

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**Factores asociados al dolor postoperatorio en
pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía
del Hospital Nacional Sergio E. Bernales – 2017**

Tesis para optar al título de médico cirujano

Presentada por la bachiller:

Karen Cintia Vásquez Susanivar

Asesora:

Dra. Daisy D. Sánchez Padilla

Lima – Perú

2018

AGRADECIMIENTOS

A mis Asesores:

Por su tiempo, paciencia y dedicación
para guiarme con sus sabios conocimientos
y así lograr la culminación de mi tesis.

Al Hospital Sergio E. Bernales

Por abrirme sus puertas, acogerme durante un año lleno de aprendizaje y a mis queridos Doctores y Residentes que con su preocupación constante me ayudaron a forjar conocimientos y habilidades para desempeñar exitosamente esta hermosa profesión.

DEDICATORIA

A mis padres , Pepe y Elsie que son la razón y el motivo que me inspira a realizar mis sueños.

A mi tía Elsa que es ejemplo de perseverancia y esfuerzo.

A mi novio Renzo, por su ayuda incondicional y motivación para superarme cada día.

A mis maestros de pregrado que con sus conocimientos y experiencias dejan una huella imborrable en mi corazón.

A mis abuelos Acasia, Isabel, Asires y Alfonso, que son los pilares más importantes de mi vida y aunque el día de hoy no están, siempre su guía y recuerdo brillará en mi corazón.

En memoria de mi querida madrina Nancy Rivera, que desde el cielo sigue creyendo en mí, gracias por ser la guía y la luz de mi camino.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar los factores asociados al dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2017.

MATERIALES Y MÉTODOS: El diseño del estudio es de tipo observacional, cuantitativo, analítico y transversal. La muestra fue de 130 pacientes postoperados hospitalizados en el Servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2017. Fueron evaluados por una encuesta directa para las variables de dolor postoperatorio, edad y sexo. Para las variables de tipo de cirugía e IMC se recurrió a la documentación de historias clínicas usando una Ficha de Recolección de Datos. Para medir la variable Dolor Postoperatorio se usó el cuestionario validado en español “Inventario Abreviado del Dolor”. Posteriormente para el procesamiento de la información se usó la plataforma de Microsoft Excel para la tabulación de los datos y para el análisis se usó el software estadístico SPSS para obtener frecuencias, porcentajes y para evaluar la asociación entre variables se usó los ORs con sus respectivas tablas de contingencia y sus respectivos intervalos de confianza.

RESULTADOS: Se encontró un predominio de la intensidad de dolor severo (71,54%) frente al dolor leve (18,46%) en los pacientes encuestados. La intensidad del dolor postoperatorio se asoció significativamente al sexo ($p = 0.001$, OR = 12.02, IC al 95%: 3.369 - 42.929), la presencia de ansiedad preoperatoria ($p = 0.044$, OR = 7.09, IC al 95%: 1.01 - 55.238), el tipo de cirugía ($p = 0.001$, OR = 9.12, IC al 95%: 3.178 - 26.168), la presencia de comorbilidad ($p = 0.001$, OR = 5.60, IC al 95%: 1.792 - 17.49). Y no se asoció significativamente con la edad ($p = 0.824$, OR = 1.138, IC al 95% (0.468-2.768).

CONCLUSIÓN: Los resultados mostraron que existe una asociación estadísticamente significativa entre la intensidad del dolor postoperatorio y el sexo, la presencia de ansiedad preoperatoria, el tipo de cirugía, y la presencia de comorbilidad. En cambio no se encontró asociación entre la intensidad del dolor con la edad.

PÁLABRAS CLAVES: Dolor, dolor postoperatorio,

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the factors associated with postoperative pain in hospitalized patients in the surgical service of the Sergio E. Bernales National Hospital 2017.

MATERIALS AND METHODS: The study design is observational, quantitative, analytical and transversal. The sample was of 130 post-operative patients hospitalized in the Service of Surgery of the National Hospital Sergio E. Bernales during the months of October, November and December of the year 2017. They were evaluated by a direct survey for the variables of postoperative pain, age and sex. For variables of type of surgery and BMI, documentation of medical records we used using a Data Collection Card. To measure the Postoperative Pain variable, the questionnaire validated in Spanish "Short Pain Inventory" was used. Subsequently, for the processing of the information, the Microsoft Excel platform was used for the tabulation of the data and for the analysis the statistical software SPSS was used to obtain frequencies, percentages and to evaluate the association between variables; the ORs were used with their respective tables of contingency and their respective confidence intervals.

