

**PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JOSÉ DE POPAYÁN- COLOMBIA**

NELSON PALECHOR OBANDO ¹.

¹ Médico y cirujano. Especialista en Anestesiología. Universidad del Cauca. Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos, Fundación Santafé, Bogotá- Colombia. Optante a validación de título en Medicina del Dolor y Cuidados Paliativos, Universidad del Bosque. Bogotá D.C. Colombia.

Resumen

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor como "Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, descrita en términos de dicho daño" (1). El dolor posoperatorio se puede clasificar como dolor agudo o dolor crónico, definiéndose el dolor agudo como aquel que se experimenta desde inmediatamente después de la cirugía hasta los siete días postoperatorios, el cual puede surgir de estructuras cutáneas, así como de localizaciones más profundas somáticas o viscerales (2). Un control adecuado del dolor, tiende a mejorar los resultados quirúrgicos, con disminución de la morbilidad, la estancia hospitalaria y un menor riesgo de aparición de complicaciones, incluyendo distintas formas dolor crónico (3).

Los opioides se han utilizado tradicionalmente para la analgesia perioperatoria, pero están asociados con posibles efectos secundarios a corto y largo plazo (3,4). Por tal razón, las *Guías de manejo del Dolor Agudo Postoperatorio* de la American Pain Society (APS), recomiendan la implementación de la analgesia multimodal, aunada en lo posible a técnicas de analgesia conductiva regional o neuroaxial, así como también sugieren el uso preferente de analgesia mediante la vía oral y la implementación de la analgesia controlada por el paciente (5). En este mismo sentido, el objetivo de la presente investigación es determinar las pautas de manejo del dolor agudo postoperatorio por parte de los especialistas en Anestesiología y Reanimación, adscritos al Hospital Universitario San José, de la ciudad de Popayán, Colombia.

Abstract

The International Association for the Study of Pain (IASP) defines pain as "An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, described in terms of such damage" (1). Postoperative pain can be classified as acute pain or chronic pain, defining acute pain as that experienced from immediately after surgery to seven days postoperatively, which can arise from cutaneous structures, as well as from deeper somatic locations. or visceral (2). Adequate pain control tends to improve surgical results, with a decrease in morbidity, hospital stay and a lower risk of complications, including different forms of chronic pain (3).

Opioids have traditionally been used for perioperative analgesia, but are associated with possible short-term and long-term side effects (3,4). For this reason, the Guidelines for the management of postoperative acute pain of the American Pain Society (APS), recommend the implementation of multimodal analgesia, combined as possible with regional or neuraxial conductive analgesia techniques, as well as suggesting the preferential use of oral analgesia and the implementation of patient-controlled analgesia (5). In this same sense, the objective of this research is to determine the guidelines for the management of acute postoperative pain by specialists in Anesthesiology and Resuscitation, assigned to the San José University Hospital, in the city of Popayán, Colombia.

Problema de estudio

A pesar del impacto del dolor sobre el estado de salud del paciente, su tratamiento ocurre muchas veces de manera deficiente. Se ha calculado que, en algún momento del periodo posoperatorio, entre 30-70% de los pacientes llevados a cirugía experimentan dolor moderado a severo, fenómeno que se asocia con un aumento de la morbilidad, los costos hospitalarios y sensación de disminución del bienestar por parte del propio paciente (6). Así las cosas, un control inadecuado del dolor postoperatorio puede promover la consecuente aparición de náuseas y/o vómito, íleo, retraso en la movilización, prolongación de la estancia hospitalaria, además del desarrollo de diversas formas de dolor crónico (7,8).

Algunos estudios al respecto, han mostrado una prevalencia de dolor agudo postoperatorio (DAP) moderado alrededor de 45-49 %; severo en un 21-23% e insoportable entre 8-18 % (9-12).

Esteve et al (13), en un estudio descriptivo que valoró 234 paciente en el periodo posoperatorio, encontraron que la prevalencia de dolor en reposo – medido mediante la Escala Numérica Análoga del dolor (ENA)- estuvo alrededor del 33%, en comparación con un 66% encontrado para la prevalencia de dolor al movimiento. Por su parte, la prevalencia de dolor severo en reposo se reportó en 1.7%, mientras que fue de 7.3% en movimiento. El tipo de abordaje y de procedimiento quirúrgico fueron los dos factores mayormente asociados con la intensidad del dolor (13).

Por otro lado, Gerbershagen et al (14) en un estudio multicéntrico realizado en Alemania, el cual involucró 50.523 pacientes en periodo posoperatorio, llevados a 179 diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas, estadió el DAP en dos grupos de dolor leve-moderado (ENA 3-5) y dolor intenso (ENA 6 o superior) (15). Cirugía como la cirugía laparoscópica abdominal o torácica, la toracotomía, la artrodesis de columna vertebral, la hepatectomía, las artroscopias; todas con alto potencial de dolor

agudo severo, tuvieron medias de dolor leve a moderado, fenómeno explicado por la implementación de estrategias de control de dolor como los catéteres epidurales o las bombas de analgesia controlada por el paciente (ACP) (14,15).

En contraste, la cirugía ortopédica, ginecológica u obstétrica mayor, abdominal por laparotomía, la hemorroidectomía, la amigdalectomía y la colecistectomía o apendicectomía por laparoscopia; tuvieron medias de dolor mayores (ENA 6-7) (14), siendo probable que gran parte de la prevalencia elevada del DPA tenga su génesis en procedimientos quirúrgicos menores complejos que no tuvieron un tratamiento analgésico adecuado (15).

Por todo lo anterior, actualmente se sugiere un enfoque de analgesia multimodal. El efecto analgésico de muchos medicamentos coadyuvantes es discutido a la luz de la evidencia actual (16), existiendo guías acerca del manejo del DPA que no siempre se toman en cuenta. La adicción y abuso de opioides representa un problema adicional que requiere un abordaje amplio, que parte desde su misma prevención (15).

Justificación

Determinar la prevalencia del DAP asociada a los procedimientos quirúrgicos es la herramienta inicial para la optimización del manejo analgésico. Se ha sugerido que la implementación de protocolos analgésicos específicos para cada subtipo de intervención quirúrgica, necesariamente ajustados a la estructura organizativa intrahospitalaria, representan una garantía para responder correctamente a los requerimientos analgésicos de cada paciente (15).

Pudiera ser que, con la implementación de protocolos de analgesia, no simplemente se garantice el cubrimiento de las necesidades de tratamiento del dolor de más pacientes quirúrgicos, sino que además se logre la Disminución de comorbilidades y complicaciones como las NVPO, la prolongación de la estancia hospitalaria, aplazamiento de la deambulación, alargamiento del tiempo de recuperación y supra-requerimiento y abuso de opioides, a largo plazo.

Es por esto que resulta indispensable establecer las pautas de manejo del DAP a nivel institucional, cuyos resultados permitan generar conclusiones acerca de la idoneidad del mismo, así como también contribuyan a generar recomendaciones que propendan por el bienestar global de los pacientes quirúrgicos.

Revisión de la literatura

El dolor agudo aparece de forma irruptiva, usualmente en relación temporal y/o causal con una noxa específica, tal como ocurre con el DAP (15). Su cuantificación se realiza por medio de diversas escalas, siendo la más extensamente empleada la escala visual análoga (EVA), aunque también existen la escala numérica y la escala subjetiva del dolor, entre otras, que permiten aproximarse a la intensidad del estímulo nociceptivo experimentada por el paciente (17). Idealmente, el control del dolor debiera dirigirse a la ausencia del mismo. Sin embargo, se considera aceptable un valor de DAP entre 1 y 3 en la EVA, tanto en el reposo como en la actividad (18).

Esteve et al (13), encontraron que el tipo de abordaje y de procedimiento quirúrgico son los dos factores mayormente asociados con la intensidad del dolor. Por su parte, factores relacionados con una elevada prevalencia de DAP son: edad menor de 60 años, presencia de dolor crónico preoperatorio y sexo femenino. De forma análoga, existe controversia acerca de estimaciones de dolor más elevadas encontradas en el género femenino (19).

Por otro lado, la mayoría de los estudios de DAP conciernen al dolor estático (en reposo), existiendo escasos datos acerca de la prevalencia y control del dolor dinámico, punto crucial para la recuperación, ya que el control de este último está relacionado con la mejoría de la función respiratoria y el inicio de la deambulación y/o la terapia respiratoria (20). No obstante, aproximadamente entre 30 y 70% de los pacientes llevados a cirugía experimentan en algún momento del periodo posoperatorio dolor moderado a severo (6).

Así las cosas, es necesario optimizar el manejo del DAP, mediante la implementación de alternativas eficaces de control analgésico, promoviendo una atención organizada y sistemática, de acuerdo a las posibilidades del medio de práctica clínica (21). Esto limita la noxa anestésico-quirúrgica e impacta

directa y positivamente sobre el estado global del bienestar del paciente, mejorando la percepción de la calidad de la atención, disminuyendo la morbilidad y promoviendo la movilización y rehabilitación tempranas, con un efecto indirecto sobre los costos y el tiempo de estancia hospitalaria (22,23).

De este modo, las Guías de manejo del Dolor Agudo Postoperatorio de la American Pain Society (APS), generan directrices entre las cuales se destacan aquellas con mejor nivel de evidencia: (i) el uso de la analgesia multimodal como eje central, en atención a los múltiples mecanismos de origen y transmisión del estímulo doloroso; (ii) la implementación de la analgesia conductiva regional o epidural en procedimientos en los que atañe; (iii) la reducción de las dosis o ahorro de opioides en la medida de las posibilidades; (iv) la preferencia de la vía oral sobre a la intravenosa en el paciente que la tolera y es viable su utilización; y (v) la implementación de bombas de infusión para la analgesia controlada por el paciente (ACP) (5).

A pesar de lo anterior, de acuerdo con la Escala Analgésica de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los opioides están en la primera línea del manejo del dolor agudo postoperatorio moderado e intenso. Sin embargo, sus efectos adversos, entre los que destacan las náuseas y vómitos, depresión respiratoria y sobre-sedación, limitan la dosis, retrasan la recuperación y pueden colocar en riesgo la vida del paciente (16).

Recientemente, se viene haciendo énfasis en la epidemia del abuso de opioides, especialmente en América del Norte y los países nórdicos. En la primera década del milenio, se documentó la cuadruplicación de la prescripción de opioides, así como el número de muertes e ingresos hospitalarios relacionados con su abuso (24-26).

En este sentido, la prescripción de opioides al alta hospitalaria, tras una intervención quirúrgica, puede corresponder a la puerta de entrada de estos medicamentos, en pacientes que anteriormente no los

habían utilizado. Wunsch et al (27), en un estudio realizado entre 2004 y 2012, el cual incluyó en 155.297 pacientes sin uso previo de opioides, intervenidos para corrección quirúrgica de síndrome de túnel carpiano, colecistectomía laparoscópica, herniorrafia inguinal y artroscopia de rodilla; encontraron que un 70 % los pacientes continuaban el consumo de opioides al séptimo día postquirúrgico (15, 27). De forma similar, Al Dabbagh et al (28), reportaron que, entre los pacientes llevados a corrección quirúrgica de fractura de fémur, un 45 % continúa el consumo de opioides a los 6 meses, mientras que 36 % aun los consumen tras un año. Asimismo, Clarke et al (29), en un estudio que enroló 39.140 pacientes mayores de 60 años sin consumo previo de opioides, quienes fueron sometidos a algún tipo de cirugía mayor, encontraron que un 3% de los pacientes que continuaban consumiendo opioides a los 90 días después del procedimiento.

