

## Efectos de una intervención de enfermería en el control del dolor posoperatorio del paciente adulto

### Effects of a Nursing Intervention on Postoperative Pain Control in the Adult Patient

Ariel Calderón Ardila<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8724-3555>

Moisés Alfonso Bravo Gómez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6798-8696>

Raquel Rivera Carvajal<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0666-9285>

<sup>1</sup>Universidad de Santander, Facultad de Salud, Grupo de investigación EVEREST. Bucaramanga-Colombia.

\*Autor para la correspondencia: [ar.calderon@mail.udes.edu.co](mailto:ar.calderon@mail.udes.edu.co)

#### RESUMEN

**Introducción:** El control apropiado del dolor es un desafío crucial y necesario de abordar en el campo quirúrgico, al producir un gran impacto en la recuperación del paciente.

**Objetivo:** Evaluar el efecto de una intervención de enfermería aplicada en el periodo perioperatorio para el control del dolor del paciente adulto en el posoperatorio inmediato.

**Métodos:** Estudio cuantitativo, cuasi experimental, con grupo experimental y control de adultos intervenidos en el quirófano de una institución de salud en Bucaramanga - Colombia en el primer semestre de 2017, con un universo de 3240 pacientes y muestra calculada de 120. La intervención constó de tres fases, enmarcada en la teoría de síntomas desagradables. Para evaluar el dolor se utilizó la Escala Visual Análoga. Se realizó análisis descriptivo, bivariado y múltiple, se calcularon Betas con modelos de regresión lineal con los puntajes de la escala de dolor a los 10-20 y 30 minutos, 1- 1,5 y 2 horas.

**Resultados:** Los grupos presentaron características similares, en el grupo experimental disminuyeron los puntajes en la escala de dolor a los 10 minutos en

-0,98 (IC 95 %: -2,0; 0,02), a la hora de -0,77 (IC 95 %: -1,60; 0,05), a las 1,5 horas de -0,71 (IC 95 %: -1,13; -0,12) y las 2 horas de -0,60 (IC 95 %: -1,09; -0,10).

**Conclusiones:** La intervención de enfermería en perioperatorio, más allá de la administración de analgésicos, es fundamental para modificar las respuestas, como lo refiere la teoría de Swanson, se mejora o controlan los síntomas desagradables y sus efectos negativos, en este caso el dolor posoperatorio.

**Palabras clave:** dolor posoperatorio; enfermería perioperatoria; evaluación de eficacia-efectividad de intervenciones.

## ABSTRACT

**Introduction:** Appropriate pain control is a crucial and necessary challenge to address in the surgical field, since it would produce a great impact patient recovery.

**Objective:** To assess the effect of a nursing intervention applied during the perioperative period for pain control in the adult patient in the immediate postoperative period.

**Methods:** Quantitative and quasiexperimental study carried out with two groups, an experimental and a control group, of adults operated on in the surgical room of a health institution in Bucaramanga, Colombia, in the first semester of 2017. The universe consisted of 3240 patients, while the calculated sample was 120. The intervention consisted in three phases, framed within the theory of unpleasant symptoms. The visual analog scale was used to assess pain. Descriptive, bivariate and multiple analyses were performed. Betas were calculated with linear regression models and using the scores of the pain scale at ten to twenty and thirty minutes; as well as at one to one and half hours, and two hours.

**Results:** The groups presented similar characteristics: in the experimental group, the scores of the pain scale decreased at ten minutes by 0.98 (95 % CI: -2.0; 0.02); at one hour, by 0.77 (95 % CI: -1.60; 0.05; at one and a half hours, by 0.71 (95 % CI: -1.13; -0.12); and at two hours, by 0.60 (95 % CI: -1.09; -0.10).

**Conclusions:** The nursing intervention in the perioperative period, beyond the administration of analgesics, is fundamental to modify responses, as referred by

Swanson's theory, unpleasant symptoms and their negative effects are improved or controlled; in this case, postoperative pain.

**Keywords:** postoperative pain; perioperative nursing; assessment of efficacy-effectiveness of interventions.

Recibido: 09/09/2020

Aceptado: 01/02/2021

## Introducción

El control apropiado del dolor es uno de los desafíos cruciales y necesarios de abordar en el campo quirúrgico, produce un gran impacto en la recuperación del paciente.<sup>(1,2)</sup> Aunque el dolor posoperatorio es una respuesta a la lesión tisular, si el control del síntoma es insuficiente, los pacientes pueden experimentar ansiedad injustificada, angustia emocional, y activación neurohormonal, reacciones que tienen efectos nocivos sobre la calidad de la recuperación.<sup>(3,4)</sup>

La incidencia, prevalencia y consecuencias sociales y sanitarias del dolor global requieren que la comunidad de salud pública preste la debida atención a este tema. La atención al paciente quirúrgico requiere un enfoque integral y multidisciplinario para maximizar los resultados y reducir las complicaciones y riesgos, ya que estos efectos influyen en las respuestas de la persona, los cuales contribuyen a la morbilidad y la mortalidad.<sup>(5)</sup>

En relación con los efectos de tipo psíquico y espiritual ante el dolor, estos generan sentimientos y emociones tales como angustia, miedo, depresión y aprehensión, como respuesta cortical al dolor.<sup>(1)</sup> La ansiedad, en su interacción natural con el dolor, favorece el estímulo nociceptivo, aumenta así el dolor e instaura un vínculo sinérgico bidireccional, dolor-ansiedad y ansiedad-dolor;<sup>(6)</sup> por tal razón es imprescindible conocer el rasgo de ansiedad de las personas.