RESULTS: We found a predominance of severe pain intensity (71.54%) compared to mild pain (18.46%). The intensity of postoperative pain was significantly associated to sex ($p = 0.001$, OR = 12.02, IC al 95%: 3.369 - 42.929), the presence of preoperative anxiety ($p = 0.044$, OR = 7.09, IC al 95%: 1.01 - 55.238), the type of surgery ($p = 0.001$, OR = 9.12, IC al 95%: 3.178 - 26.168), the presence of comorbidity ($p = 0.001$, OR = 5.60, IC al 95%: 1.792 - 17.49). And it was not significantly associated with age ($p = 0.824$, OR = 1.138, IC al 95% (0.468-2.768)

CONCLUSION: The results showed that there is a statistically significant association between the intensity of postoperative pain and sex, the presence of preoperative anxiety, the type of surgery, and the presence of comorbidity. On the other hand, no association was found between pain intensity and age.

KEY WORDS: Pain, postoperative pain.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos experimentan dolor postoperatorio agudo, pero la evidencia sugiere que menos de la mitad informa un alivio adecuado del dolor postoperatorio. El alivio del dolor tiene importantes beneficios fisiológicos; por lo tanto, la monitorización del alivio del dolor se está convirtiendo cada vez más en una importante medida de calidad postoperatoria.

Estudios internacionales refieren que el dolor agudo postoperatorio mal controlado se asocia con una mayor morbilidad, deterioro funcional y de calidad de vida, retraso en el tiempo de recuperación, duración prolongada del uso de opioides y mayores costos de atención médica. Además, la presencia e intensidad del dolor agudo durante o después de la cirugía es predictivo del desarrollo de dolor crónico.

En el presente estudio se pretende estudiar los factores asociados al dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante los meses Octubre-Noviembre-Diciembre del 2017. Al realizar el estudio se obtuvo que existe asociación entre el sexo, la presencia de ansiedad preoperatoria, el tipo de cirugía, la presencia de comorbilidades y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	8
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	10
1.4 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS	10
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	11
1.6 LIMITACIONES	12
1.7 VIABILIDAD.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
2.2 BASES TEÓRICAS	19
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES	27
2.4 HIPÓTESIS.....	27
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	28
3.1 DISEÑO	28
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	28
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29
3.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. INSTRUMENTOS.....	30
3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	30
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	30
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
4.1 RESULTADOS	31
4.2 DISCUSIÓN.....	52
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXO.....	64

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El dolor es una experiencia personal y subjetiva que involucra factores sensoriales, emocionales y de comportamiento; asociados con una lesión tisular real o potencial. La amplia zona de malestar que rodea a una herida, incluso una que ha sanado ya hace mucho tiempo, es una consecuencia natural de la plasticidad del sistema nervioso. Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés), el dolor se define como "Una experiencia emocional y sensorial desagradable asociada con un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de tal daño". (IASP)¹.

El dolor postoperatorio puede dividirse en dolor agudo y dolor crónico. El dolor agudo se experimenta inmediatamente después de la cirugía (hasta 7 días); mientras que el dolor que dura más de 3 meses después de la lesión se considera dolor crónico. El dolor agudo y crónico puede surgir de estructuras cutáneas, somáticas profundas o viscerales. La cirugía típicamente es seguida por dolor agudo y la identificación correcta del tipo de dolor permite la selección de un tratamiento apropiado y eficaz. El tipo de dolor puede ser somático (derivado de la piel, músculo, hueso), visceral (que surge de órganos en el pecho y el abdomen) o neuropático (causado por daño o disfunción en el sistema nervioso). Los pacientes a menudo experimentan más de un tipo de dolor².

El dolor postoperatorio es una de las entidades a las que los cirujanos afrontan con más cotidianeidad, sin embargo, aún es tratado de manera inadecuada en muchos hospitales. Más del 80% de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos experimentan dolor agudo postoperatorio y aproximadamente el 75% de los pacientes con dolor postoperatorio reportan una gravedad del mismo como moderada, grave o extrema^{3,4}. La evidencia sugiere que menos de la mitad de los pacientes sometidos a alguna cirugía informan un alivio adecuado del dolor postoperatorio³. Sin embargo, casi un 25% de los pacientes

tratados por esta causa sufrieron los efectos secundarios de los medicamentos. El dolor inadecuadamente controlado afecta negativamente la calidad de vida, la recuperación funcional, el riesgo de complicaciones posquirúrgicas y el riesgo de dolor posquirúrgico persistente o crónico⁵. Es por eso que se han desarrollado muchas intervenciones preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias; así como también nuevas estrategias de manejo que continúan evolucionando para reducir y controlar el dolor postoperatorio, en la actualidad hay un desarrollo de nuevos fármacos y técnicas analgésicas para un mejor control del dolor postoperatorio, y la creación de unidades específicas que facilitan la coordinación eficiente de las diferentes actividades médicas, quirúrgicas y de enfermería.