Así las cosas, lo anterior se relaciona con una inadecuada evaluación del dolor, con la consecuente prescripción incorrecta del opioides para tratar niveles de dolor leve a moderado, especialmente cuando se indica su utilización ambulatoria sin una vigilancia estrecha por parte del personal médico. Recomendaciones actuales, sugieren identificar pacientes con riesgo de incurrir en situaciones de abuso, así como reducir al máximo las dosis de opioide, utilizando este último, siempre, en el marco de una atención multimodal del dolor que permita desescalar el tratamiento analgésico en la medida que la enfermedad progresa (30).

Por otra parte, los programas de rehabilitación multimodal precoz han impulsado la analgesia libre de opioides, para evitar los efectos secundarios que pueden prolongar la necesidad de vigilancia e internación postoperatoria. De momento, la estrategia de analgesia multimodal, fundamentada en la combinación de analgésicos orales o endovenosos, fármacos coadyuvantes neuromoduladores y técnicas conductivas regionales o neuroaxiales, corresponde a una alternativa eficaz y segura en dicho contexto (31,32).

Es sabido que el uso combinado de distintos medicamentos y técnicas analgésicas permite reducir las dosis y, en consecuencia, los efectos secundarios (32). Del mismo modo, el bloqueo diferencial de las distintas vías del dolor, permite el aumento de la efectividad del tratamiento. Así, por ejemplo, la combinación de acetaminofén y un antiinflamatorio no esteroideo (AINE), disminuye el consumo de opioides entre el 30 y 50 % (33).

Por otro lado, se ha enfatizado en el rol de la analgesia epidural, especialmente en procedimientos cardiorácicos y abdominales, en los cuales su efectividad no atiende exclusivamente al control del dolor, sino que, además, mejora la función respiratoria y gastrointestinal, disminuyendo las complicaciones en dichos sistemas, promoviendo una recuperación más acelerada (34). Como es sabido, la analgesia epidural disminuye la incidencia de arritmias, depresión respiratoria, atelectasias, neumonía, íleo, náuseas y vómitos postoperatorios, así como acelera la recuperación del tránsito intestinal (35).

Landoni et al (34), en una revisión sistemática, reportó 57 ensayos que abarcaron una muestra de 6383 pacientes e informaron una incidencia de mortalidad por todas las causas reducida estadística y significativamente en pacientes que recibieron analgesia epidural (59/3123 [1,9%] versus 108/3260 [3,3%]] en el grupo control que no recibió este tipo de analgesia, RR 0,65 [IC del 95%: 0,48–0,86], P = 0,003, número necesario a tratar -NNT igual a 70 (34).

De manera similar, en cirugía abdominal, la analgesia epidural es la más efectiva en el freno del estrés quirúrgico, hecho en el que radica su eficacia para controlar el dolor dinámico y promover la recuperación del tránsito intestinal tras una laparotomía (36). Pöpping et al (35), a través de una revisión sistemática la cual incluyó 9.044 pacientes, de los cuales 4.525 recibieron analgesia epidural; reportaron una disminución estadísticamente significativa de la mortalidad por cualquier causa en el

grupo de analgesia epidural en comparación con la analgesia endovenosa sistémica de 3,1 vs. 4,9 %, (OR, 0,60; 95 % CI, 0,39-0,93). Sin embargo, en el grupo que recibió analgesia epidural, aunque en un bajo porcentaje de pacientes, se reportó una incidencia mayor de hipotensión, prurito, bloqueo motor y retención urinaria. No se reportó ninguna complicación neurológica importante, así como tampoco se informó de aparición de hematomas o abscesos epidurales (35).

El efecto del abordaje laparoscópico en el DAP es marcadamente significativo, observándose, por ejemplo, en la cirugía abdominal, una disminución de un 34,8% en el dolor estático y un 33,9 % en el dolor dinámico; con una consecuente reducción del consumo de opioides que alcanza el 37%, en comparación con el abordaje por laparotomía (37). Con base en esto, salvo en casos puntuales, debería desestimarse la indicación de la analgesia epidural en cirugía laparoscópica, atendiendo a reportes en la literatura que apuntan a que ésta no aporta ventajas adicionales a la analgesia sistémica intravenosa (15).

Respecto a la analgesia controlada por el paciente (ACP), puede utilizarse en cirugía abdominal como técnica única o en combinación con bloqueos la pared del abdomen o topicalización anestésica de la herida quirúrgica (38). Se ha sugerido que, en el contexto de la ACP, el uso de opioides no retrasa la recuperación del tránsito intestinal, especialmente si se asocia a un abordaje quirúrgico mínimamente invasivo y el inicio temprano de la vía oral (39).

Por su parte, el uso de la lidocaína en infusión endovenosa en el marco del DAP continúa siendo controversial. Kranke et al (40), en una revisión sistemática realizada en 2015, concluyeron la existencia de una evidencia débil sobre el efecto analgésico de la lidocaína endovenosa perioperatoria, con base a estudios muy heterogéneos, controlados con placebo y con pocos pacientes. Asimismo, Weibel et al (41), en una revisión sistemática de la literatura realizada en 2018, la cual incluyó 45

estudios para un total de 2802 pacientes, reportaron que la infusión de lidocaína redujo el dolor postoperatorio, medido mediante EVA, en las primeras cuatro horas con una diferencia de medias (DM) de $-0,84$ (IC del 95%: $-1,10$ a $-0,59$); asimismo a las 24 horas se encontró una DM $-0,34$ (IC del 95% $-0,57$ a $-0,11$), pero no se encontró diferencia a las 48 horas de posoperatorio. Los análisis de subgrupos mostraron una validez de estos resultados en los pacientes sometidos a cirugía abdominal tanto laparoscópica como abierta, pero no para los pacientes sometidos a otros tipos de cirugía. La evidencia fue limitada respecto a los efectos de la lidocaína sobre la recuperación gastrointestinal, los requerimientos de opioides, las náuseas y vómitos posoperatorios y la duración de la estancia hospitalaria; así como también, los datos fueron limitados respecto a efectos adversos de la lidocaína endovenosa o las complicaciones quirúrgicas.

Weibel et al (42), en una revisión Cochrane, concluyeron que es incierto si la lidocaína intravenosa perioperatoria, en comparación con placebo o ningún tratamiento, tiene un impacto benéfico sobre las puntuaciones de dolor en la fase posoperatoria temprana o la recuperación gastrointestinal, las NVPO y el consumo de opioides. La calidad de la evidencia es limitada debido a la baja calidad de los estudios incluidos. Así las cosas, es probable que la lidocaína no tenga un efecto clínicamente significativo sobre el dolor más allá de 24 horas de posoperatorio. Asimismo, pocos estudios evaluaron la incidencia de efectos adversos. Además, es importante recalcar la presencia de al menos 18 estudios en curso que podían cambiar los resultados de dicha revisión (42).

El efecto de los neuromoduladores en el contexto del DAP, también es controversial. Lam et al (43), realizaron una revisión sistemática en la cual se incluyeron 64 estudios. La pregabalina mostró reducir las puntuaciones de dolor a las 2 horas en todos los tipos quirúrgicos: cirugía cardiotorácica (IC del 95%, $-0,442$ [$-0,752$ a $-0,132$], $P = 0,005$), cirugía de ORL (IC del 95%, $-0,684$ [$-1,051$ a $-0,316$], $P < 0,0001$), cirugía ginecológica (IC del 95%, $-0,792$ [$-1,235$ a $-0,350$], $p < 0,0001$), colecistectomía

laparoscópica (IC del 95%, -0,600 [-0,989 a - 0,210], P = 0,003), cirugía ortopédica (IC del 95%, -0,507 [-0,812 a -0,202], P = 0,001), cirugía de columna vertebral (IC del 95%, -0,972 [-1,537 a -0,407], P = 0,001) y procedimientos quirúrgicos diversos (IC del 95%, -1,976 [-2,654 a -1,297], P <0,0001). Además, la pregabalina redujo el consumo de morfina durante 24 horas en cirugía ginecológica (IC del 95%, -1,085 [-1,582 a -0,441], P = 0,001), colecistectomía laparoscópica (IC del 95%, -0,886 [-1,652 a -0,120], P = 0,023), cirugía ortopédica (IC del 95%, -0,720 [-1,118 a -0,323], P <0,0001), cirugía de columna vertebral (IC del 95%, -1,016 [-1,732 a -0,300], P = 0,005) y procedimientos quirúrgicos diversos (IC del 95%, -1,329 [-2,286 a -0,372], P = 0,006). Asimismo, el uso de pregabalina produjo una sedación significativa en todas las categorías quirúrgicas excepto cirugía de ORL, colecistectomía laparoscópica y los procedimientos ginecológicos. Los efectos analgésicos y la incidencia de efectos adversos del uso de pregabalina no fueron iguales en diferentes categorías quirúrgicas, por lo que los resultados de esta revisión deben asumirse con precaución (43).

Numerosos metanálisis demuestran la eficacia de la dexmedetomidina para el control del dolor posoperatorio (44-52). Blandszun et al, en un metaanálisis realizado en 2012 el cual incluyó 1792 pacientes, reportaron que la dexmedetomidina mostró una reducción en el consumo de opioides en un 30% a las 24 horas del postoperatorio (45). Por su parte, Le Bot et al (46), en 2015, informaron que la dexmedetomidina redujo la intensidad del dolor, el consumo de opioides y NVPO, pero no tuvo ningún efecto sobre el tiempo de recuperación (Le Bot). Jessen et al (52), en una revisión Cochrane, concluyeron respecto al uso de dexmedetomidina en cirugía abdominal, una amplia heterogeneidad de datos para la realización del metanálisis, no pudiéndose generar conclusiones definitivas (52,53).

Por otro lado, los bloqueos de la pared abdominal, han mostrado ser efectivos en el control del DAP en este tipo de cirugía. Específicamente, el bloqueo del plano transversal abdominal (bloqueo TAP), ha mostrado eficacia en cirugía laparoscópica de abdomen bajo, cirugía colorrectal, ginecológica,

urológica y en el trasplante renal, entre otras. Desde un punto de vista de la analgesia multimodal, se ha reportado una reducción en el consumo de morfina de casi el 43% (54,55).

Por otro lado, los estudios donde se evalúa la analgesia proveída mediante bloqueos regionales para la prevención del DAP, son demasiado heterogéneos, respecto a las escalas utilizadas y el tiempo de seguimiento de la evaluación del dolor, lo cual dificulta la estandarización de los resultados. No obstante, muchos estudios han mostrado una reducción significativa de los puntajes de dolor agudo postoperatorio, así como del consumo de opioides y adversos relacionados con estos últimos (56).

Finalmente, a pesar de los esfuerzos extendidos de investigación de la industria farmacéutica, no han ocurrido avances importantes en el desarrollo de nuevos medicamentos analgésicos en las últimas cinco décadas (57). Uno de los últimos medicamentos que han aparecido en el mercado es el Nefopam.

Una revisión sistemática, en la cual se incluyeron nueve ensayos clínicos abarcando 847 pacientes adultos, de los cuales 359 recibieron nefopam. Comparado con el placebo, el consumo acumulado de morfina en 24 horas se redujo en el grupo de que recibió nefopam, con una diferencia ponderada de medias (DPM) de -13 mg (IC del 95%: -17,9 a -8,15). La intensidad del dolor a las 24 h también disminuyó: en una escala analógica visual de 100 mm, DPM de -11,5 mm (IC del 95%: -15,1 a -7,85). Sin embargo, la incidencia de taquicardia aumentó con nefopam con Relative ratio- (RR) de 3,12; IC del 95%: 1,11-8,79; con un número necesario para inducir daño (NND) de 7, al igual que la incidencia de sudoración (RR 4,92; IC del 95%: 2,0-12,1; NND 13). Existe evidencia limitada de la literatura publicada de que el nefopam puede ser un analgésico no opioide útil en pacientes quirúrgicos, con una potencia analgésica similar a la de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos. Sin embargo, la respuesta a la dosis y el perfil de efectos adversos siguen sin estar claros, y es necesario establecer la función del nefopam como parte de la analgesia multimodal (58).

