio severo puede explicarse por la naturaleza misma de la evaluación de este desenlace y por las poblaciones en estudio. Diversidad de técnicas anestésicas y analgesicas utilizadas (incluyendo anestesia regional, general o combinaciones) y la selección de diferentes puntos de corte en las escalas de evaluación para su clasificación como severo (EVA/ENM 6 vs EVA/ENM 7) pueden afectar la estimación. Por otra parte, este estudio fue diseñado para la evaluación directa del dolor en la primera hora postoperatoria donde en la mayoría de los casos se encuentra bajo la supervisión en unidades de recuperación y su control tiene influencia directa del manejo intraoperatorio. Cabe resaltar el extenso uso analgésicos intraoperatorios de los pacientes de este estudio. Por estas razones, existen limitaciones para comparar nuestros resultados con estudios que han evaluado este desenlace a más largo plazo, donde los pacientes son regularmente egresados a servicios de hospitalización y usualmente salen del cuidado del equipo de médicos de las unidades de recuperación postanestésica.

Durante esta primera hora postoperatoria 12 de cada 100 pacientes presentan dolor severo postoperatorio temprano. Con el paso de los minutos esta proporción se reduce. El objetivo de este estudio era documentar esta frecuencia la cual consideramos es baja. Aun así, esto implica que podemos continuar en un proceso de mejoramiento que asegure una reducción continuada del dolor postoperatorio.

Es relevante discutir que casi a la mitad de los pacientes de este estudio (48,6%) se les proporcionó rescate analgésico en la UCPA. En primer lugar esto contrasta con la proporción de lo que se ha clasificado como “dolor severo” y deja evidencia de la subjetividad particular de este síntoma y de las grandes diferencias de iniciar o no rescate analgésico por el personal asistencial. En segundo lugar, los medicamentos más utilizados para realizar este rescate fueron los opioides intravenosos con una proporción de éxito alta. Sin embargo, al comparar los grupos con rescate y sin rescate se encuentra un incremento muy importante en la incidencia de NVPO ( $RR = 8.9$  -  $OR_{crudo} = 11,2$ ). Si bien esta asociación no es ajustada, este hallazgo es concordante con la literatura científica local al respecto. Sarzosa et al. reportaron que el 68% de los pacientes que presentan NVPO en población de la ciudad de Popayán fueron expuestos al uso de opioides en el periodo postoperatorio inmediato (17). Adicionalmente, estudios mundiales soportan esta asociación (18, 19). Es importante estandarizar conceptos para el inicio de la terapia de rescate puesto que no está libre de eventos indeseables que pueden retardar el egreso de las UCPA e impactar negativamente la satisfacción del paciente.

Este estudio presenta limitaciones que resaltar. La selección de pacientes para inclusión (algunos con factores de riesgo para el desarrollo de dolor crónico postoperatorio y otros para NVPO) así como las características de los procedimientos anestésicos pueden introducir sesgos en la estimación de esta incidencia. Sin embargo, también revelan la naturaleza de nuestra práctica clínica diaria. De igual manera, cabe mencionar el efecto Hawthorne, mediante el cual se explica, cómo algunos pacientes, profesionales y demás sujetos envueltos en el proceso de investigación pueden modificar sus conductas como consecuencia del hecho del saber que están siendo estudiados (20). Desconocemos el efecto real de esta situación en nuestros resultados. Finalmente, este reporte no presenta resultados ajustados, análisis multivariante, ni otras técnicas de control de la confusión puesto es parte de un proyecto de mayor duración y en curso a cargo del Departamento de Anestesiología de la Universidad del Cauca en el HUSJ.

## **9. CONCLUSIONES**

Este estudio demuestra que la incidencia de dolor postoperatorio severo en la primera hora postoperatoria en el HUSJ es cercana al 12%. Los pacientes que requieren y en quienes se utiliza rescate analgésico postoperatorio presentan mayor incidencia de complicaciones como NVPO.

## 9. LIMITACIONES.

El desarrollo del estudio presento limitaciones tanto propias como externas las cuales conllevaron a que se generaran retrasos en la ejecución del estudio así como en poder alcanzar unos resultados finales mejores.

Como limitantes externas de nuestro estudios encontramos que los diferentes procesos administrativos de las instituciones en las cuales se realizo favorecieron que los tiempos de espera para los avales para los comités de ética de la Universidad del Cauca y del hospital San José de Popayán retrasaran la recolección de los datos, adiciopnalmnte el tipo de estudio realizado, requirio una logística importante para su administración así como personal de apoyo adicional el cual se logro en parteb por la capacitacion y colaboracion voluntaria de algunos medicos asitenciales de la institucion.