Diversos estudios, como el de Gerbershagen et al.⁶, Kalkman et al.⁷, entre otros^{8,9}, han encontrado que el dolor postoperatorio está asociado al sexo femenino y a tener menor edad, especialmente por debajo de los 60 años; sin embargo, un estudio realizado en México por Moreno-Monsiváis no encontró asociación con la edad⁹, por lo que no hay consenso con respecto a esta variable. Así también, hay asociación con el tipo de cirugía, como lo demuestran Gerbershagen et al.¹⁰, Kalkman et al.⁷. y Voulgari et al.¹¹, quienes reportan que las cirugías traumatológicas y las abdominales, en especial la colecistectomía, son las que tienen mayores incidencias de dolor postoperatorio; sin embargo, ninguno de estos estudios fue realizado en nuestro país. Asimismo, Díaz-Gonzales⁸, encontró que las comorbilidades como la hipertensión, están asociadas a mayor nivel de dolor postoperatorio, sin embargo no se han encontrado otros estudios que respalden este hallazgo salvo una revisión hecha por Quinde Cobos¹². Por otro lado, existe extensa evidencia de que los niveles de estrés y ansiedad de los pacientes sometidos a cirugías están altamente asociados a la presencia de dolor postoperatorio y su intensidad, como lo reportan diversos autores como Perry et al.¹³, Ozalp et al.¹⁴, De Cosmo et al.¹⁵. o Aceto et al.¹⁶; sin embargo, ninguno de estos estudios se hizo en nuestro País, ni tampoco se han encontrado estudios hechos en el Perú que midan esta asociación. Por lo tanto, es necesario medir la asociación entre estos factores y el dolor postoperatorio en un entorno como el nuestro.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores asociados al dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el año 2017?

1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación seguida en el presente trabajo es el de ciencias quirúrgicas en la rama de cirugía general y la de ciencias médicas en la rama de anestesiología.

1.4 OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores asociados al dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía
- Determinar la asociación entre la edad y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- Determinar la asociación entre el sexo y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- Determinar la asociación entre la presencia de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- Determinar la asociación entre el tipo de cirugía y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- Identificar la asociación entre la presencia de comorbilidad y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El dolor postoperatorio tiene graves consecuencias en el curso clínico del paciente postoperado, pues aumenta el gasto cardiaco, frecuencia cardiaca y presión arterial, haciendo al paciente susceptible de tener arritmias; así como disminución del tono muscular que produce íleo gastrointestinal, retenciones urinarias, hipo ventilación alveolar, entre otros. Así como la disminución de la movilidad consecuencia del dolor reduce la recuperación y la rehabilitación del paciente y facilita la atrofia muscular¹⁷.

Todo esto hace que aumente el tiempo de estancia hospitalaria, debido al dolor en sí y a las consecuencias de este sobre el curso del paciente, que le impiden una recuperación pronta; esto genera mayores costos para el hospital y para el Estado, pues también se hacen susceptibles a presentar complicaciones no previstas ¹⁸.

Todo esto sin contar el sufrimiento y la afectación de la calidad de vida del paciente postoperado. Todo esto hace de gran importancia estudiar los factores asociados al dolor postoperatorio, pues esto facilitaría un mejor manejo y una reducción de las consecuencias antes descritas.

Existe suficiente evidencia a nivel mundial de que el tratamiento del dolor postoperatorio aún no ha llegado a un nivel de manejo óptimo, incluso en los países con mayores recursos y más desarrollados⁴. Esta realidad empeora cuando la trasladamos a un país como el nuestro, en la que muchos hospitales y centros de salud no tienen los recursos suficientes para poder atender las necesidades básicas de salud, por lo que el tratamiento del dolor posoperatorio es muchas veces relegado a un segundo plano¹⁷; sin embargo, como ya se expuso, es deber del médico el tratamiento de este dolor, por lo que esta investigación ayudara a crear conciencia de la importancia que tiene este tema muchas veces poco valorado en el servicio de cirugía.

1.6 LIMITACIONES

Disponibilidad de tiempo y falta de personal recolector de datos y de tabulación, limitación que será superada por el esfuerzo de la tesista para organizar el tiempo necesario y para cumplir con la meta de recolección de datos.