Objetivos

Objetivo general

Determinar las alternativas de manejo del dolor agudo postoperatorio, en el Hospital Universitario San José de la ciudad de Popayán, Colombia.

Objetivos específicos

- Establecer las estrategias de evaluación del DAP en el periodo posoperatorio.
- Investigar las pautas de medicación endovenosa implementadas en el tratamiento del DAP.
- Determinar la frecuencia de uso de vías de administración de medicamentos por vías diferentes a la endovenosa, en el tratamiento del DAP.
- Indagar la frecuencia de uso de las técnicas de anestesia regional (periférica o neuroaxial), para la prevención o tratamiento del tratamiento del DAP.

Hipótesis

Nula (H0). La prevención y manejo del DAP en el Hospital Universitario San José de Popayán, atiende a las recomendaciones de las Guías del manejo del Dolor Agudo Postoperatorio de la American Pain Society (APS) o directrices análogas.

Alternativa (H1). La prevención y manejo del DAP en el Hospital Universitario San José de Popayán, no se ciñe a ningún tipo de guía para el manejo del dolor agudo postoperatorio.

Metodología

Tipo de estudio

El presente corresponde a un estudio descriptivo, de corte transversal, realizado entre los meses de octubre y diciembre de 2021, en el Hospital Universitario San José de la Ciudad de Popayán, Colombia.

Población- Universo. Para efectos de la investigación, se consideró el talento humano de Anestesiología y Reanimación, con un total aproximado de 35 especialistas.

Criterios de inclusión. Se incluyeron especialistas en anestesiología y reanimación, con aceptación voluntaria para participar en el estudio. **Criterios de exclusión.** Fueron excluidos quienes pausaron el ejercicio de la profesión por contingencia COVID-19 y aquellos participantes que no diligenciaron el formato de consentimiento informado.

Cálculo de la muestra

A partir de lo anterior, a partir de la fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2}$$

Créditos: <https://www.questionpro.com/es/tama%C3%B1o-de-la-muestra.html>

Donde: Z es el intervalo de confianza, p la probabilidad de ocurrencia de un evento y q la posibilidad de ocurrencia (q= 1-p) y e corresponde al margen de error. Así las cosas, se calculó una muestra de 33 especialistas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Planes de reclutamiento y recolección de la información

Los anestesiólogos participantes en la presente investigación, fueron convocados a la misma mediante la dirección de las Asociación Caucana de Anestesiología Reanimación. Para la recopilación de los datos se diseñó un instrumento que compiló cuatro tipos de variables:

(i) Variables sociodemográficas: edad, género, tiempo de ejercicio de la profesión. **(ii) Variables de evaluación del dolor agudo postoperatorio:** implementación de escalas de cuantificación del dolor. **(iii) Variables de intervención del dolor agudo postoperatorio:** tratamiento farmacológico, técnicas de anestesia conductiva regional o neuroaxial, analgesia controlada por el paciente. **(iv) Variables de prevención de dolor agudo postoperatorio:** técnicas de anestesia conductiva regional o neuroaxial, premedicación o tratamiento con neuromoduladores. Se tendrán en cuenta las siguientes pautas de dosificación:

- Pautas orales.
- Pautas intramusculares.
- Pautas subcutáneas.
- Pautas intravenosas en bolos.
- Pautas intravenosas continuas.
- Pautas intravenosas PCA.
- Pautas por catéteres en plexo bolos.
- Pautas por catéteres en plexo nervioso.
- Pautas epidurales bolos.
- Pautas epidurales continuas.
- Pautas epidurales PCA.

Instrumento

El instrumento se construyó con base a los grupos de variables anteriormente considerados (anexo 1). Una vez aplicada la prueba piloto, la cual incluyó el 10% de la muestra, fue generado el instrumento definitivo, el cual fue aplicado a través de la plataforma Google Forms (<https://forms.gle/gQs6aTHMtve2tRrV9>).

Consideraciones éticas

Para la realización de la presente investigación, se consideraron los principios éticos inherentes a cualquier investigación en la que participan seres humanos, promulgados a partir de la declaración de Helsinki. De este modo, previo a su ejecución, la presente investigación fue sometida a evaluación por la Subdirección Científica y Comité de Ética Médica del Hospital Universitario San José de Popayán, siendo aprobado su desarrollo. Para su ejecución no se utilizaron datos recíprocos a los perfiles de identificación de los especialistas participantes, asegurando el anonimato de las respuestas, de forma que se generó un serial para cada encuesta que permitió la operacionalización de las variables de investigación. Asimismo, cada uno de los participantes brindó su autorización de forma expresa, mediante la firma del consentimiento informado (Anexo 2), el cual fue enviado a cada uno de los participantes vía correo electrónico y fue devuelto al investigador por la misma vía, siendo excluidos los participantes que contestaron la encuesta, pero no diligenciaron el formato de consentimiento informado.

Pregunta de investigación

Para la presente, se tuvo en cuenta la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las pautas de prevención y tratamiento del dolor agudo postoperatorio en el Hospital Universitario San José de la ciudad de Popayán, Colombia?.

Plan de análisis estadístico

Las variables cuantitativas se representarán en forma de porcentajes. Para efectos de la presente investigación fue implementado el programa Microsoft Excel 2016, versiones para Windows.

Resultados

Se incluyeron en total 33 participantes con aceptación voluntaria para participar en el estudio, todos ellos anestesiólogos adscritos al servicio de cirugía del Hospital Universitario San José de Popayán, centro de tercer nivel de atención. Se estableció un promedio de edad de 46.57 años, con una desviación estándar de más o menos 11.37 años. En su mayoría, con 66.7% de los casos, se encontró que los mismos llevan ejerciendo la especialidad por más de 5 años.

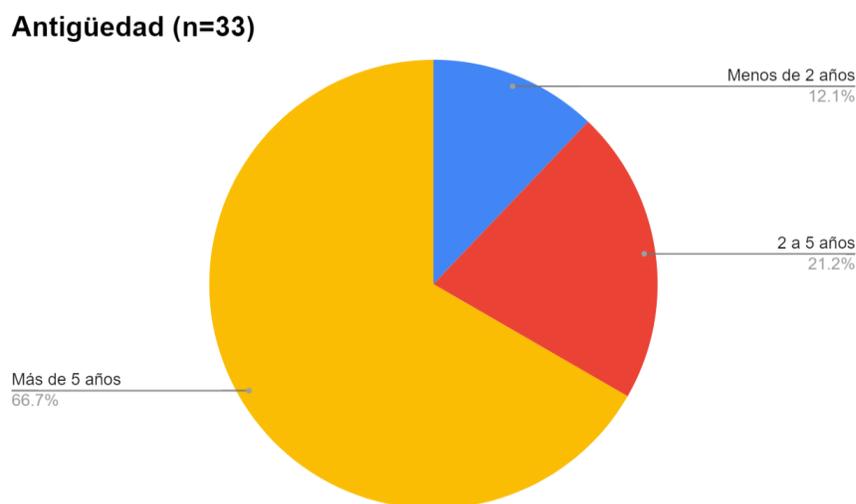


Figura 1. Distribución de los anestesiólogos del Hospital Universitario San José de Popayán, de acuerdo a la antigüedad del ejercicio de la profesión.

Se encontró que un 39.4% de los participantes, tenían estudios de supraespecialidad, incluyéndose especialistas en medicina del dolor (46,1%), anestesia cardiovascular (23.1%), anestesia regional (15.4%) y cuidado crítico (15.4%), *figuras 2 y 3*.

Supraespecialidad (n=33)

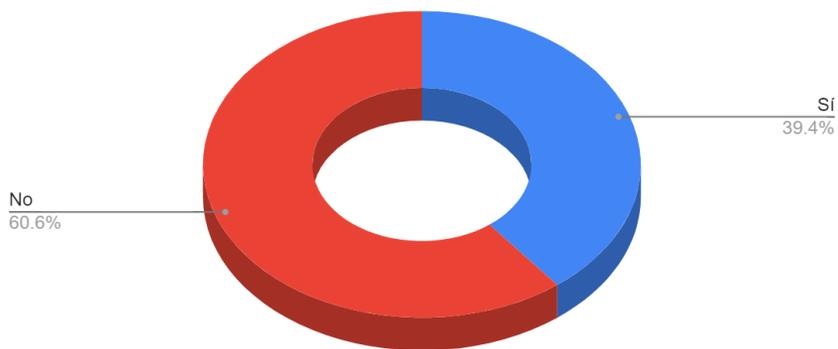


Figura 2. Distribución de los anestesiólogos del Hospital Universitario San José de Popayán, de acuerdo a la existencia o no de estudios de supraespecialidad.

Supraespecialidades (n=13)

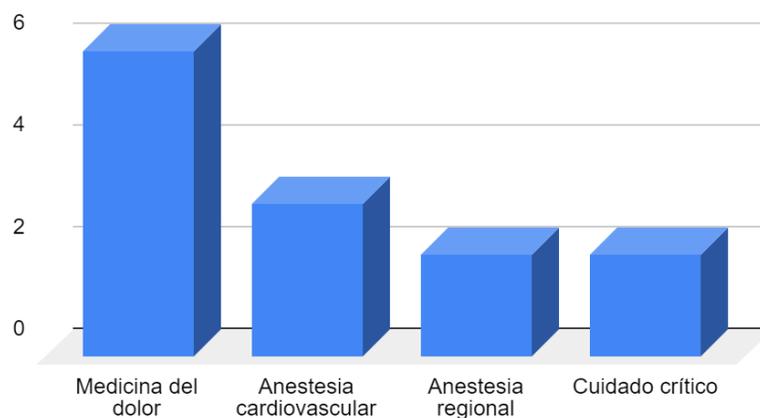


Figura 3. Distribución de los anestesiólogos del Hospital Universitario San José de Popayán con estudios de supraespecialidad

Tabla 1. Frecuencia de intervenciones empleadas para prevenir o tratar el dolor agudo postoperatorio					
Pregunta	Nunca f (%)	Casi nunca f (%)	Alguna veces f (%)	Casi siempre f (%)	Siempre f (%)
¿Con qué frecuencia utiliza Usted las escalas de valoración del dolor, antes de prescribir analgésicos para el manejo del DAP? (n=33)	3 (9,1)	9 (27,3)	11 (33,3)	4 (12,1)	6 (18,2)
¿Con qué frecuencia Utiliza Usted la estrategia de analgesia multimodal para la prevención del DAP?	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (6,1)	25 (75,7)	15,2
¿Con qué frecuencia recurre Usted al uso de medicamentos administrados mediante la vía oral para el tratamiento del DAP?	24 (72,7)	7 (21,2)	2 (6,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
¿Con qué frecuencia recurre Usted al uso de medicamentos administrados mediante la subcutánea?	2 (6,1)	17 (51,5)	14 (42,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
¿Con qué frecuencia recurre Usted al uso de medicamentos administrados mediante la vía intramuscular?	33 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
¿Con qué frecuencia recurre Usted al uso de medicamentos administrados mediante la vía endovenosa?	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (24,2)	16 (48,5)	9 (27,3)
¿Cuándo acude a la atención de un paciente con DAP, ¿Con qué frecuencia utiliza bolos de medicamento	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (18,2)	23 (69,7)	4 (12,1)

opioide para su tratamiento?					
Considerando previamente los tipos de pacientes que pudieran beneficiarse, con qué frecuencia implementa bombas para la administración de analgesia controlada por el paciente?	17 (51,5)	9 (27,3)	5 (15,2)	1 (3,0)	1 (3,0)
¿Considerando previamente los tipos de pacientes que pudieran beneficiarse, con qué frecuencia utiliza catéteres implantados sobre plexos nerviosos?	7 (21,2)	22 (66,7)	4 (12,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Considerando previamente los tipos de pacientes que pudieran beneficiarse, ¿Con qué frecuencia utiliza bloqueos de plexo nervioso mediante la aplicación de bolo anestésico?	8 (24,2)	6 (18,2)	4 (12,2)	11 (33,3)	4 (12,1)
¿Con qué frecuencia utiliza las técnicas de anestesia regional para el tratamiento del dolor agudo posoperatorio?	16 (48,5)	10 (30,3)	7 (21,2)	0 (0,0)	0 (0,0)
Considerando los pacientes que pudieran beneficiarse, ¿Con qué frecuencia realiza la colocación de catéter peridural para prevenir el DAP?	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (12,1)	24 (72,7)	5 (15,2)
¿Con qué frecuencia acude al catéter peridural para el tratamiento del DAP?	11 (33,3)	19 (57,6)	3 (9,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
¿Con qué frecuencia prescribe la administración de medicamentos neuromoduladores para la prevención de complicaciones relacionadas	19 (57,6)	8 (24,2)	4 (12,2)	1 (3,0)	1 (3,0)

con el manejo del dolor agudo postoperatorio?					
--	--	--	--	--	--

Por otro lado, 14 participantes (42,4%) informaron haber experimentado en alguna ocasión dolor posoperatorio agudo en calidad de pacientes; el cual fue calificado en un 42.8% de las veces como leve, 35.7% como moderado y 21.5% como severo, figura 4.