El dolor intenso acrecienta el estrés y puede favorecer la presencia de insomnio y trastornos de la conducta reflejados en actitudes de rechazo frente al entorno, estos pueden resultar en episodios de violencia y agitación en algunos pacientes;

quienes perciben el dolor como una señal de empeoramiento de su enfermedad.<sup>(7,8)</sup> Al respecto, se ha comprobado que una preparación psicológica y educativa pre operatoria al paciente quirúrgico resulta en una experiencia con menos dolor posoperatorio.<sup>(3,9)</sup>

La intervención de enfermería planteada en esta investigación está enmarcada en los conceptos de la Teoría de los Síntomas Desagradables de Elizabeth Lenz, quien define el síntoma como los indicadores de cambio percibidos como los experimentan las personas y cuenta con tres componentes principales, los síntomas que el individuo experimenta, con cuatro dimensiones propias: intensidad o gravedad, angustia, tiempo y calidad del síntoma; los factores influyentes que afectan la naturaleza de la experiencia y las consecuencias del síntoma, factores que conforman instrumento de valoración y da soporte para las intervenciones realizadas.<sup>(5)</sup>

Estos aspectos relevantes y que forman parte de las políticas de seguridad del paciente se dan en todo el perioperatorio, iniciando con la valoración y educación según las necesidades de las personas en el preoperatorio, posteriormente con acciones de cuidado desde lo farmacológico en el intraoperatorio, para finalizar en el posoperatorio con el refuerzo de cuidados no farmacológicos, valoración e intervenciones para el control del dolor.<sup>(10,11)</sup> Por tal razón, se realizó esta investigación, cuyo objetivo fue evaluar el efecto de una intervención de enfermería aplicada en el periodo perioperatorio para el control del dolor del paciente adulto en el posoperatorio inmediato.

## Métodos

Estudio cuantitativo, cuasi experimental, solo postest con grupo de comparación, realizado en servicio de quirófanos y unidad de cuidados pos anestésicos (UCPA) de una Clínica privada de Bucaramanga-Colombia en el año 2017, en adultos intervenidos en el quirófano.

La población correspondió a personas adultas que asistieron a procedimientos quirúrgicos y a consulta preoperatoria. En promedio se realizaron 900 cirugías por mes y 60 % correspondieron a las especialidades quirúrgicas de ortopedia, ginecología, urología y cirugía general. El universo correspondió a 3240 personas.

La muestra fue calculada con 0,05 de probabilidad de incurrir en el error tipo I y como 0,05 de probabilidad de incurrir en el error tipo II dentro de la valoración de la significancia de cambio en el nivel del control del dolor, para un total de 120 pacientes, en base a los cambios en el puntaje de la Escala Visual Análoga (EVA).<sup>(12)</sup>

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, durante un periodo de seis meses. Tanto el grupo experimental como el grupo de comparación estuvieron conformados por tres subgrupos determinados por el tipo de anestesia que recibió el paciente: subgrupos de pacientes que recibieron anestesia epidural/raquídea, anestesia general y bloqueo neuromuscular. Cada subgrupo contó con una muestra inicial de 20 pacientes (60 en el grupo experimental y 60 en el grupo de comparación).

El análisis experimental fue una agrupación de dos factores como se representa en la figura 1; donde el factor 1 fue el grupo que tuvo los dos niveles (asignación a grupo experimental y comparación) y el factor 2 tuvo tres niveles (asignación por tipo de anestesia: A, B y C).

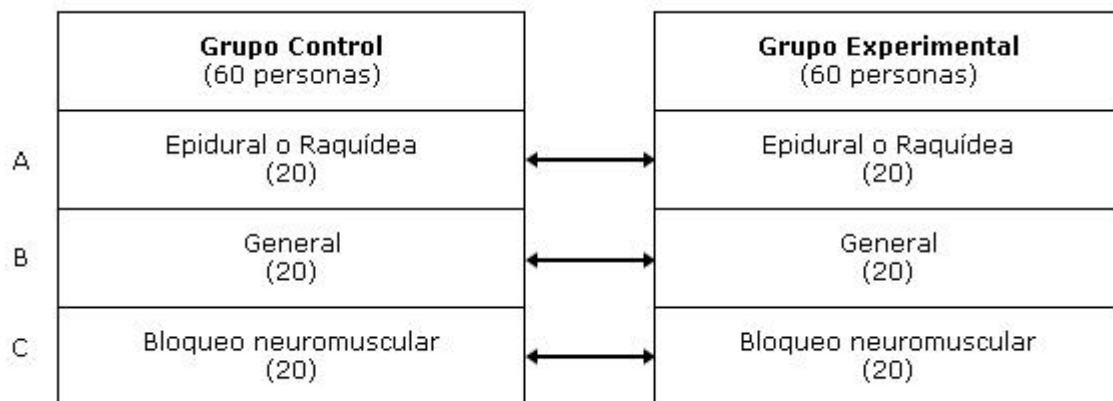


Fig. 1- Diseño Factorial del Experimento.

**Criterios de inclusión:** personas adultas que asistieron a la consulta preoperatoria con capacidad de comunicación y personas con cirugía programada en las especialidades quirúrgicas de ortopedia, ginecología, urología y cirugía general.

**Criterios de exclusión:** incluyeron farmacodependencia, alteraciones mentales documentadas o físicas, que afectaran la esfera cognitiva y pacientes que

presentaron complicaciones quirúrgicas o anestésicas en el transoperatorio y el posoperatorio que no permitieran la continuidad de la intervención.