1.7 VIABILIDAD

El estudio es viable porque será realizado en pacientes hospitalizados, de fácil accesibilidad, con registro completo de su historial médico y reporte operatorio. Además de contar con la buena disposición del personal administrativo de la institución hospitalaria donde se realizara el estudio, pues también lo encuentran de interés.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- Un estudio realizado por Apfelbaum et al. en Estados Unidos, publicado el año 2003 y que titula “Postoperative Pain Experience: Results from a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to Be Undermanaged”; encontró que en 250 pacientes randomizados, aproximadamente el 80% experimento dolor postoperatorio, de estos pacientes, el 86% tenía un dolor moderado, grave o extremo, con más pacientes que experimentaron dolor después del alta que antes del alta. Experimentar dolor postoperatorio fue la preocupación más común (59%) de los pacientes. Casi el 25% de los pacientes que recibieron medicamentos para el dolor experimentaron efectos adversos; sin embargo, casi el 90% de ellos estaban satisfechos con sus medicamentos para el dolor. Aproximadamente dos tercios de los pacientes informaron que un profesional de la salud habló con ellos acerca de su dolor. El estudio concluye que se requieren esfuerzos adicionales para mejorar la experiencia del dolor postoperatorio de los pacientes³.

- Un estudio realizado por Dolin et al. en Reino Unido, publicado el año 2002 y que titula “Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data”; encontró que, después de hacer una búsqueda bibliográfica, diferentes herramientas de medición del dolor proporcionaron datos comparables, además, cuando se considera una mezcla de tres técnicas analgésicas, la media general (95% CI) de incidencia de dolor moderado a grave y de dolor grave fue de 29,7 (26,4 a 33,0)% y 10,9 (8,4-13,4)%, respectivamente. La media global (95% CI) de la incidencia de deficiente alivio del dolor y de alivio del dolor moderado a deficiente fue 3,5 (2,4 a 4,6)% y 19,4 (16,4 a 22,3)%, respectivamente. Para analgesia IM la incidencia de dolor moderada-grave fue 67,2 (58,1-76,2)% y la de dolor grave fue de 29,1 (18,8 a 39,4)%. Para analgesia controlada por el paciente, la incidencia del dolor moderado-grave fue 35,8 (31,4-40,2)% y el de dolor severo fue de 10,4 (8,0-12,8)%. Para la analgesia epidural la incidencia de dolor moderado a grave fue de 20,9 (17,8-24,0)% y el de dolor severo fue de 7,8 (6,1 a 9,5)%. La incidencia de desprendimiento prematuro del catéter fue 5,7 (4,0 a 7,4)%. Durante el período de 1973-1999 ha habido una reducción altamente significativa

($P < 0.0001$) en la incidencia del dolor moderado-severo de 1.9 (1.1 a 2.7)% por año¹⁹.

- Un estudio realizado por Singelyn et al. en Bélgica, publicado el año 1998 y que titula "Effects of Intravenous Patient-Controlled Analgesia with Morphine, Continuous Epidural Analgesia, and Continuous Three-in-One Block on Postoperative Pain and Knee Rehabilitation After Unilateral Total Knee Arthroplasty"; encontró que en 45 pacientes programados para artroplastia de rodilla electiva bajo anestesia general fueron divididos aleatoriamente en tres grupos. La analgesia postoperatoria fue provista por analgesia controlada por el paciente IV (PCA) con morfina en el Grupo A, bloque continuo 3-en-1 en el Grupo B y analgesia epidural en el Grupo C. Los pacientes en los Grupos B y C informaron significativamente menores puntuaciones de dolor que los de Grupo A. En comparación con los grupos A y C, una incidencia significativamente menor de efectos secundarios se observó en el Grupo B. Significativamente mejor flexión de la rodilla (hasta 6 semanas después de la cirugía), la deambulación más rápida, y la estancia hospitalaria más corta se observó en los grupos B y C. Sin embargo, estos beneficios no afectaron los resultados a los 3 meses. Llegamos a la conclusión de que, después de la artroplastia, la continua en bloque 3-en-1 y la analgesia epidural proporciona un mejor alivio del dolor y rehabilitación de la rodilla más rápido que la PCA IV con morfina²⁰.

- Un estudio realizado por Moreno-Monsiváis et al. en México, publicado el año 2016 y que titula "Factores asociados con la intensidad del dolor en pacientes mexicanos hospitalizados en periodo postoperatorio"; encontró una alta prevalencia de dolor postoperatorio moderado a severo durante el primer día postoperatorio, 69,6 % de los participantes presentó dolor severo; no se encontró asociación entre la intensidad del dolor con la edad y escolaridad del paciente, ni con el conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo del dolor. Se encontró asociación en la intensidad del dolor respecto al sexo, en el máximo dolor experimentado ($U = 3997,50$, $p = 0,001$) y en el dolor promedio en 24 horas ($U = 4852$, $p = 0,03$). La mayor intensidad del dolor se ubicó en el sexo femenino. La intensidad del dolor promedio que ha experimentado el paciente en las primeras 24 horas se asoció con el número de pacientes asignados al personal de enfermería ($r_s = 0,167$, $p = 0,01$)⁹.