En cuanto las limitantes propias del estudio al ser nuestro objetico pricipal una sintoma que subjetivo, y al tener dentro de la poblacion estudiada gran diversidad de niveles socioculturales, a pesar de ser las escalas utilizadas del dolor apliamente validadas, se encontro en ocaciones dificulatdes de comunicación e oentrucion con los pacientes que ingresaban al estudio.

## 9. BIBLIOGRAFIA

9. Melzack R, Wall PD. Mediadores inflamatorios y moduladores del dolor. En: MacMahon S, Koltzenburg M. Tratado del Dolor. España: Elsevier; 2007. p. 49-72.
10. Cadavid AM, Mendoza JM, Gómez ND, Berrío MI. Prevalencia de dolor agudo posoperatorio y calidad de la recuperación en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia 2007. *Iatreia*. 2009; 22(1):11-15.
11. García M, Muñoz J, Ferré F, Cantera M, Miralles F. Influencia de la U.D.A. en la evolución del postoperatorio tras toracotomía. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2000;7:141-7.
12. Koshy RC, Kuriakose R. Acute postoperative Pain management: Patterns, Preferences and Problems. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2004;20(3):263-266.
13. Macrae W. Chronic post-surgical pain: 10 years on. *Br J Anaesth*. 2008;101(1):77-86.
14. Pogatzki-Zahn EM, Zahn PK, Brennan TJ. Postoperative pain clinical implications of basic research. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2007;21(1):3-13.
15. Martínez-Vázquez de Castro J, Torres LM. Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2000;7:465-76.
16. Gallego JI, Rodríguez de la Torre MR, Vázquez-Guerrero JC, Gil M. Estimation of the prevalence and severity of postoperative pain and relation with patient satisfaction. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2004;11:197-202.
17. Miranda A. Dolor postoperatorio: definición y problemática. En: Miranda A. : Dolor posoperatorio. Estudio, valoración y tratamiento. Barcelona: Ed. Jims; 1992.p.1- 26.
18. Serlin RC, Mendoza TR, Nakamura Y, Edwards KR, Cleeland CS. When is cancer pain mild, moderate o severe? Grading pain severity by its interference with function. *Pain*. 1995;61(2):277-84.
19. Soler Company E, Faus Soler MT, Montaner Abasolo MC. El dolor postoperatorio en la actualidad: un problema de calidad asistencial. *Farmacia Hospitalaria*. 2000;24(3):123-135.
20. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, Van Wijck AJ, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*. 2013; 118(4):934-944.

21. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *Br J Anaesth*. 2002;89:409-23.
22. Machado JE, Quintero AM, Mena MF, Castaño CA, López EM, et al. Evaluación del manejo del dolor postquirúrgico en pacientes adultos de una clínica de tercer nivel de Pereira, Colombia. *Investigaciones Andina*. 2012;14:547-559.
23. Cardona E, Castaño ML, Builes AM, Castro A. Manejo del dolor postquirúrgico en el Hospital Universitario San Vicente de Paul de Medellín. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2003;31(2):111-117.
24. Machado-Alba JE, Machado Duque ME, Calderón V, Gonzalez A, Cardona F, Ruis R, Montoya J. ¿Estamos controlando el dolor posquirúrgico? *Rev Colomb Anesthesiol*. 2013;41(2):132-138.
25. Sarzosa RS, Cabrera R, Quintero I, Calvache JA. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca*. 2007;9(2):8-14.
26. Roberts GW, Bekker TB, Carlsen HH, Moffatt CH, Slattery PJ, McClure AF. Postoperative nausea and vomiting are strongly influenced by postoperative opioid use in a dose-related manner. *Anesthesia & Analgesia*. 2005;101(5):1343-1348.
27. Gómez-Arnau JI, Aguilar JL, Bovaira P, Bustos F, De Andrés J, de la Pinta JC. Postoperative nausea and vomiting and opioid induced nausea and vomiting: guidelines for prevention and treatment. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2010;57(8):508-524.
28. McCambridge J, Witton J, Elbourne DR. Systematic review of the Hawthorne effect: new concepts are needed to study research participation effects. *J Clin Epidemiol*. 2014;67(3):267-77.