Los instrumentos utilizados fueron: Escala visual análoga-EVA, escala de características del dolor OLDCART, inventario de ansiedad rasgo-estado IDARE y un cuestionario para recabar datos sociodemográficos, clínicos y de seguimiento; los cuales fueron recopilados durante la consulta pre operatoria en el consultorio clínico días previos a la intervención quirúrgica, esta información se continuó con su recolección durante el intraoperatorio y culminó con la obtención de los niveles de dolor, constantes vitales, síntomas desagradables, tratamiento farmacológico y no farmacológico, durante las dos primeras horas del posoperatorio inmediato. La Escala Visual Análoga-EVA, el dolor fue estimado mediante este instrumento en la cual se asigna un puntaje en una línea donde 0 es no dolor y 10 el máximo dolor imaginable, es una de las escalas más utilizadas y reporta un coeficiente de correlación Intraclase de 0,90 a 0,97.<sup>(12,13,14)</sup> La evaluación global del dolor se realizó bajo el auto reporte de EVA y complementado con la escala OLDCART. La escala IDARE (Inventario de la Ansiedad Rasgo-Efecto), fue utilizada para estimar ansiedad como rasgo, es un instrumento auto aplicado en escala Likert con respuestas entre casi nunca a casi siempre, con 20 ítems, 13 positivos y 7 negativos y según los resultados obtenidos se clasifica en alto puntajes  $\geq 45$ , medio de 30 a 44 y bajo  $\leq 29$ , reporta un Alpha de Cronbach de 0,89 a 0,91.<sup>(15)</sup> Los instrumentos fueron aplicados por el investigador principal durante el pre e intraoperatorio; para la valoración posoperatoria se contó con el apoyo de dos enfermeras profesionales del área quirúrgica, entrenadas en la aplicación del instrumento, junto al investigador principal.

### **Descripción de la intervención de enfermería**

El síntoma central fue el dolor posoperatorio, con la intervención perioperatoria, donde fueron abordados los elementos de la teoría denominados factores influyentes que pueden ser fisiológicos, psicológicos y situacionales, los cuales interactúan entre sí e intervienen en las dimensiones de los síntomas. La intervención fue siempre dirigida por el investigador principal, enfermero profesional con amplia experiencia en el proceso quirúrgico, que fue impartida en un consultorio dotado del mobiliario y privacidad necesaria durante un

promedio de 40 minutos la sesión, donde se realizó la primera fase de la intervención y la toma del consentimiento informado.

El grupo experimental recibió la totalidad de la intervención. El grupo de comparación recibió la entrevista, valoración preoperatoria y el cuidado tradicional que se da a los pacientes quirúrgicos en la institución. A continuación, se presenta el detalle de las tres fases de intervención.

*Intervención Primera Fase:* Denominada valoración y exploración de necesidades y significados, educación para el control del dolor posoperatorio, centrada en la identificación y cubrimiento de las necesidades de información de las personas (nivel de evidencia III), como también en la preparación de ellas para el proceso quirúrgico (nivel de evidencia Ib). Se realizaron las actividades de valoración y entrevista junto con las estrategias educativas según necesidades en la consulta preoperatoria y sobre el auto reporte del dolor según escala EVA y de cómo describir los síntomas asociados. A partir de esta fase se abordaron los factores psicológicos y situacionales propuestos en la Teoría de los Síntomas Desagradables de Lenz. De igual manera se impartió educación sobre el control del dolor de forma no farmacológica como preparación para el momento posoperatorio.

*Intervención Segunda Fase:* Denominada control farmacológico intraoperatorio, centrada en garantizar la administración oportuna del enfoque analgésico multimodal (nivel de evidencia Ib). A partir de esta fase se abordaron los factores fisiológicos propuestos en la Teoría de enfermería utilizada.

*Intervención Tercera Fase:* Denominada plan de cuidados para la implementación y monitorización de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas, centrada en la valoración integral del dolor en las personas en las que se detectó la presencia del síntoma, y se utilizó un enfoque sistemático de sus constantes vitales y las herramientas de valoración del dolor, escala EVA y OLDCART y otros síntomas desagradables, durante su estancia en la unidad de cuidados posanestésicos (UCPA) durante el posoperatorio inmediato (nivel de evidencia III).

Se calcularon medidas de tendencia central para las variables numéricas y se reportó la media y la desviación estándar dado que presentaron distribución paramétrica, se calcularon frecuencias relativas (porcentajes) y absolutas para las variables categóricas. Para identificar diferencias entre los grupos en las variables categóricas se utilizó pruebas estadísticas como chi cuadrada de Pearson, exacta de Fisher; en las numéricas t-Student. Se construyeron cuatro modelos de regresión lineal a los 10 minutos, 1, 1,5 y 2 horas, se realizó un proceso de selección intencionada de las variables y se incluyó las que presentaban un nivel de significancia menor a 0,25 en el análisis bivariado o que generaran cambios en el coeficiente de la variable independiente principal (educación) significativos mayores al 25,00 %, se realizó evaluación del ajuste del modelo.

Esta investigación se acogió a los lineamientos de la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de la Republica de Colombia, clasificada como investigación de riesgo mínimo.<sup>(16)</sup> Además, se acogió a los lineamientos éticos establecidos en el código Nuremberg y el código de Helsinki<sup>(17,18)</sup> y a las pautas éticas internacionales para investigación biomédica en los seres humanos establecidos por el Consejo de organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS). La investigación fue aprobada por la subcomisión de investigación de la Universidad de la Sabana, al igual que al comité de ética y comité de investigación de la clínica FOSCAL.

## Resultados

El grupo control y el experimental reunieron características similares como se puede apreciar en la tabla 1, en el grupo control el género femenino fue el 56,67 % y en el grupo experimental el 55,00 %, las edades muy similares con una media de  $45,48 \pm 14,08$  y  $45,68 \pm 14,35$ , respectivamente. El nivel educativo de secundaria fue el más frecuente en los dos grupos, seguido por profesional y técnico.