- Un estudio realizado por Alvarez Herrera et al. en México, publicado el año 2004 y que titula "Factores asociados con el dolor postoperatorio en tratamientos endodónticos"; encontró que en 50 pacientes: 30 del género femenino y 20 del masculino, en un rango de edades de 12 a 76 años sometidos a tratamientos endodónticos con la misma técnica; el dolor postoperatorio fue evaluado a las 24, 48 hrs. y a los siete días. De los 50 casos estudiados, 12 (24%) presentaron dolor postoperatorio. No se encontró relación significativa del dolor postoperatorio con el diagnóstico pulpar, la edad y el género del paciente, ni con la presencia o ausencia de edema y de rarefacción periapical preoperatoria²¹.

- Un estudio realizado por Díaz Gonzales en Perú, publicado el año 2013 y que titula "Factores de riesgo para dolor postoperatorio severo en anestesia con remifentanilo"; en donde se revisaron 40 fichas anestésicas de pacientes que presentaron dolor postoperatorio severo (casos), con 80 fichas anestésicas de pacientes que no presentaron dolor postoperatorio severo (controles) en el Servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero a Diciembre del 2010. Se encontró que el 68.3% fueron mujeres y el 31.7% fueron varones. La media de la edad de los varones fue de 45.2+/-15.4 años y de las mujeres fue de 44.8+/-19 años, siendo la media global de 44.9+/-17.9 años, con una mínima de 16 y una máxima de 87 años. La cirugía de mayor frecuencia fue la colecistectomía laparoscópica (30.8%). El antecedente médico de mayor frecuencia fue la hipertensión arterial (12.5%). Hubo una mayor frecuencia de dolor severo en pacientes del sexo femenino (62.5%). Hubo una mayor frecuencia de dolor en pacientes operados de colecistectomía laparoscópica (20%) y reducción cruenta y osteosíntesis (20%). Hubo una mayor frecuencia de dolor severo en pacientes con antecedentes patológicos (60%). Hubo una mayor severidad del dolor en quienes se usó fentanilo durante la inducción (90%). Se observó que la edad si estuvo relacionado con la severidad del dolor postoperatorio, fueron los más jóvenes quienes reportaron una mayor severidad del dolor (39 versus 47 años) Se concluye que la dosificación, así como el tiempo de infusión del remifentanilo no fueron factores de riesgo para la producción de hiperalgesia en pacientes sometidos a cirugía abdominal, ginecológica y traumatológica con anestesia general balanceada con remifentanilo. Se encontró una asociación

estadísticamente de hiperalgesia en los pacientes que fueron inducidos con fentanilo ($P < 0.05$)⁸.

- Un estudio realizado por Gerbershagen et al. en Alemania, publicado el año 2013 y que titula "Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures"; encontró que, de 70,764 pacientes, en el primer día del postoperatorio, los 40 procedimientos con las más altas puntuaciones de dolor (mediana escala de calificación numérica, 6-7) incluyeron 22 procedimientos ortopédicos o de traumatología. Los pacientes informaron altas puntuaciones de dolor después de muchos procedimientos quirúrgicos "menores", incluyendo apendicectomía, colecistectomía, hemorroidectomía y amigdalectomía, que se ubicó entre los 25 procedimientos con altas intensidades de dolor. Se encontró también que un número de cirugías "principales" abdominales dieron bajas puntuaciones de dolor, a menudo debido a suficiente analgesia epidural¹⁰.

- Un estudio realizado por Voulgari et al. en Grecia, publicado el año 1991 y que titula "Influence of psychological and clinical factors on postoperative pain and narcotic consumption"; encontró que los niveles de dolor postoperatorio aumentan junto con la puntuación de hostilidad extrovertida ($p = 0,038$), cirugía abdominal ($p = 0,004$), estancia hospitalaria más larga después de la operación ($p = 0,15$) y más alto nivel de educación ($p = 0,13$). Los requisitos narcóticos postoperatorios aumentan con el aumento de los niveles de dolor postoperatorio ($p = 0,039$), la preocupación por el dolor después de la operación ($p = 0,025$), el uso de drogas analgésicas preoperatorias ($p = 0,017$), cirugía abdominal ($p = 0,009$) y estancia más larga en el hospital antes de la cirugía ($p = 0,016$). También el departamento en el que fueron hospitalizados los pacientes influyó en el consumo de estupefacientes¹¹.

- Un estudio realizado por Perry et al. en Estados Unidos, publicado el año 1994 y que titula "Role of psychological factors in postoperative pain control and recovery with patient-controlled analgesia"; encontró que en 99 mujeres sometidas a histerectomía, las pacientes mayores generalmente reportaron menos dolor, aunque se utilizó la misma cantidad de medicación analgésica que las pacientes más jóvenes. El rasgo de ansiedad preoperatoria correlacionó con el aumento de solicitudes de analgesia, pero no con el dolor postoperatorio. Por el contrario, el estado de ansiedad preoperatoria

correlacionó positivamente con el dolor postoperatorio y con tiempo más corto para alta hospitalaria¹³.