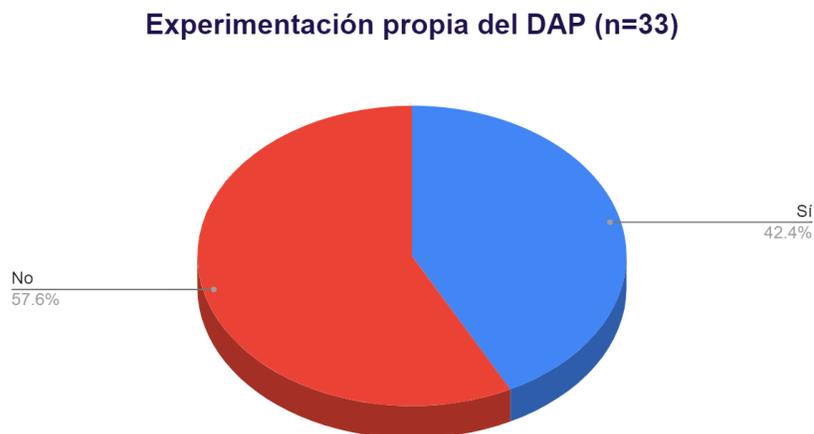


Figura 4. Experiencia sobre dolor agudo en calidad de paciente, de los anestesiólogos del Hospital Universitario San José de Popayán.

La frecuencia de intervenciones empleadas para prevenir o tratar el dolor agudo postoperatorio se describen en la tabla 1.

A su vez, 6 participantes (18.2%) informaron que siempre utilizan escalas de valoración del dolor al atender un paciente con DAP. Mientras que 4 participantes la utilizan casi siempre (12.1%) y 11 la utilizan algunas veces (33,3%), pero 36.4 % las utilizan nunca o casi nunca.

Frecuencia de uso escalas valoración del dolor (n=33)

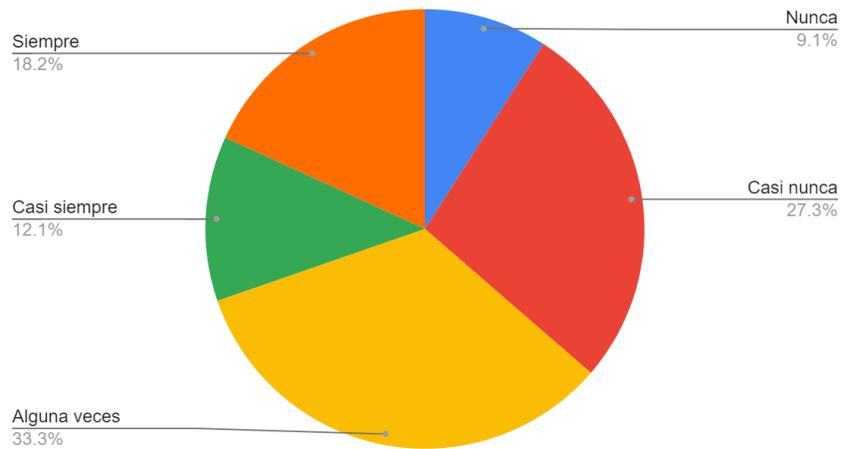


Figura 5. Frecuencia de uso de escalas de valoración del dolor, para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Además, 16 (48.5%) participantes informaron que aplicaban un protocolo analgésico respecto a cada tipo de cirugía y 31 participantes (93.9%) de los participantes refirió la implementación de analgesia multimodal, siempre o casi siempre.

Utilización de protocolo analgésico (n=33)

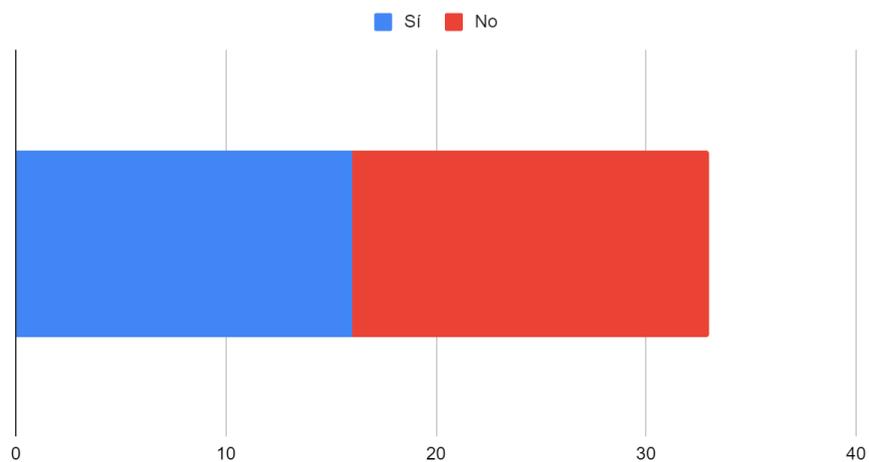


Figura 6. Aplicación de protocolo analgésico para cada tipo de cirugía por parte de los anestesiólogos del Hospital Universitario San José de Popayán.

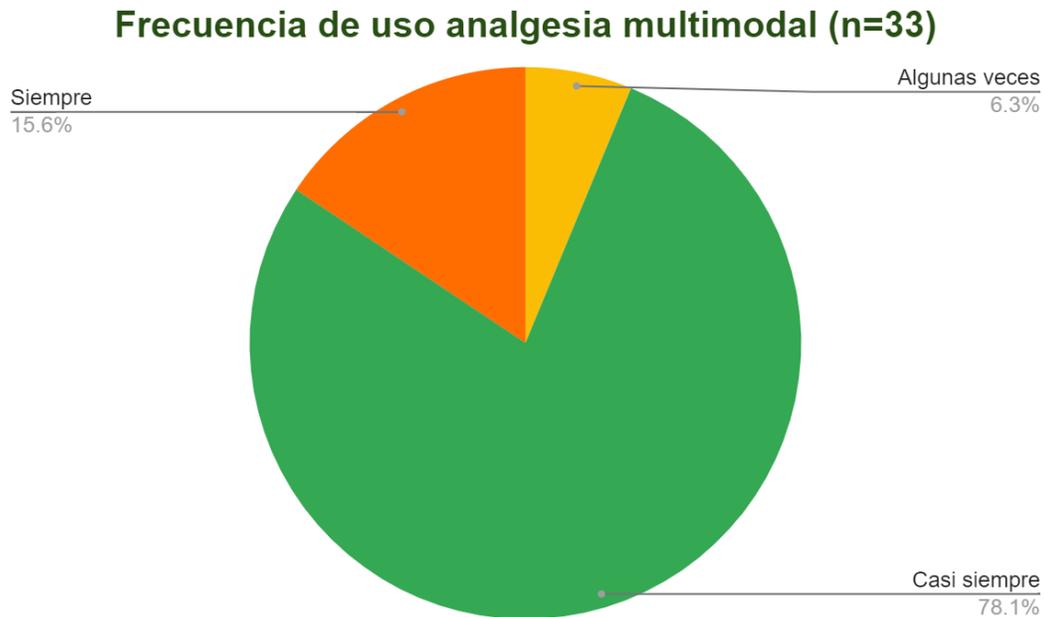


Figura 7. Frecuencia de uso de analgesia multimodal, por parte de los anestesiólogos del Hospital Universitario San José de Popayán.

Respecto a la frecuencia de uso del esquema oral para el manejo del DAP, se encontró que 31 participantes (93.9%), lo implementan nunca o casi nunca, siendo el acetaminofén oral el utilizado en el total de las veces.

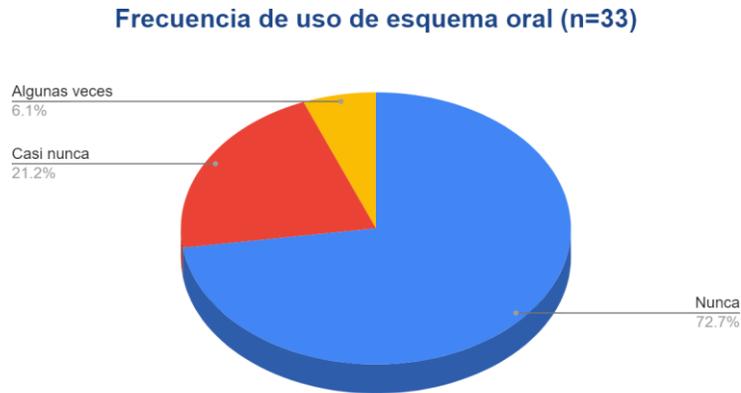


Figura 8. Frecuencia de uso de esquema analgésico oral para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Del mismo modo, 57.6% de los participantes refirieron que nunca o casi nunca acuden a la vía subcutánea para el manejo del DAP, mientras que un 42.4% refirió implementarla alguna vez, siendo el tramadol el fármaco utilizado por esta vía en el 97% de los casos.

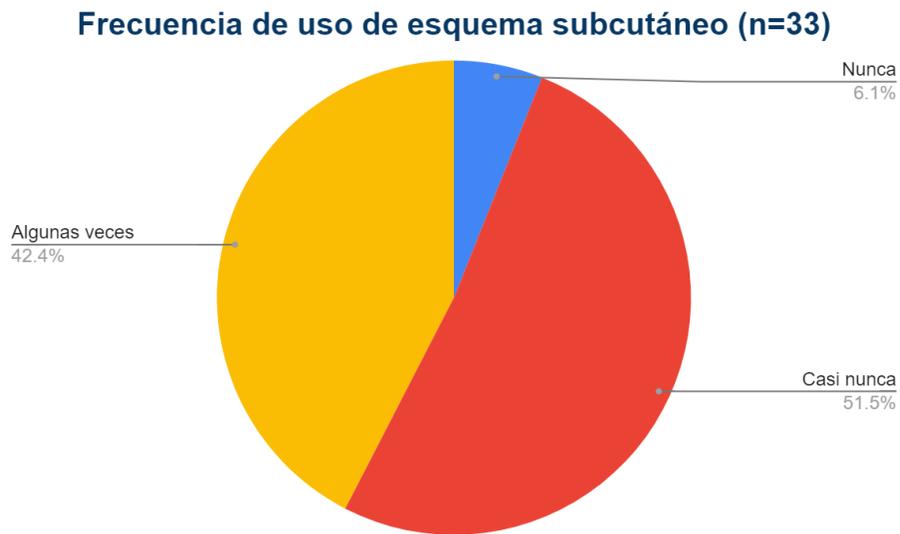


Figura 9. Frecuencia de uso de esquema analgésico subcutáneo para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Por otro lado, el total de participantes refirió que nunca utiliza la vía intramuscular, para el manejo del dolor agudo postoperatorio. Además, el 78.8% de los participantes informó que nunca o casi nunca implementa bombas de analgesia controlada por el paciente.