La especialidad quirúrgica más frecuente fue ortopedia, la clasificación del riesgo anestésico (ASA) más prevalente fue el ASA 1. Refieren historia de dolor previo en el grupo control el 20,00 % y en el experimental el 26,67 %, aunque se aprecia



una tendencia mayor en el grupo experimental el valor p de la prueba fue de 0,388. Los antecedentes quirúrgicos fueron reportados en porcentajes de 76,67 % en el grupo control y el 78,33 % en el experimental. El número de cirugías previas reporto un promedio de  $1,68 \pm 1,45$  en el grupo control y  $1,48 \pm 1,15$  en el experimental. Experiencias negativas en cirugías previas fue reportado por 4 pacientes en el grupo control y 3 en el experimental.

La ansiedad fue alta en el 28,33 % de los participantes del grupo control y el 31,67 % del grupo control, media en el 40,00 % del grupo control y el 33,33 % del grupo experimental.

**Tabla 1-** Distribución de pacientes según características sociodemográficas, clínicas y de seguimiento

Variable	Control (n = 60)		Experimental (n = 60)		Valor p*
	n	%	n	%	
<b>Género</b>					0,854
Femenino	34	56,67	33	55,00	
Masculino	26	43,33	27	45,00	
Edad (Años)	45,48 ± 14,08		45,68 ± 14,35		0,9387
<b>Nivel educativo</b>					0,626
Primaria	12	20,00	8	13,33	
Secundaria	27	45,00	27	45,00	
Técnico	8	13,33	12	20,00	
Profesional	10	16,67	12	20,00	
Posgrado	3	5,00	1	1,67	
<b>Especialidades quirúrgicas</b>					0,503
General	13	21,67	16	26,67	
Ortopedia	26	43,33	27	45,00	
Urología	8	13,33	10	16,67	
Ginecología	13	21,67	7	11,67	
<b>ASA</b>					0,761
1	28	46,67	32	53,33	
2	21	35,00	18	30,00	
3	11	18,33	10	16,67	
Historia de dolor con tratamiento previo	12	20,00	16	26,67	0,388

Variable	Control (n = 60)		Experimental (n = 60)		Valor p*
	n	%	n	%	
Conocimientos previos	40	66,67	41	63,33	0,845
Antecedentes quirúrgicos	46	76,67	47	78,33	0,827
Número Antecedentes Quirúrgicos	1,68±1,45		1,48±1,15		0,4064
Experiencias negativas en cirugías anteriores	4	6,67	3	5,00	0,904
Ansiedad - IDARE					0,750
Baja	19	31,67	21	35,00	
Media	24	40,00	20	33,33	
Alta	17	28,33	19	31,67	

%(n) o  $\bar{x} \pm DE$

\*Valor p: Prueba chi-cuadrado de Pearson, exacta de Fischer para variables categóricas; prueba t-Student variables numéricas.

Respecto de las características durante el procedimiento de la cirugía, el rango de tiempo que duro la cirugía más frecuente en los dos grupos fue de entre 2 a 4 horas, con porcentajes del 78,33 % en el grupo control y el 70,00 % del experimental; el 50,00 % de los participantes de los dos grupos permanecieron en la UCPA más de cuatro horas. El tipo de anestesia fue similar en los dos grupos; los medicamentos en el transoperatorio más usados fueron los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), seguidos por los antieméticos, los opioides fueron levemente más usados en el grupo control.

Durante el posoperatorio inmediato los pacientes presentaron síntomas como náuseas, vómito y disnea, se identificó diferencias entre los grupos donde en el grupo control el 10,00 % presentaron vómito, mientras que en grupo experimental esto fue reportado por el 1,67 %, las náuseas y la disnea fue reportada de manera idéntica por los dos grupos (Tabla 2).

**Tabla 2-** Distribución de pacientes según características durante el procedimiento de cirugía

Variables	Control (n = 60)		Experimental (n = 60)		Valor p*
	n	%	n	%	
Tiempo de la cirugía					0,606
Menor a dos horas	9	15,00	12	20,00	

Variables	Control (n = 60)		Experimental (n = 60)		Valor p*
	n	%	n	%	
Entre dos y cuatro horas	47	78,33	42	70,00	0,723
Mayor a cuatro horas	4	6,67	6	10,00	
Tiempo de la UCPA					0,723
Menor a dos horas	8	13,33	8	13,33	
Entre dos y cuatro horas	18	30,00	22	36,67	
Mayor a cuatro horas	34	56,67	30	50,00	
Tipo de anestesia					0,982
General	20	33,33	20	33,33	
Raquídea	17	28,33	16	26,67	
Epidural	3	5,00	4	6,67	
Bloqueo	20	33,33	20	33,33	
Medicamentos en el transoperatorio					0,267
AINES analgésicos no opioides	41	68,33	46	76,67	
Opioide débil	1	1,67	0	0	
Opioide fuerte	5	8,33	1	1,67	
Antiemético	13	21,67	13	21,67	
Síntomas durante la recuperación POP inmediato					0,236
Náusea	11	18,33	11	18,33	
Vómito	6	10,00	1	1,67	
Disnea	1	1,67	1	1,67	

% (n)

\*Valor de p: Pruebas chi-cuadrada de Pearson y exacta de Fischer.