- Un estudio realizado por Ozalp et al. en Turquía, publicado el año 2003 y que titula “Preoperative emotional states in patients with breast cancer and postoperative pain”; encontró que, en mujeres ASA I y II sometidas a mastectomía radical, la intensidad del dolor y consumo de analgésicos se relacionaron significativamente con ansiedad y depresión preoperatoria ($P < 0,05$). El grado de insatisfacción con la analgesia controlada por la paciente se correlacionó significativamente con la ansiedad preoperatoria y la depresión ($P < 0,01$). Las pacientes con altos niveles de ansiedad y depresión tuvieron mayor dolor postoperatorio y la necesidad de analgésicos en este estudio¹⁴.

- Un estudio realizado por De Cosmo et al. en Italia, publicado el año 2008 y que titula “Preoperative psychologic and demographic predictors of pain perception and tramadol consumption using intravenous patient-controlled analgesia”; encontró que en 80 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, hubo correlaciones positivas entre los indicadores de ansiedad, depresión y dolor ($P < 0,05$). Además, los pacientes femeninos tenían indicadores de mayor dolor ($P < 0,05$). El análisis de varianza mostró que los pacientes ansiosos ($P < 0,05$) y deprimidos ($P < 0,001$) tenían mayores indicadores de dolor, que disminuyeron significativamente durante las primeras 24 horas del postoperatorio ($P < 0,00001$). El análisis de regresión reveló que la depresión preoperatoria fue predictor para el consumo de tramadol ($P < 0,001$)¹⁵.

- Un estudio realizado por Aceto et al. en Italia, publicado el año 2016 y que titula “Factors affecting acute pain perception and analgesics consumption in patients undergoing bariatric surgery”; encontró, en 120 pacientes ASA I y II sometidos a bypass gástrico, correlaciones positivas entre la ansiedad, la depresión, la alexitimia y todos los indicadores de dolor ($p < 0,01$). El análisis de varianza mostró que estar ansioso ($p < 0,001$), deprimido ($p < 0,001$) y alexitimico ($p < 0,05$) tenían altos indicadores de dolor. Se concluye que los pacientes obesos con niveles altos de depresión, ans¹⁶iedad y alexitimia calificaron su dolor como algo más intenso y requieren una mayor cantidad de tramadol.

- Un estudio realizado por Gan et al. en Estados Unidos, publicado el año 2014 y que titula "Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey"; encontró que, de los 3000 participantes, ~86% experimentó dolor después de la cirugía; de éstos, 75% tenían un dolor moderado / severo durante el período de post-quirúrgico inmediato, con un 74% de pacientes que experimentarían estos niveles de dolor después del alta. El dolor postquirúrgico fue la preocupación pre-quirúrgica más importante del paciente, y casi la mitad informó que tenían altos niveles de ansiedad con respecto al dolor antes de la cirugía. Aproximadamente el 88% recibió medicamentos analgésicos para controlar el dolor; de estos, el 80% experimentó efectos adversos y 39% informaron dolor moderado / severo incluso después de recibir su primera dosis⁴.

- Un estudio realizado por Gerbershagen et al. en Alemania, publicado el año 2014 y que titula "Procedure-specific risk factor analysis for the development of severe postoperative pain"; encontró que en los 22963 pacientes evaluados, la intensidad del dolor crónico preoperatorio y edad más joven se asociaron con la intensidad del dolor postoperatorio. Se encontró una disminución lineal de dolor postoperatorio con la edad. Las mujeres reportaron dolor más severo en 21 de las 23 cirugías. Los análisis de grupos quirúrgicos agrupados indicó que el dolor postoperatorio disminuyó en 0,28 puntos (IC 95%, 0,26 a 0,31) en la escala de puntuación numérica (0 a 10) por cada aumento en década de edad y el dolor postoperatorio incremento en 0,14 puntos (IC 95%, 0,13 a 0,15) por cada punto en la escala de dolor crónico preoperatorio. Las mujeres informaron 0,29 puntos (IC 95%, 0,22 a 0,37) más de intensidad de dolor⁶.

- Un estudio realizado por Hegarty et al. en Irlanda, publicado el año 2012 y que titula "Multivariate prognostic modeling of persistent pain following lumbar discectomy"; encontró que 20/53 (37,7%) pacientes desarrollaron dolor postoperatorio persistente. Los factores predictores independientes incluyeron la edad (odds ratio [OR] = 1,0 por año), la intensidad del dolor presente (OR = 0,6), y el grado de disfunción (OR = 1,2). El índice de concordancia C (0.658) compatible con una buena asociación monotónica (donde la predicción perfecta es 1) y los criterios de información de Akaike indica un buen ajuste del modelo²².