Frecuencia de uso de bombas para analgesia controlada por el paciente(n=33)

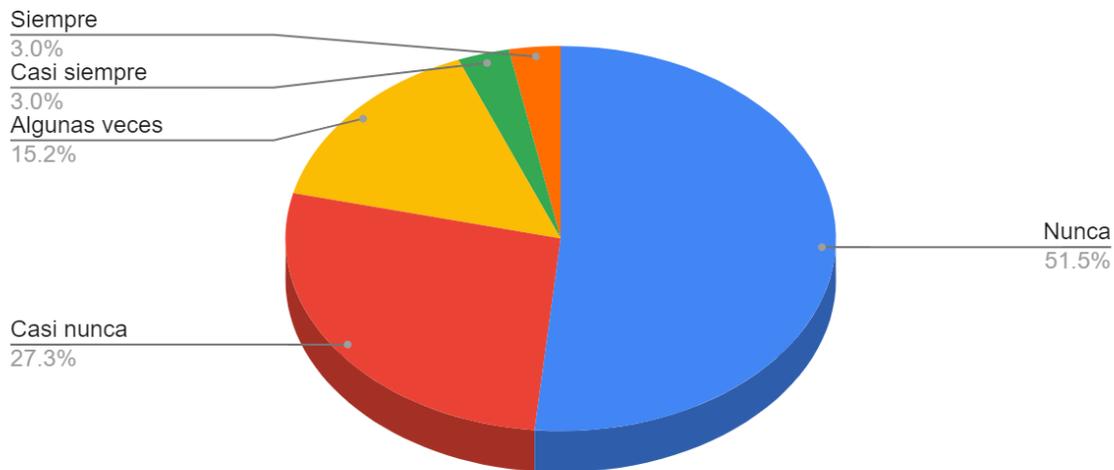


Figura 10. Frecuencia de uso de bombas para analgesia controlada por el paciente, en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Por su parte, un 75.8% de los especialistas refirió acudir a la vía endovenosa siempre o casi siempre, cuando se debe tratar un episodio de dolor agudo postoperatorio. En este sentido, fentanil o análogos (15.9%), morfina (25.6%) y oxicodona (34.1%), fueron los principios activos más comúnmente involucrados.

Frecuencia de uso de esquema endovenoso (n=33)

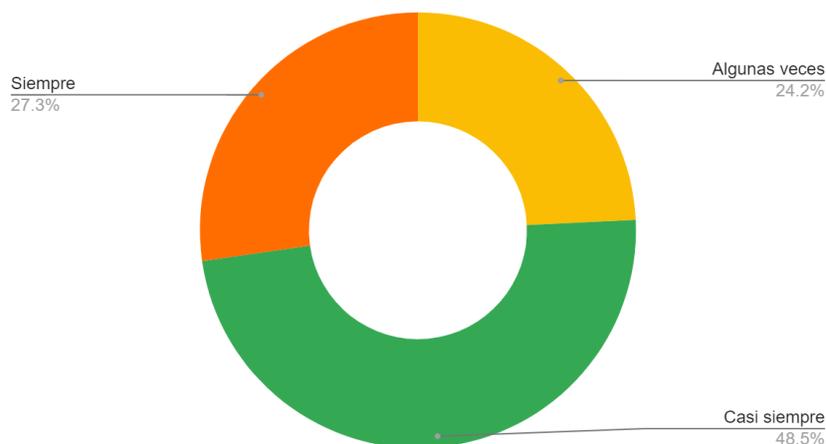


Figura 11. Frecuencia de uso de esquemas endovenosos para el manejo del dolor agudo postoperatorio, en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Medicamentos utilizados por vía endovenosa para tratar el DAP (n=33)

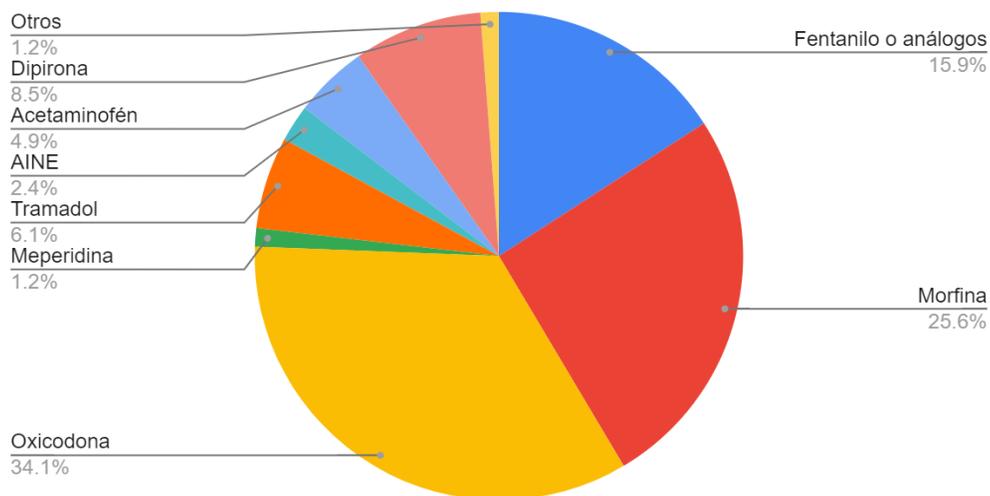


Figura 12. Medicamentos endovenosos involucrados en el manejo del dolor agudo postoperatorio, en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Frecuencia del uso de bolos de opioide para manejo del DAP (n=33)

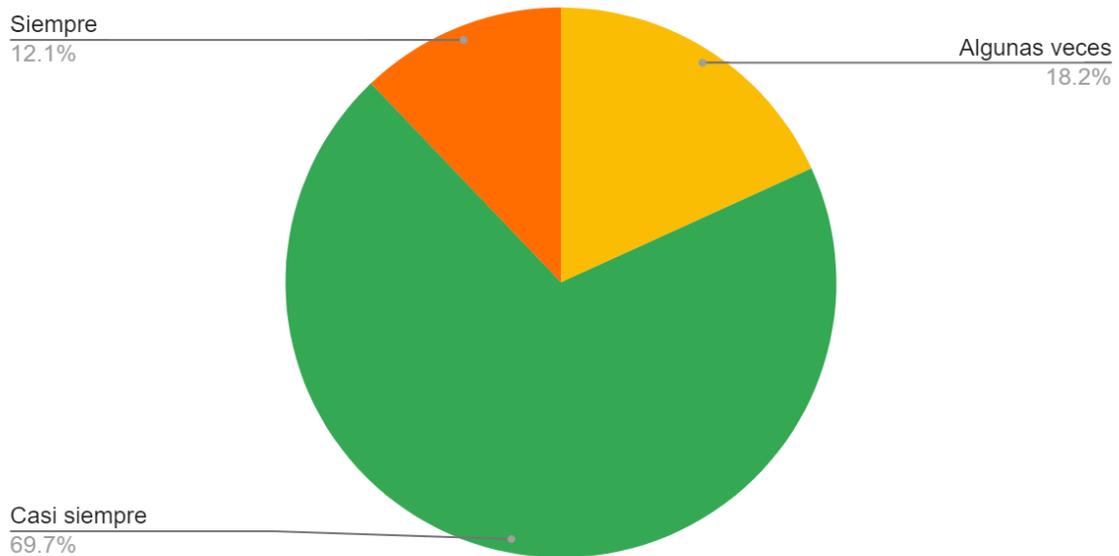


Figura 13. Frecuencia de uso de bolo de opioide para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio, en el Hospital Universitario San José de Popayán.

De otro lado, 23 participantes (69,7%) refirieron que casi siempre utilizan un bolo de opioide al momento de tratar un episodio de dolor agudo postoperatorio.

Respecto a la frecuencia de instalación de catéteres sobre nervios periféricos o plexos nerviosos, se encontró que 87.9% de los participantes, recurren a éstos nunca o casi nunca.

Frecuencia de catéteres implantados sobre plexos nerviosos (n=33)

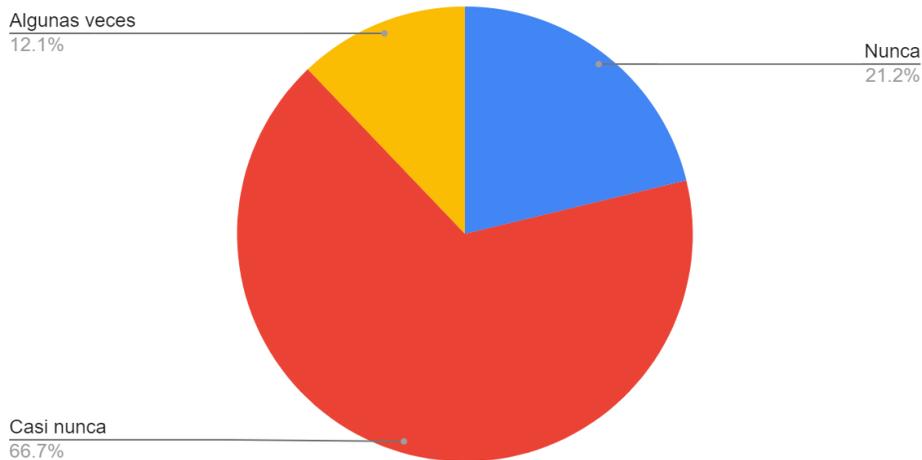


Figura 14. Frecuencia de uso de catéteres implantados sobre nervio o plexo nervioso para la prevención o tratamiento del DAP, en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Del mismo modo, 42.4% de los especialistas utilizan los bloqueos regionales para el manejo del DAP nunca o casi nunca. Mientras que 45.4% los implementa siempre o casi siempre cuando los mismos son pertinentes.

Frecuencia de uso de bloqueos regionales para el manejo del dolor (n=33)

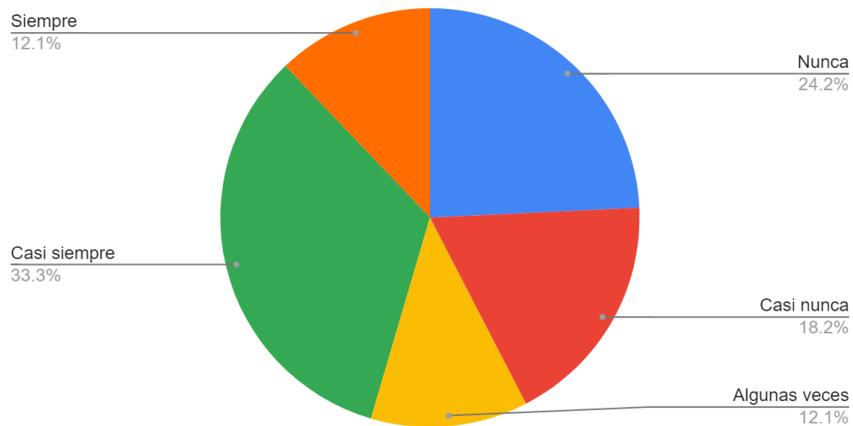


Figura 15. Frecuencia de uso de bloqueos regionales para el tratamiento del DAP, en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Entre las razones para no utilizar las técnicas de analgesia regional cuando estas tienen indicación, se encontró que 25 participantes (75,7%) refirió la falta de tiempo, 12 (36.4) considera que la analgesia endovenosa es suficiente y 9 (27.3) no los realiza por desconocimiento de las técnicas.