## Puntajes en la escala EVA y signos vitales

Los puntajes en la escala EVA fueron similares entre los grupos a los 10, 20, 30 y 60 minutos; pero ya a las 1,5 y 2 horas se identificaron diferencias estadísticamente significativas, donde el promedio del puntaje de la escala EVA fue mayor en el grupo Control en comparación con el experimental con valor  $p < 0,05$ . (Tabla 3). Es de resaltar que los puntajes más altos en la escala EVA fueron reportados a los 20 minutos posteriores a la cirugía en los dos grupos, donde a los 20 minutos en el grupo control el promedio fue de  $3,20 \pm 0,43$  y en el experimental de  $2,60 \pm 0,41$ .

En los signos vitales de FC (Frecuencia Cardíaca), PAS (Presión Arterial Sistólica) y PAD (Presión Arterial Diastólica) no se identificaron diferencias en los puntajes entre los grupos, tan solo a los 30 minutos posteriores a la cirugía se idéntico que la PAS en el grupo experimental en promedio fue de  $132,38 \pm 2,33$ , mientras que en el grupo control fue de  $124,41 \pm 2,76$ , con valor  $p = 0,0297$ .

**Tabla 3-** Distribución de pacientes según Promedios en la escala EVA, los signos vitales y el tiempo

Tiempo	Control (n = 60)	Experimental (n = 60)	Diferencia (IC 95 %)	Valor p*
10 minutos				
EVA	2,80±0,41	1,76±0,35	1,04(-0,59; 2,13)	0,0636
FC	86,98±2,26	89,50±1,61	-2,51(-8,03; 2,99)	0,3681
PAS (mmHg)	128,84±3,24	133,18±2,88	-4,34(-12,95; 4,26)	0,3198
PAD (mmHg)	70,91±1,84	73,62±2,16	-2,70(-8,32; 2,91)	0,3425
20 minutos				
EVA	3,20±0,43	2,60±0,41	0,60(-0,60; 1,80)	0,3243
FC	88,03±2,30	90,96±1,61	-2,93(-8,50; 2,64)	0,2997
PAS (mmHg)	126,33±2,73	132,68±2,61	-6,35(-13,85; 1,15)	0,0963
PAD (mmHg)	70,63±1,72	70,62±1,82	0,006(-4,96; 4,97)	0,9980
30 minutos				
EVA	3,13±0,39	2,56±0,33	0,57(-0,47; 1,61)	0,2794
FC	85,21±2,09	89,45±1,70	-4,23(-9,57; 1,11)	0,1195
PAS (mmHg)	124,41±2,76	132,38±2,33	-7,99(15,13; -0,79)	0,0297
PAD (mmHg)	69,76±1,58	73,41±1,58	-3,65(-8,07; 0,77)	0,1054
1 hora				
EVA	2,68±0,33	1,86±0,26	0,44(-0,05; 1,69)	0,0651
FC	86,75±1,95	86,2±1,54	-0,55(-4,37; 5,47)	0,8254
PAS (mmHg)	124,66±2,71	130,86±2,00	-6,2(12,87; 0,47)	0,0682
PAD (mmHg)	69,05±1,48	70,13±1,47	-1,08(-5,23; 3,06)	0,6062
1.5 horas				
EVA	1,90±0,24	1,12±0,18	0,78(0,14-1,41)	0,0159
FC	82,61±1,57	83,85±1,26	-1,23(-5,22; 2,75)	0,5419
PAS (mmHg)	122,28±2,46	128,06±1,90	-5,78(11,94; 0,38)	0,0657
PAD (mmHg)	68,36±1,27	70,55±1,40	-2,18(-5,93; 1,56)	0,2512
2 horas				

Tiempo	Control (n = 60)	Experimental (n = 60)	Diferencia (IC 95 %)	Valor p*
EVA	1,55±0,20	0,90±0,16	0,65(0,11; 1,18)	0,0169
FC	79,76±1,33	80,65±0,93	-0,88(-4,11; 2,34)	0,5889
PAS (mmHg)	120,03±2,43	125,81±1,91	-5,78(11,91; 0,34)	0,0642
PAD (mmHg)	68,46±1,09	69,73±1,15	-1,26(-4,41; 1,88)	0,4273

□±DE. \*Valor p: prueba t-Student

## Análisis múltiple

Ocurrió una disminución significativa en los puntajes de la escala EVA de los participantes que recibieron la educación a 1,5 y 2 horas donde esta disminución fue en promedio de -0,71 (-1,13; -0,12) y -0,60 (-1,09; -0,10), respectivamente y se ajustó por variables incluidas en los modelos (Tabla 4).

Por cada año de edad del participante ocurrió una disminución en el puntaje de la escala EVA en especial a los 10 minutos, 1,5 y 2 horas. El tipo de cirugía cuando fue de Ortopedia y Urología presentó mayores puntajes en la escala EVA a las 2 horas en comparación con los de cirugía general.

La ansiedad fue relevante en todos los modelos realizados, en los pacientes que presentaron un nivel de ansiedad alta ocurrió un aumento en los puntajes de la escala EVA considerable en comparación con los de baja ansiedad, en especial a los 10 minutos y la hora.

**Tabla 4-** Distribución de pacientes según Modelos de Regresión lineal múltiple para los puntajes de la escala EVA. Betas (IC 95 %)

Variable	10 minutos	1 hora	1.5 horas	2 horas
Educación	-0,98(-2,00; 0,02)	-0,77(-1,60; 0,05)	-0,71(-1,13; -0,12)	-0,60(-1,09; -0,10)
Edad (Años)	-0,04(-0,08; 0,006)	-0,031(-0,06; 0,007)	-0,02(-0,45; 0,009)	-0,01(-0,03; 0,00)
Género				
Masculino	0	0	0	0
Femenino	0,79(-0,39; 1,99)	-0,09(-1,07; 0,88)	0,34(-0,35; 1,04)	0,42(-0,15; 1,01)
Tipo de cirugía				
General	0	0	0	0
Ortopedia	1,17(-0,18; 2,54)	0,66(-0,44; 1,78)	0,72(-0,07; 1,52)	0,75(0,08; 1,41)
Urología	0,99(-0,63; 2,62)	1,14(-0,18; 2,48)	0,89(-0,05; 1,85)	0,85(0,06; 1,64)
Ginecología	-0,28(-1,87; 1,29)	1,18(-0,10; 2,48)	0,79(-0,13; 1,72)	0,46(-0,30; 1,24)