- Un estudio realizado por Kalkman et al. en Holanda, publicado el año 2003 y que titula "Preoperative prediction of severe postoperative pain"; encontró que en 1416 pacientes postoperados, los predictores independientes de dolor postoperatorio grave fueron tener menor edad, el sexo femenino, el nivel de dolor preoperatorio, el tamaño de la incisión y el tipo de cirugía. Los autores dicen haber demostrado que el dolor postoperatorio intenso temprano después de despertar de la anestesia general se puede predecir con una regla de puntuación, el uso de un pequeño conjunto de variables que se pueden obtener fácilmente de todos los pacientes en la visita preoperatoria. Esta regla de predicción preoperatoria validada internamente se puede aplicar en la práctica clínica para apoyar el manejo del dolor anticipatorio, es necesaria la validación externa en otras situaciones clínicas⁷.

- Un estudio realizado por Rodríguez-Betancourt et al. en Colombia, publicado el año 2014 y que titula "Factores asociados a presencia de dolor agudo postoperatorio no controlado"; encontró que, en 265 postoperados, la edad promedio fue de 44.9 años. La evaluación del dolor postoperatorio al ingreso a recuperación, cuatro y 24 horas postoperatorias, permitió observar dolor postoperatorio no controlado, en el 14, 16 y 23% de los pacientes, respectivamente. Los factores con asociación estadísticamente significativa fueron: tener edad menor a 60 años, nivel educativo superior, pertenecer a régimen de seguridad contributivo, haber recibido anestesia conductiva y el uso de AINES en el intra y postoperatorio, especialmente acetaminofén²³.

2.2 BASES TEÓRICAS

GENERALIDADES

El dolor agudo generalmente se acepta como de reciente aparición y de corta duración limitada. Por lo general, tiene una relación temporal (sigue inmediatamente después de la cirugía / trauma) y causal (tiene una causa conocida) con la lesión o enfermedad. La intensidad del dolor agudo es mayor al inicio de la lesión pero con la intensidad del dolor curativo se reduce. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés) ofreció esta definición de dolor "una experiencia emocional y emocional desagradable asociada con un daño tisular real o potencial o descrita en

términos de tal daño"²⁴. McCaffery propuso que 'el dolor es lo que la persona que lo experimenta dice que es y existe cuando experimenta que la persona dice que lo hace'²⁵. Lo que falta en la definición de la IASP es el reconocimiento de que los pacientes pueden comunicar su dolor y deben participar en la evaluación y manejo de su dolor. Por el contrario, lo que falta en la definición de McCaffrey es el reconocimiento de que algunos pacientes no pueden expresar su dolor²⁵. Los que están sedados, los muy jóvenes, los que tienen demencia o dificultades de aprendizaje. Por lo tanto, la evaluación del dolor debe adaptarse a la persona y necesitamos utilizar herramientas válidas y confiables para ayudar a los pacientes a compartir con nosotros su dolor de una manera que podemos entender y que podemos usar para planear un alivio eficaz del dolor.

El dolor agudo suele asociarse con un proceso fisiológico (dolor de parto) o patológico (dolor postoperatorio) subyacente. Puede ser recurrente, con o sin antecedentes de dolor crónico continuo, (por ejemplo, enfermedad de células falciformes, artritis reumatoide). Especialmente después de la cirugía, los pacientes serán sometidos a grados de dolor y tenemos que ser capaces de evaluar este dolor, comenzar estrategias de dolor en el preoperatorio si es posible e implementar estrategias para minimizar el dolor para que el paciente sea capaz de respirar profundamente, toser y moverse cómodamente en el postoperatorio. La duración del dolor severo después de la cirugía tiende a ser relativamente corta y los requerimientos del paciente para el alivio del dolor generalmente se reducen significativamente después de 48-60 horas después de la operación. Sin embargo, los pacientes que tienen dolor intenso por más tiempo deben investigarse por cualquier problema que pueda mantener la gravedad del dolor. También debemos ser conscientes de la importancia de evaluar nuestras estrategias de manejo del dolor para asegurarnos de que lo hemos hecho bien. Hacerlo bien implica no sólo los resultados de la satisfacción del paciente, sino una reducción en las puntuaciones de dolor con una mejora en la morbilidad y la mortalidad al considerar y manejar los riesgos.