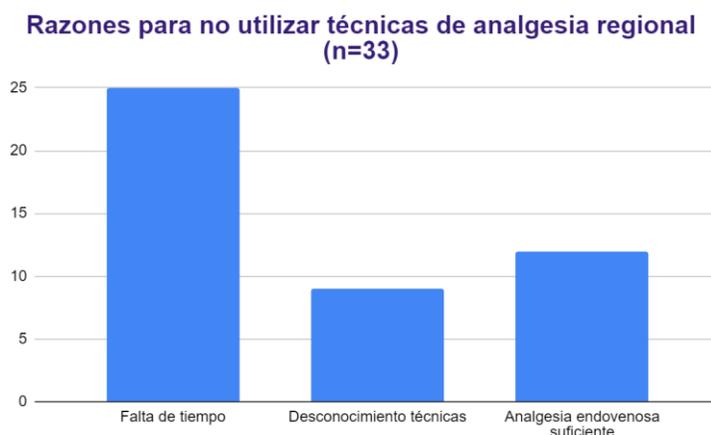


Figura 16. Motivos de no utilización de anestesia regional en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Respecto a la implementación del catéter peridural para prevenir el manejo del DAP, cuando éste se considera pertinente, 87.9% de los participantes refirieron utilizarlo siempre o casi siempre. Por su parte, ante el catéter no emplazado, un 90.9% de los especialistas acude a éste nunca o casi nunca para tratar un episodio de dolor agudo posoperatorio.

Frecuencia de uso de catéter peridural para prevenir el DAP (n=33)

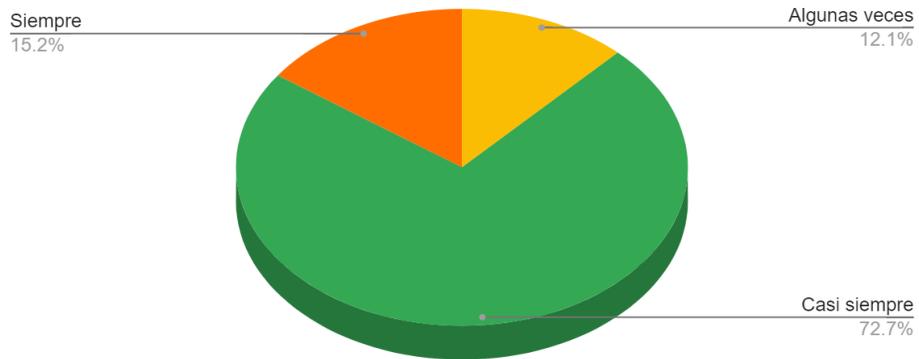


Figura 17. Frecuencia de uso de catéter peridural para la prevención del DAP en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Frecuencia de uso de catéter peridural para el tratamiento del DAP (n=33)

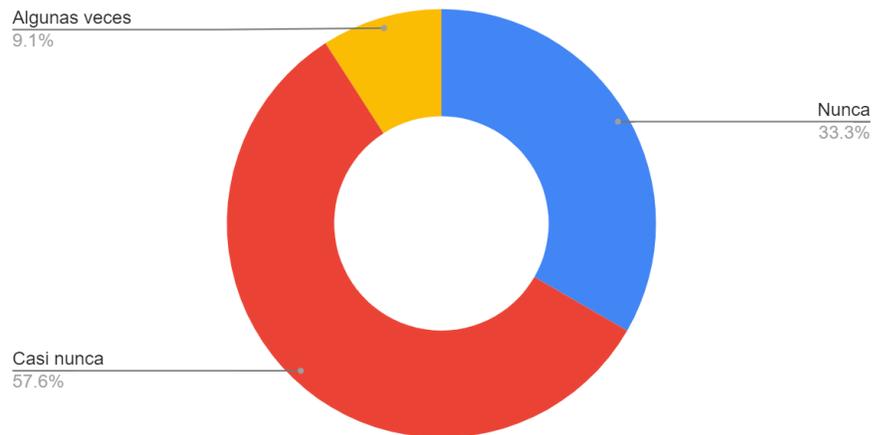


Figura 18. Frecuencia de uso de catéter peridural para el tratamiento del DAP en el Hospital Universitario San José de Popayán.

En analgesia mediante técnicas regionales, el bupivacaína simple o levobupivacaína simple se refirió en la totalidad de las veces, Siendo la dexametasona y el bicarbonato de sodio los fármacos comúnmente utilizados para la coadyuvar aumentar la eficacia de la técnica.

Del mismo modo, por vía peridural, la bupivacaína simple o levobupivacaína simple a dosis analgésica, fue el fármaco utilizado en el 100% de las veces. Siendo el fentanilo (6,1%) o la morfina (3%), los fármacos empleados como coadyuvantes, por los anestesiólogos que informaron la utilización de los mismos.

Finalmente, el 81.8% de los participantes informó que nunca o casi nunca utiliza medicamentos neuromoduladores con el fin de prevenir los episodios, severidad y complicaciones del DAP.

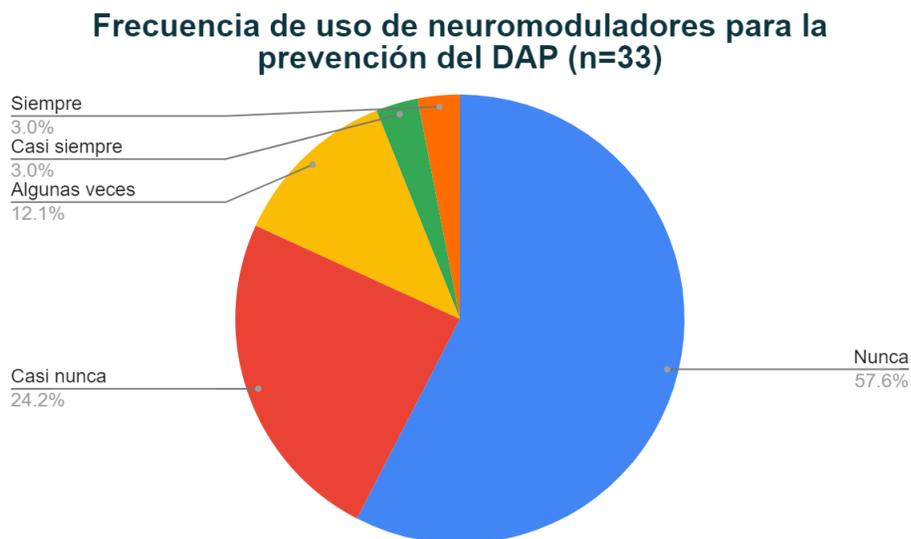


Figura 19. Frecuencia de uso de catéter peridural para el tratamiento del DAP en el Hospital Universitario San José de Popayán.

Discusión

El presente estudio corresponde a una investigación de corte transversal, realizada entre los meses de octubre y diciembre de 2021, cuyo objetivo fue describir las pautas de prevención y manejo del dolor agudo postoperatorio, en el Hospital Universitario San José de Popayán. Para tal fin, fueron reclutados 33 participantes, todos ellos, anestesiólogos del centro hospitalario, incluyendo aquellos con supraespecialidad. La recolección de la información fue realizada mediante cuestionario estructurado, validado internamente a través de la aplicación de una prueba piloto.

El presente estudio, debido a su índole descriptiva y corte transversal, se limita a mostrar las características de la población estudiada en el momento en que se realiza la investigación, escapando de sus alcances la posibilidad de evidenciar los beneficios de sus recomendaciones subsecuentes, respecto al manejo del DAP en tiempos ulteriores. Asimismo, su análisis estadístico es limitado, impidiendo la generación de estimadores de riesgo para las variables investigadas.

Por otra parte, sus resultados deben interpretarse con cautela, dado el riesgo de sesgo de observación derivado del efecto Hawthorne (o de vigilancia), ya que los sujetos estudiados pudieron haberse sentido juzgados acerca de la forma en como manejan habitualmente el dolor agudo postoperatorio. Además, los sujetos a pesar de ser todos anestesiólogos, provienen de distintas escuelas de formación, a pesar de lo cual fueron asumidos como similares en todas sus características.

En contraste, las principales ventajas del estudio consisten en que, por su metodología, es reproducible, con fácil rediseño y ejecución; permitiendo así mejoras en la prevención y manejo del DAP en distintos tiempos e instituciones, de momento para los anestesiólogos del Hospital Universitario San José de Popayán.

De los resultados es importante destacar que apenas 6 participantes (18.2%) informaron que siempre utilizan escalas de valoración del dolor al atender un paciente con DAP. Mientras que 4 participantes la utilizan casi siempre (12.1%) y 11 la utilizan algunas veces (33,3%), pero 36.4 % las utilizan nunca o casi nunca, siendo imperante enfatizar en la necesidad de implementar dichas escalas, siempre que se aborde un paciente con dolor, lo cual puede impactar en el adecuado manejo y la respectiva disminución de la tasa de adversos.

Por otra parte, debe resaltarse que el 93.9% de los participantes refirió la implementación de analgesia multimodal, siempre o casi siempre; estrategia que ha probado mejor eficacia para la prevención del dolor agudo a nivel postoperatorio. Sin embargo, respecto al tratamiento un 75.8% de los especialistas refirió acudir a la vía endovenosa siempre o casi siempre, cuando se debe tratar un episodio de dolor agudo postoperatorio y 69,7% refirieron que casi siempre utilizan un bolo de opioide al momento de tratar un episodio de dolor agudo postoperatorio, siendo los opioides como fentanil (15.9%), morfina (25.6%) u oxicodona (34.1%), los principios activos más comúnmente involucrados, desconociéndose el papel de los demás fármacos de modo adyuvante.

Lo anterior, contrasta uniformemente con las pautas de tratamiento del dolor agudo postoperatorio en la unidad estudiada: la frecuencia de uso del esquema oral para el manejo del DAP fue escasa, encontrándose que 93.9% de los anestesiólogos la implementan nunca o casi nunca; además, el 57.6% de los participantes refirieron que nunca o casi nunca acuden a la vía subcutánea, un 87.9% de los participantes, recurren a los catéteres sobre plexo nervioso nunca o casi nunca, así como el 42.4% de los especialistas utilizan los bloqueos regionales para el manejo del DAP nunca o casi nunca. En su mayoría, es raro que alguno de los participantes recurra a bombas para la implementación de analgesia controlada por el paciente, siendo una técnica en desuso en la institución donde se realizó el estudio.

Finalmente, el 81.8% de los participantes informó que nunca o casi nunca utiliza medicamentos neuromoduladores.

Tras todo lo anterior, de forma respetuosa, es posible recomendar que el uso de analgesia multimodal y la implementación de técnicas regionales, sean prácticas rutinarias en el manejo del dolor agudo postoperatorio. De la misma manera, siempre que sea factible, puede recurrirse a cualquiera de las escalas para la evaluación de la intensidad del dolor agudo postoperatorio, lo cual permitirá un mejor abordaje y manejo del paciente, así como la disminución del riesgo de presentación de efectos adversos.

Conclusión

La presente investigación realizó un análisis del manejo y prevención del dolor agudo posoperatorio en el Hospital Universitario San José de Popayán, por parte del grupo de anestesiología. Representa, no solamente una radiografía, del problema abordado, sino que también constituye el punto de partida para su mejoría e insta a investigadores externos a emular la misma en otros escenarios institucionales.

Los resultados muestran la dificultad para el manejo del dolor agudo desde distintos enfoques, las diversas alternativas de tratamiento, la formación de los profesionales y además la multidimensionalidad del manejo del dolor cuando no existen protocolos definidos para su tratamiento. Como en toda institución, existen deficiencias para el abordaje de condiciones tan particulares como el dolor agudo posoperatorio, la actual investigación permitió generar recomendaciones en favor de una mejoría, desde el enfoque multimodal, la implementación de protocolos, así como el apoyo de las técnicas regionales y el uso de neuromoduladores.