Variable	10 minutos	1 hora	1.5 horas	2 horas
Ansiedad - IDARE				
Baja	0	0	0	0
Media	1,52(0,39; 2,74)	0,90(-0,08; 1,90)	0,51(-0,19; 1,23)	0,42(-0,17; 1,01)
Alta	3,16(1,80; 4,51)	2,35(1,24; 3,46)	1,57(0,77; 2,37)	1,38(0,71; 2,04)

## Discusión

La efectividad de intervenciones educativas en dolor posoperatorio viene siendo de gran interés y ha mostrado resultados positivos en varios estudios publicados,<sup>(1,2,9,17,19,20,21)</sup> contrario a lo identificado por el reciente estudio de *Scher*,<sup>(20)</sup> en donde realizaron una intervención con herramientas multidimensionales de evaluación del dolor y su efecto no fue considerable en los puntajes de la escala de dolor.

En el presente estudio se identificó un efecto a la hora y media y a las 2 horas, pero no se realizó evaluación a un mayor tiempo, como lo desarrollado por *Mesas* y otros en 2019 en pacientes de cirugía abdominal, donde evaluaron los efectos a las 6, 12, 18 y 24 horas, después de la implementación de una guía de práctica clínica para el control del dolor posoperatorio.<sup>(21)</sup>

La ansiedad es una de las variables más relacionadas con los niveles de dolor percibidos, las intervenciones educativas pueden considerarse que disminuyen este evento y mediante este mecanismo se logra impactar el dolor posoperatorio, dado que cuando el paciente conoce mejor el equipo y los síntomas podrá identificar el proceso que se realiza durante el procedimiento quirúrgico,<sup>(22)</sup> en el presente estudio se utilizó la escala IDARE, que mide rasgos de ansiedad, mientras que en el estudio de *Lee* y otros en 2018 utilizaron la escala STAI (State-Trait Anxiety Inventory).<sup>(12)</sup>

A mayor edad de los pacientes el dolor posoperatorio disminuye; las mujeres presentaron una tendencia a aumento en los puntajes de dolor en comparación en los hombres, aunque no estadísticamente significativo, similar al estudio publicado por *Razi* en 2020.<sup>(23)</sup>

Las cirugías de ortopedia usualmente son generadoras de niveles de dolor superior a las de cirugía general, dado que en ocasiones en este tipo de cirugía utilizan

una anestesia regional, lo que conlleva a un despertar de sus sensaciones dolora en promedio a partir de la hora de posoperatorio. Las técnicas de bloqueo regional registraron valores más bajos de dolor evaluado por EVA, según el estudio de *Cabedo* en el 2017, equiparable a esta investigación en donde el subgrupo de bloqueo presentó los niveles EVA más bajos comparados con los otros dos.<sup>(24)</sup>

El tamaño de la muestra para cada uno de los grupos de fue de 60 participantes, mientras que en el estudio desarrollado por *Hong* y otros en 2014 participaron 47 pacientes en el grupo control, con 2 grupos de intervención, uno de 36 y otro de 41, en el cual difirió el periodo de seguimiento, en el primero fue hasta los 14 días y el en segundo de 15 a 28 días de seguimiento;<sup>(21)</sup> mientras que en el estudio de *Lee* en 2018 participaron 43 pacientes en cada uno de los grupos.<sup>(12)</sup>

La escala utilizada para medir el dolor en este estudio fue la VAS similar a los estudios de International for the Study of Pain, entre otros.<sup>(12,21,25,26)</sup> y también han reportado que han utilizado otras escalas como la BPI (Brief Pain Inventory).<sup>(20,27,28,29)</sup>

La intervención educativa que se utilizó en el presente estudio se centró en la caracterización y cubrimiento de las necesidades de formación de las personas (nivel de evidencia III), al igual que la preparación de ellas para el transcurso quirúrgico (nivel de evidencia Ib), el cual presenta características similares (tiempo dedicado, temas tratados, sesiones) a los estudios de *Erbil* y otros,<sup>(15)</sup> y *Tilburi* y otros.<sup>(30)</sup> Sin embargo, difiere de otros, como los desarrollados por *Cabedo*,<sup>(24)</sup> referenciado en sus resultados del año 2017, quienes indican que la información preoperatoria es unidireccional y reactiva. La *American Pain Society* en el 2016 recomienda proporcionar a las personas educación sobre las opciones de tratamiento, que incluya evaluación de las comorbilidades médicas y psiquiátricas, medicamentos concomitantes, historia de dolor crónico y abuso de sustancias; se implementaron estrategias educativas e informativas que involucren a la persona.<sup>(31)</sup>

Entre las limitantes del estudio se encuentra la participación del investigador principal en la recolección de la información en todas las fases de recolección y medición de los dos grupos, lo que puede generar posibles sesgos de selección o

clasificación. Además, la aplicación del estudio se realizó en un solo centro asistencial.

En conclusión, los dos grupos de estudio fueron homogéneos en cuanto a los factores influyentes valorados relacionados con la teoría de enfermería de los síntomas desagradables. A medida que transcurrió el tiempo de recuperación, el grupo intervención logró controlar de manera satisfactoria y en menor tiempo el dolor, en comparación con el grupo control, lo que concluye que las intervenciones realizadas por enfermería durante el perioperatorio, más allá de la administración de analgésicos, es fundamental para modificar la respuesta ante el síntoma que presenta el paciente adulto en el posoperatorio inmediato.