Referencias

1. Gupta A, Kaur K, Sharma S, Goyal S, Arora S, Murthy R. Clinical aspects of acute post-operative pain management & its assessment. *J Adv Pharm Technol Res.* 2010; 1(2): 97–108.
2. Benyamin R, Trescot A, Datta S, Buenaventura R, Adlaka R, Sehgal N, et al. Opioid complications and side effects. *Pain Physician.* 2008;11(2 Suppl):S105-20.
3. Boezaart A, Davis G, Le-Wendling L. Recovery after orthopedic surgery: techniques to increase duration of pain control. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2012;25(6):665–72. Doi: 10.1097/ACO.0b013e328359ab5a.
4. Baldini A, Von Korff M, Lin E. A review of potential adverse effects of long-term opioid therapy: a practitioner’s guide. *Prim Care Companion CNS Disord.* 2012;14(3):PCC.11m01326. Doi: 10.4088/PCC.11m01326.
5. Chou R, Gordon D, de Leon-Casasola O, Rosenberg J, Bickler S, Brennan T, et al. Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists’ Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain.* 2016;17(2):131-57. Doi: 10.1016/j.jpain.2015.12.008.
6. Vidal M, Torres L. Estudio observacional PATHOS sobre el dolor postoperatorio leve o moderado: comparación de los resultados de España frente a Europa. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2008; 55(7):393-400. Doi: 10.1016/S0034-9356(08)70609-1.
7. Gottschalk A, Durieux M, Nemergut E. Intraoperative methadone improves postoperative pain control in patients undergoing complex spine surgery. *Anesth Analg.* 2011;112(1):218–23. Doi: 10.1213/ANE.0b013e3181d8a095.

8. Yu L, Ran B, Li M, Shi Z. Gabapentin and pregabalin in the management of postoperative pain after lumbar spinal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2013;38(22):1947–52. Doi: 10.1097/BRS.0b013e3182a69b90.
9. Gan T, Habib A, Miller T, White W, Apfelbaum J. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: Results from a US national survey. *Curr Med Res Opin.* 2014;30(1):149-60. Doi: 10.1185/03007995.2013.860019.
10. Apfelbaum J, Chen C, Mehta S, Gan T. Postoperative pain experience: Results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg.* 2003;97(2):534-40, table of contents. Doi: 10.1213/01.ane.0000068822.10113.9e.
11. Warfield C, Kahn C. Acute pain management. Programs in U.S. hospitals and experiences and attitudes among U.S. adults. *Anesthesiology.* 1995;83(5):1090-4. Doi: 10.1097/00000542-199511000-00023.
12. Correll D, Vlassakov K, Kissin I. No evidence of real progress in treatment of acute pain, 1993-2012: scientometric analysis. *J Pain Res.* 2014;7:199-210. Doi: 10.2147/JPR.S60842. eCollection 2014.
13. Esteve N, Ribera H, Mora C, Romero O, Garrido P, Verd M. Grupo de Trabajo de Prevalencia del Dolor Agudo Postoperatorio. Treating acute postoperative pain: evaluation of results on the surgical ward. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.*2011;58(6):353-61. Doi: 10.1016/s0034-9356(11)70084-6.
14. Gerbershagen H, Aduckathil S, van Wijck A, Peelen L, Kalkman C, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology.* 2013;118(4):934-44. Doi: 10.1097/ALN.0b013e31828866b3.

15. Esteve N, Sansaloni C, Verd M, Ribera H, Mora C. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2017; 24(3):132-9. DOI: <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2017.3542/2016>.
16. Rawal N. Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol.* 2016;33(3):160-71. Doi: 10.1097/EJA.0000000000000366.
17. Fadazaideh L, Emami H, Samii K. Comparison of visual analogue scale and faces rating scale in measuring acute postoperative pain. *Arch Iran Med.* 2009;12(1):73-5.
18. Sada T, Delgado E, Castellanos A. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. *Rev Soc Esp Dolor* 2011;18(2):91-7.
19. Gerbershagen H, Pogatzki-Zahn E, Aduckathil S, Peelen L, Kappen T, van Wijck A, et al. Procedure-specific risk factor analysis for the development of severe postoperative pain. *Anesthesiology.* 2014;120(5):1237-45. Doi: 10.1097/ALN.0000000000000108.
20. Sommer M, de Rijke J, van Kleef M, Kessels A, Peters M, Geurts JW, et al. Predictors of acute postoperative pain after elective surgery. *Clin J Pain.* 2010;26(2):87-94. Doi: 10.1097/AJP.0b013e3181b43d68.
21. Valentín B, García J, Muñoz J, Aparicio P, Díez J, Criado A. Atención del dolor postoperatorio en un hospital de tercer nivel: situación inicial previa a la implantación de un programa de calidad. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2006;53(7):408-18.
22. Hernández-Hernández L. Protocolos para el control del dolor perioperatorio en cirugía general. *Rev Mex Anesthesiol* 2012; 35(1):130-3.
23. Martínez-Vázquez de Castro J, Torres L. Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. *Rev Soc Esp Dolor* 2000;7(7):465-76.

24. Kharasch E, Brunt L. Perioperative Opioids and Public Health. *Anesthesiology*. 2016;124(4):960-5. Doi: 10.1097/ALN.0000000000001012.
25. Kelly M. Current postoperative pain management protocols contribute to the opioid epidemic in the united states. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 2015;44(10):5-8.
26. Romundstad L, Niemi G. Liberal long-term opioid prescription-more pain than gain? *Acta Anaesthesiol Scand*. 2016;60(5):555-9. Doi: 10.1111/aas.12705.
27. Wunsch H, Wijeyesundera D, Passarella M, Neuman M. Opioids prescribed after low-risk surgical procedures in the United States, 2004-2012. *JAMA*. 2016;315(15):1654-7. Doi: 10.1001/jama.2016.0130.
28. Al Dabbagh Z, Jansson K, Stiller C, Montgomery S, Weiss R. Long-term pattern of opioid prescriptions after femoral shaft fractures. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2016;60(5):634-41. Doi: 10.1111/aas.12666.
29. Clarke H, Soneji N, Ko D, Yun L, Wijeyesundera D. Rates and risk factors for prolonged opioid use after major surgery: Population based cohort study. *BMJ* 2014;348(113):1251. Doi:10.1136/bmj.g1251.
30. Macintyre P, Huxtable C, Flint S, Dobbin M. Costs and consequences: A review of discharge opioid prescribing for ongoing management of acute pain. *Anaesth Intensive Care*. 2014;42(5):558-74. Doi: 10.1177/0310057X1404200504.
31. Tan M, Law L, Gan T. Optimizing pain management to facilitate Enhanced Recovery After Surgery pathways. *Can J Anaesth*. 2015;62(2):203-18. Doi: 10.1007/s12630-014-0275-x.
32. Manworren R. Multimodal pain management and the future of a personalized medicine approach to pain. *AORN J*. 2015;101(3):308-14. Doi: 10.1016/j.aorn.2014.12.009.
33. Maund E, McDaid C, Rice S, Wright K, Jenkins B, Woolacott N. Paracetamol and selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs for the reduction in morphine-related side-

- effects after major surgery: A systematic review. *Br J Anaesth.* 2011;106(3):292-7. Doi: 10.1093/bja/aeq406.
34. Landoni G, Isella F, Greco M, Zangrillo A, Royse C. Beneficios y riesgos de la analgesia epidural en cirugía cardíaca. *BJA: British Journal of Anesthesia.* 2015;1(115):25-32. Doi.org/10.1093/bja/aev201.
35. Pöpping D, Elia N, Van Aken H, Marret E, Schug S, Kranke P, et al. Impact of epidural analgesia on mortality and morbidity after surgery: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg.* 2014;259(6):1056-67. Doi: 10.1097/SLA.0000000000000237
36. Guay J, Nishimori M, Kopp S. Epidural Local Anesthetics Versus Opioid-Based Analgesic Regimens for Postoperative Gastrointestinal Paralysis, Vomiting, and Pain After Abdominal Surgery: A Cochrane Review. *Anesth Analg.* 2016;123(6):1591-602. Doi: 10.1213/ANE.0000000000001628
37. Hong X, Mistraletti G, Zandi S, Stein B, Charlebois P, Carli F. Laparoscopy for colectomy accelerates restoration of bowel function when using patient controlled analgesia. *Can J Anaesth.* 2006;53(6):544-50. Doi: 10.1007/BF03021843.
38. Hübner M, Blanc C, Roulin D, Winiker M, Gander S, Demartines N. Randomized clinical trial on epidural versus patient-controlled analgesia for laparoscopic colorectal surgery within an enhanced recovery pathway. *Ann Surg.* 2015;261(4):648-53. Doi: 10.1097/SLA.0000000000000838.
39. Choi Y, Park J, Park S, Kim H, Yeo J, Kim J, et al. Can intravenous patient-controlled analgesia be omitted in patients undergoing laparoscopic surgery for colorectal cancer? *Ann Surg Treat Res.* 2015;88(2):86-91. Doi: 10.4174/astr.2015.88.2.86.

40. Kranke P, Jokinen J, Pace N, Schnabel A, Hollmann M, Hahnenkamp K, et al. Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(7):9642. Doi: 10.1002/14651858.CD009642.pub2.
41. Weibel S, Jokinen J, Pace N, Schnabel A, Hollmann M, Hahnenkamp K, et al. Efficacy and safety of intravenous lidocaine for postoperative analgesia and recovery after surgery: a systematic review with trial sequential analysis. *Br J Anaesth.* 2016;116(6):770-83. Doi: 10.1093/bja/aew101.
42. Weibel S, Jelting Y, Pace N, Helf A, Eberhart L, Hahnenkamp K. Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;6(6):9642. Doi: 10.1002/14651858.CD009642.pub3.
43. Lam D, Choi S, Wong S, Irwin M, Cheung C. Efficacy of Pregabalin in Acute Postoperative Pain Under Different Surgical Categories: A Meta-Analysis. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(46):1944. Doi: 10.1097/MD.0000000000001944.
44. Bellon M, Bot A, Michelet D, Hilly J, Maesani M, Brasher C, et al. Efficacy of Intraoperative Dexmedetomidine Compared with Placebo for Postoperative Pain Management: A Meta-Analysis of Published Studies. *Pain Ther.* 2016;5(1):63-80. Doi: 10.1007/s40122-016-0045-2
45. Blaudszun G, Lysakowski Ci, Elia N, Tramèr M. Effect of perioperative systemic α_2 agonists on postoperative morphine consumption and pain intensity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology.* 2012;116(6):1312-22. Doi: 10.1097/ALN.0b013e31825681cb.
46. Le Bot A, Michelet D, Hilly J, Maesani M, Dilly M, Brasher C, et al. Efficacy of intraoperative dexmedetomidine compared with placebo for surgery in adults: a meta-analysis of published studies. *Minerva Anesthesiol.* 2015;81(10):1105-17.