Con respecto a los aportes de esta investigación, en cuanto a los factores influyentes que interactúan entre sí, como lo refiere la teoría de Swanson, al realizar intervención educativa sobre ellos, se mejoran o controlan los síntomas desagradables y sus efectos negativos, en este caso el dolor posoperatorio.

## Referencias bibliográficas

1. Registered Nurses' Association of Ontario. Guía de buenas prácticas clínicas: Valoración Y Manejo Del Dolor. 3rd ed. Investén. Toronto, Canadá: Investén iscii; 2014 [acceso: 11/01/2019]. Disponible en: [https://evidenciaencuidados.es/bpsa/wp-content/uploads/2020/01/D0030\\_BPG\\_Pain\\_2013.pdf](https://evidenciaencuidados.es/bpsa/wp-content/uploads/2020/01/D0030_BPG_Pain_2013.pdf)
2. Aroke EN, Susan P, McMullan Katie O, Woodfin Ryan R, Jordan Doss BA, Wilbanks A. Practical Approach to Acute Postoperative Pain Management in Chronic Pain Patients. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.03.002>
3. MacLachlan C, Shipton EA, Wells JE. Perioperative Pain Correlates and Prolonged Postoperative Pain Predictors: Demographic and Psychometric Questionnaires. Pain Ther 2015 [acceso: 11/05/2019];4(1):119-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26037628/>
4. Polomano RC, Dunwoody CJ, Krenzischek DA, Rathmell JP. Perspective on Pain Management in the 21st Century. J Perianesthesia Nurs. 2008 [acceso:



- 11/05/2019];23(1 Suppl):4-14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18226792/>
5. Lenz E, Pugh L. Theory of Unpleasant Symptoms. In: Lenz E, Pugh L, editors. Middle Range Theory for Nursing, 2nd Ed. New York: Springer Publishing Company, LLC; 2008 [acceso: 11/05/2019]. p. 159-177. Disponible en: [https://books.google.com.co/books?id=BxrrFVwW4PgC&pg=PA160&dq=Theory+of+Unpleasant+Symptoms+libro&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjY5qCWptfpAhXkQd8KHYLzDzkQ6AEIMTAB#v=onepage&q=Theory\\_of\\_Unpleasant\\_Symptoms\\_libro&f=false](https://books.google.com.co/books?id=BxrrFVwW4PgC&pg=PA160&dq=Theory+of+Unpleasant+Symptoms+libro&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjY5qCWptfpAhXkQd8KHYLzDzkQ6AEIMTAB#v=onepage&q=Theory_of_Unpleasant_Symptoms_libro&f=false)
6. Pereira L, Figueiredo-Braga M, Carvalho IP. Preoperative anxiety in ambulatory surgery: The impact of an empathic patient-centered approach on psychological and clinical outcomes. Patient Education and Counseling. 2016;99(5):773-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2015.11.016>
7. MMeijun O, Xianghua X, Yongyi C, Yunying Y, Ke W, Lianqing Z. Factors Related to Nurses' Knowledge and Attitudes toward Pain in Hospitals in Low-Income Areas, Pain Management Nursing, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2020.06.009>
8. Goldsmith H, Curtis K, McCloughen A. Analgesic Adherence in Recently Discharged Trauma Patients: An Integrative Literature Review. Pain Management Nursing. W.B. Saunders. 2016 [acceso: 11/05/2019];17:63-79. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26921965/>
9. Umuhoza O, Chironda G, Katende G, Mukeshimana M. Perceived knowledge and practices of nurses regarding immediate post-operative pain management in surgical wards in Rwanda. A descriptive cross-sectional study. International Journal of Africa Nursing Sciences. 2019;10:145-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2019.04.006>
10. Moreno-Monsiváis MG, Muñoz-Rodríguez M del R, Interrial-Guzmán MG. Satisfação com a administração da dor pós-operatória em pacientes. Aquichan. 2014 [acceso: 11/05/2019];14(4):460-72. Disponible en: <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/3996/3737>
11. Piotrkowska R, Jarzynkowski P, Mędrzycka-Dąbrowska W, Terech-Skóra S, Kobylarz A, Książek J. Assessment of the Quality of Nursing Care of Postoperative

- Pain in Patients Undergoing Vascular Procedures, *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2020;35(5):484-91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.03.010>
12. Lee CH, Liu JT, Lin SC, Hsu TY, Lin CY, Lin LY. Effects of Educational Intervention on State Anxiety and Pain in People Undergoing Spinal Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Pain Manag Nurs*. 2018;19(2):163-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2017.08.004>
13. Bird ML, Callisaya ML, Cannell J, Gibbons T, Smith ST, Ahuja KD. Accuracy, Validity, and Reliability of an Electronic Visual Analog Scale for Pain on a Touch Screen Tablet in Healthy Older Adults: A Clinical Trial. *Interact J Med Res*. 2016 [acceso: 11/05/2019];5(1):e3. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26769149>
14. Letzen JE, Boissoneault J, Sevel LS, Robinson ME. Test-retest reliability of pain-related functional brain connectivity compared with pain self-report. *Pain*. 2016 [acceso: 11/05/2019];157(3):546-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4752858/>
15. Turksal E, Alper I, Sergin D, Yuksel E, Ulukaya S. The effects of preoperative anxiety on anesthetic recovery and postoperative pain in patients undergoing donor nephrectomy, *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 2020;70(3):271-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2020.06.004>
16. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución 8430 de 1993. Bogotá DC: Ministerio de Salud; 1993 [acceso: 11/01/2019]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
17. López Vázquez PM, Cinza Sanjurjo S, Portela Romero M. Requerimientos normativos: ¿Qué pasos tengo que seguir antes de iniciar un estudio de investigación biomédica? *Medicina de Familia. SEMERGEN*. 2019;45(2):134-140. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2018.06.005>
18. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016 [acceso: 11/05/2020]. Disponible en:

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34457/9789290360902-spa.pdf?sequence=5>

19. Reaza-Alarcón A, Rodríguez-Martín B. Effectiveness of nursing educational interventions in managing post-surgical pain. Systematic review. Investigación y Educación en Enfermería. Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia. 2019 [acceso: 11/05/2020];37(2):232-6 Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31487447/>

20. Scher C, Petti E, Meador L, Van Cleave JH, Liang E, Carrington Reid M. Multidimensional Pain Assessment Tools for Ambulatory and Inpatient Nursing Practice. Pain Management Nursing. 2020;21(5):416-22. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2020.03.007>

21. Mesas Ibáñez A, Aguilera Martín C, Muñoz Alcaide C, Vallano Ferraz A, Ribera Canudas V, Agreda Martínez G, *et al.* Observational study of post-operative pain control before and after the implementation of a clinical practice guideline for postoperative pain management. Medicine Clinical (English Edition), 2019;153(8):312-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medcle.2019.01.033>

22. Ramesh C, Nayak BS, Pai VB, Patil NT, George A, George LS, *et al.* Effect of Preoperative Education on Postoperative Outcomes Among Patients Undergoing Cardiac Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Perianesthesia Nurs. 2017 [acceso: 11/01/2019];32(6):518-29. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29157759/>

23. Razi SS, Joy A, McDonnough S, Haq S, Fabbro M, Nunez Sanchez A, *et al.* Significant reduction of postoperative pain and opioid analgesics requirement with an Enhanced Recovery After Thoracic Surgery protocol, The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2020. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2019.12.137>

24. Cabedo N, Valero R, Alcón A, Gomar C. Prevalence and characterization of postoperative pain in the Postanaesthesia Care Unit. Rev Española Anestesiología y Reanimación English Ed. 2017 [acceso: 11/01/2020];64(7):375-83. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-anestesiologia-reanimacion-english-444-articulo-prevalence-characterization-postoperative-pain-in-S2341192917300884>

25. Kesänen J, Leino-Kilpi H, Lund T, Montin L, Puukka P, Valkeapää K. Increased preoperative knowledge reduces surgery-related anxiety: a randomised clinical trial in 100 spinal stenosis patients. *Eur Spine J.* 2017 [acceso: 11/05/2019];26(10):2520-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28138781/>
26. Eastwood D, Manson N, Bigney E, Darling M, Richardson E, Paixao R, et al. Improving postoperative patient reported benefits and satisfaction following spinal fusion with a single preoperative education session, *The Spine Journal.* 2019;19(5):480-5.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2018.11.010>
27. Bjørnnes AK, Parry M, Lie I, Fagerland MW, Watt-Watson J, Rustøen T, et al. The impact of an educational pain management booklet intervention on postoperative pain control after cardiac surgery. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2017 [acceso: 21/08/2020];16(1):1-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26846145/>
28. Reynolds MAH. Postoperative Pain Management Discharge Teaching in a Rural Population. *Pain Manag Nurs.* 2019 [acceso: 21/08/2020];10(2):76-84. Disponible en: [https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042\(08\)00128-8/fulltext](https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042(08)00128-8/fulltext)
29. Drake G, Amanda AC. Nursing Education Interventions for Managing Acute Pain in Hospital Settings: A Systematic Review of Clinical Outcomes and Teaching Methods, *Pain Management Nursing.* W.B. Saunders. 2017 [acceso: 21/08/2020];18:3-15. Disponible en: [https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042\(16\)30215-6/fulltext](https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042(16)30215-6/fulltext)
30. Tilbury C, Haanstra TM, Leichtenberg CS, Verdegaaal SHM, Ostelo RW, de Vet HCW, et al. Unfulfilled Expectations After Total Hip and Knee Arthroplasty Surgery: There Is a Need for Better Preoperative Patient Information and Education. *J Arthroplasty.* 2016 [acceso: 21/08/2020];31(10):2139-45. Disponible en: [https://www.arthroplastyjournal.org/article/S0883-5403\(16\)00211-4/fulltext](https://www.arthroplastyjournal.org/article/S0883-5403(16)00211-4/fulltext)
31. Alcántara Montero A, González Curado A. Nueva Guía de la Asociación Americana del Dolor sobre dolor posoperatorio. *Revista de la Sociedad Española*

del Dolor. 2016 [acceso: 21/08/2020];23(3):164-5. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462016000300008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462016000300008)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

*Conceptualización:* Ariel Calderón Ardila.

*Curación de datos:* Ariel Calderón Ardila.

*Análisis formal:* Ariel Calderón Ardila, Raquel Rivera Carvajal.

*Investigación:* Ariel Calderón Ardila.

*Metodología:* Raquel Rivera Carvajal.

*Administración del proyecto:* Ariel Calderón Ardila.

*Recursos:* Ariel Calderón Ardila.

*Supervisión:* Raquel Rivera Carvajal, Moisés Alfonso Bravo Gómez.

*Visualización:* Moisés Alfonso Bravo Gómez.

*Redacción - borrador original:* Ariel Calderón Ardila, Moisés Alfonso Bravo Gómez.

*Redacción - revisión y edición:* Ariel Calderón Ardila, Raquel Rivera Carvajal, Moisés Alfonso Bravo Gómez.