47. Wang L, Shen J, Ge L, Arango M, Tang X, Moodie J. Dexmedetomidine for craniotomy under general anesthesia: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Clin Anesth.* 2019;54:114-25. Doi: 10.1016/j.jclinane.2018.11.001.
48. Singh P, Panwar R, Borle A, Mulier J, Sinha A, Goudra B. Perioperative analgesic profile of dexmedetomidine infusions in morbidly obese undergoing bariatric surgery: a meta-analysis and trial sequential analysis. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(8):1434-46. Doi: 10.1016/j.soard.2017.02.025.
49. Liu Y, Liang F, Liu X, Shao X, Jiang N, Gan X. Dexmedetomidine Reduces Perioperative Opioid Consumption and Postoperative Pain Intensity in Neurosurgery: A Meta-analysis *J Neurosurg Anesthesiol.* 2018;30(2):146-55. Doi: 10.1097/ANA.0000000000000403.
50. Le C, Qu J. Efficacy of dexmedetomidine for pain management in knee arthroscopy. *Medicine.* 2017;96(43):7938. Doi: 10.1097/MD.00000000000007938.
51. Wang X, Liu N, Chen J, Xu Z, Wang F, Ding C. Effect of Intravenous Dexmedetomidine During General Anesthesia on Acute Postoperative Pain in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Clin J Pain.* 2018;34(12):1180-91. Doi: 10.1097/AJP.0000000000000630.
52. Jessen L, Korvenius H, Merete A. Perioperative dexmedetomidine for acute pain after abdominal surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2:10358. Doi: 10.1002/14651858.CD010358.pub2.
53. Kaye A, Chernobylsky D, Thakur P, Siddaiah H, Kaye R, Eng L. Dexmedetomidine in Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Protocols for Postoperative Pain. *Curr Pain Headache Rep.* 2020;24(5):21. Doi: 10.1007/s11916-020-00853-z.
54. Pedrazzani C, Menestrina N, Moro M, Brazzo G, Mantovani G, Polati E, et al. Local wound infiltration plus transversus abdominis plane (TAP) block versus local wound infiltration in

- laparoscopic colorectal surgery and ERAS program. *Surg Endosc* 2016;30(11):5117-25. Doi: 10.1007/s00464-016-4862-5.
55. Baeriswyl M, Kirkham K, Kern C, Albrecht E. The analgesic efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block in adult patients: A meta-analysis. *Anesth Analg* 2015;121(6):1640-54. Doi: 10.121/ANE.0000000000000967.
56. Pushpanathan E , Setty T, Carvalho B , Sultan P. A Systematic Review of Postoperative Pain Outcome Measurements Utilised in Regional Anesthesia Randomized Controlled Trials. *Anesthesiol Res Pract*. 2018; 2018: 9050239. Doi: 10.1155/2018/9050239.
57. Kissin I. The study on the development of new analgesics over the past 50 years: A lack of real breakthrough drugs. *Anesth Analg*. 2010;110(3):780-9. Doi: 10.1213/ANE.0b013e3181cde882.
58. Evans M, Lysakowski C, Tramèr M. Nefopam for the prevention of postoperative pain: quantitative systematic review. *Br J Anaesth*. 2008;101(5):610-7. Doi: 10.1093/bja/aen267.

CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio está diseñado para ejecutarse entre los meses de mayo y julio de 2021.

Etapa/tiempo de ejecución	OCTUBRE 2021	NOVIEMB RE 2021	DICIEMB RE 2021
Diseño del estudio	x		
Visto bueno por comité de ética de la institución hospitalaria	x		
Aplicación de prueba piloto e instrumento		x	
Operacionalización y análisis de resultados		x	
Comparación de resultados con estado del arte			x
Informe final (Socialización de resultados)			x

Presupuesto, financiación y recursos

Financiación

La financiación del presente estudio estará, en su totalidad, a cargo del investigador.

Recursos

Computador portátil, Lenovo. Costo: 1'500.000 pesos

ANEXO 1. INSTRUMENTO

SERIAL INTERNO: _____

Edad: _____ años

Sexo: Masculino _____ Femenino _____

A continuación, encontrará preguntas relacionadas con la prevención y manejo del dolor agudo posoperatorio (DAP) en la unidad de recuperación post-anestésica.

1. ¿Cuánto tiempo se ha desempeñado como especialista en anestesiología?

___ Menos de dos años

___ Dos a cinco años

___ Más de cinco años

2. ¿Tiene estudios complementarios a nivel de supra-especialidad?

___ Sí

___ No

3. Si respondió afirmativamente en la pregunta anterior, especifique ¿Cuál o cuáles son sus estudios complementarios?

___ Medicina del dolor

___ Anestesia cardiovascular

___ Anestesia regional

___ Cuidado Crítico

___ Otra ¿Cuál? _____

4. ¿Alguna vez ha experimentado el dolor agudo posoperatorio en calidad de paciente?

Sí

No

5. Si respondió afirmativamente en la pregunta anterior, categorice la intensidad del dolor:

Leve

Moderado

Severo

6. ¿Con qué frecuencia utiliza Usted las escalas de valoración del dolor, antes de prescribir analgésicos para el manejo del DAP?

Nunca

Casi nunca

Algunas veces

Casi siempre

Siempre

7. ¿Utiliza Usted un protocolo analgésico específico de acuerdo a cada tipo de cirugía?

Sí

No

8. ¿Con qué frecuencia Utiliza Usted la estrategia de analgesia multimodal para la prevención del DAP?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

9. ¿Con qué frecuencia utiliza Usted cualquier escala de valoración de la intensidad del dolor, antes de implementar un tratamiento dirigido a paliar el mismo?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

10. ¿Con qué frecuencia recurre Usted al uso de medicamentos administrados mediante la vía oral para el tratamiento del DAP?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

11. En caso de haber respondido afirmativamente la pregunta anterior, especifique, ¿Cuál o cuáles medicamentos utiliza con frecuencia?

- Acetaminofén en tabletas
- Ibuprofeno, diclofenac, naproxeno en tabletas
- Dapirona en tabletas
- Tramadol en gotas
- Morfina en gotas
- Otro(s) ¿Cuál? _____

12. ¿Con qué frecuencia recurre Usted al uso de medicamentos administrados mediante la subcutánea?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

13. En caso de haber respondido afirmativamente la pregunta anterior, especifique, ¿Cuál o cuáles medicamentos utiliza con frecuencia?

14. ¿Con qué frecuencia recurre Usted al uso de medicamentos administrados mediante la vía intramuscular?

- Nunca
- Casi nunca

Algunas veces

Casi siempre

Siempre

15. En caso de haber respondido afirmativamente la pregunta anterior, especifique, ¿Cuál o cuáles medicamentos utiliza con frecuencia?

Diclofenac u otro AINE

Dipirona

Hioscina

Otro(s) ¿Cuál? _____

16. ¿Con qué frecuencia recurre Usted al uso de medicamentos administrados mediante la vía endovenosa?

Nunca

Casi nunca

Algunas veces

Casi siempre

Siempre

17. En caso de haber respondido afirmativamente la pregunta anterior, especifique, ¿Cuál o cuáles medicamentos utiliza con frecuencia?

Fentanilo o análogos

Morfina

Oxycodona

- Meperidina
- Tramadol
- AINES
- Acetaminofén
- Dipirona
- Otro(s) ¿Cuál? _____

18. Según su experiencia, de los siguientes medicamentos ¿Cuál utiliza con mayor frecuencia en el tratamiento del DAP? (señale exclusivamente una opción)

- Fentanilo o análogos
- Morfina
- Oxycodona
- Meperidina
- Tramadol
- AINES
- Acetaminofén
- Dipirona
- Ketamina
- Hioscina

19. ¿Cuándo acude a la atención de un paciente con DAP, ¿Con qué frecuencia utiliza bolos de medicamento opioide para su tratamiento?

- Nunca

- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

20. Considerando previamente los tipos de pacientes que pudieran beneficiarse, con qué frecuencia implementa bombas para la administración de analgesia controlada por el paciente?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

21. ¿Considerando previamente los tipos de pacientes que pudieran beneficiarse, con qué frecuencia utiliza catéteres implantados sobre plexos nerviosos?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

22. ¿Considerando previamente los tipos de pacientes que pudieran beneficiarse, ¿Con qué frecuencia utiliza bloqueos de plexo nervioso mediante la aplicación de bolo anestésico?

- Nunca

- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

23. ¿Con qué frecuencia utiliza las técnicas de anestesia regional para el tratamiento del dolor agudo posoperatorio?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces
- Casi siempre
- Siempre

24. ¿Cuál o cuáles considera la principal razón para no utilizar técnicas de anestesia regional en todos los pacientes que pudieran beneficiarse de la misma?

- Falta de tiempo
- Desconoce la ejecución de las técnicas
- Considera que la pauta endovenosa es suficiente

25. ¿Considerando los pacientes que pudieran beneficiarse, ¿Con qué frecuencia realiza la colocación de catéter peridural para el manejo del DAP?

- Nunca
- Casi nunca
- Algunas veces

Casi siempre

Siempre

26. ¿Con qué frecuencia acude al catéter peridural para el tratamiento del DAP?

Nunca

Casi nunca

Algunas veces

Casi siempre

Siempre

27. Respecto a la administración de anestésicos en técnicas regionales, la pauta analgésica usualmente utilizada corresponde a:

Bupivacaina simple

Levobupivacaina simple

Lidocaina simple

Mezcla de bupivacaina o levobupivacaina más lidocaína

Otro ¿Cuál? _____

28. Utiliza algún coadyuvante para mejorar la eficacia (duración, intensidad, menor latencia) de la técnica analgésica regional?

Sí

No

29. Si respondió afirmativamente en la pregunta anterior, especifique ¿Cuál?

Dexametasona u otro antiinflamatorio esteroideo

- Bicarbonato de sodio
- Dexmedetomidina
- Fentanilo o análogos
- Morfina
- Otro(s) ¿Cuál? _____

30. Respecto a la administración de medicamentos en la técnica peridural, la pauta analgésica usualmente utilizada corresponde a:

- Bupivacaina simple
- Levobupivacaina simple
- Lidocaina simple
- Mezcla de bupivacaina o levobupivacaina más lidocaína
- Otra ¿Cuál? _____

31. Utiliza algún coadyuvante para mejorar la eficacia (duración, intensidad, menor latencia) de la analgesia epidural?

- Dexametasona u otro antiinflamatorio esteroideo
- Bicarbonato de sodio
- Dexmedetomidina
- Fentanilo o análogos
- Morfina
- Otro(s) ¿Cuál? _____

32. ¿Con qué frecuencia prescribe la administración de medicamentos neuromoduladores para la prevención de complicaciones relacionadas con el manejo del dolor agudo posoperatorio?

___ Nunca

___ Casi nunca

___ Algunas veces

___ Casi siempre

___ Siempre

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

PAUTAS DE MANEJO DEL DOLOR AGUDO POSOPERATORIO EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN EN LA CIUDAD DE POPAYÁN, COLOMBIA. 2021.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DIRECTO

NOMBRE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participar o no debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntanse con absoluta libertad para preguntarle al investigador sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

“Determinar las pautas de manejo del dolor agudo posoperatorio en la Unidad de Recuperación Post-Anestésica, por parte de los especialistas en Anestesiología y Reanimación, adscritos al Hospital Universitario San José de la ciudad de Popayán, Colombia”.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DIRECTO

En esta investigación Usted se verá sometido a la realización de menos una encuesta escrita autoaplicable, en la que se indagará acerca del manejo del dolor agudo posoperatorio dentro de su

práctica profesional. El formato de encuesta está identificado mediante un serial interno para su futura operacionalización, de forma que no se le solicitarán datos personales. Los datos consignados en el formato de consentimiento informado, bajo ninguna circunstancia serán divulgados.

ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para Usted en caso de no aceptar la invitación.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación ni ningún tipo de beneficios de participación directa.
- Usted podrá abandonar el estudio en el momento que lo considere necesario.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA _____

Yo: _____ con documento de identidad:

_____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, sin embargo, mis datos personales serán resguardados con total confidencialidad. Convengo en participar en este estudio de investigación de manera libre y voluntaria, recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento informado.

Firma del participante

ESTA PARTE DEBE SER COMPLETADA POR EL INVESTIGADOR

He explicado a el(a) doctor (a): _____ la naturaleza de la investigación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Firma del investigador