El grado de dolor postoperatorio experimentado por los individuos varía enormemente. Hay muchas razones por la que la gente tendrá diferentes niveles de dolor postoperatorio, como el sitio de la operación. Si se consideran

los sitios donde están los músculos para la locomoción o el movimiento, entonces es relativamente fácil suponer que la cirugía torácica o abdominal superior es más dolorosa que los procedimientos que involucran la cabeza, el cuello o las extremidades. Las incisiones torácicas y abdominales producen el dolor más severo, particularmente cuando el peritoneo o la pleura se han roto y el enfoque recomendado para la analgesia óptima es generalmente el bloqueo neuraxial. Otros factores incluyen las variaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas entre pacientes; La Concentración Analgésica Mínima Efectiva (MEAC, la concentración plasmática más baja asociada con un efecto analgésico) varía cuatro veces entre los pacientes. Las creencias y valores individuales tanto del paciente como del personal postoperatorio tendrán un impacto en la experiencia del dolor. Los pacientes mayores se vuelven más sensibles a los efectos secundarios de los opioides, por lo tanto la dosis para lograr el efecto deseado puede reducirse.

FISIOPATOLOGÍA

Décadas de investigación han establecido que el dolor agudo después de la cirugía tiene una fisiopatología distinta que refleja sensibilización periférica y central, así como factores humorales que contribuyen al dolor en reposo y durante el movimiento. Esto puede perjudicar la funcionalidad y, a menudo, acarrea una recuperación tardía^{2,26,27}.

El trauma quirúrgico del tejido conduce a la activación y a la sensibilización del nociceptor correspondiente. Como resultado, los pacientes sufren dolor continuo en reposo y un aumento de las respuestas a los estímulos en el lugar de la lesión (hiperalgesia primaria)²⁷. Diferentes procedimientos quirúrgicos (incluyendo el desbridamiento para el cuidado de quemaduras agudas) involucran órganos y tejidos específicos y adyacentes a ellos, creando una variedad de patrones de sensibilización nociceptiva y diferencias en la calidad, localización e intensidad del dolor postoperatorio. Los mediadores liberados local y sistémicamente durante y después de la cirugía que contribuyen a la sensibilización del nociceptor incluyen: prostaglandinas, interleucinas, citocinas y neurotrofinas (por ejemplo, el factor de crecimiento nervioso (NGF), el factor neurotrófico derivado de la glía (GDNF), la neurotrofina-5 y el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF))^{28,29}.

La disminución del pH del tejido y la presión de oxígeno, así como el aumento de la concentración de lactato, persisten en el sitio quirúrgico durante varios días. Estas respuestas pueden contribuir a la sensibilización periférica (por ejemplo, fibras musculares C) y al comportamiento espontáneo del dolor después de una incisión. Los canales iónicos de detección de ácido (por ejemplo, ASIC3) probablemente transmitirán esta señal como de tipo isquémico^{29,30}. Los granulocitos neutrófilos periféricos (NG) contribuyen a la sensibilización periférica y al dolor después de la incisión quirúrgica³¹. Las respuestas endógenas de monocitos CD14 + (por ejemplo, a través de la vía de señalización TLR4) están asociadas con diferencias en el curso del tiempo del dolor posquirúrgico³².

Los nervios pueden resultar lesionados durante la cirugía y, por lo tanto, estimularse espontáneamente. Los potenciales de acción espontáneos en los nervios dañados pueden explicar rasgos cualitativos del dolor neuropático que puede estar presente en el período postoperatorio y puede evolucionar hacia dolor neuropático crónico³³.

La sensibilización central durante el dolor postoperatorio agudo se da a través de la entrada del estímulo nocivo durante y después de la cirugía, pues puede mejorar las respuestas de las neuronas nociceptivas en el SNC (sensibilización central) amplificando así la intensidad del dolor³⁴. La magnitud de la sensibilización central depende de muchos factores, incluyendo la ubicación del sitio operatorio y la extensión de la lesión. La sensibilización espinal mediada por el receptor α -amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazolepropiónico (AMPA) contribuye al dolor y a la hiperalgesia después de la incisión³⁵. La fosforilación de la subunidad GluR1 del receptor AMPA en Serina-831 a través de la proteína cinasa C gamma (PKC) γ , pero no de otras isoformas convencionales de PKC (PKC α , β I y β II), conduce a un aumento del tráfico de receptores AMPA permeables al Ca²⁺ en la membrana neuronal³⁶. Asimismo, la GluR1 en la médula espinal ipsilateral a una incisión esta retroalimentada positivamente vía la estargazina, un regulador de proteínas AMPA transmembrana³⁷.

Otras moléculas implicadas en la sensibilización central después de la incisión quirúrgica implican quinasas reguladas por señales extracelulares fosforiladas (ERK) 1/2, BDNF, factor de necrosis tumoral, TNF α , iNOS, fosfatasa de

proteína quinasa activada por mitógeno (MKP) 3, monoamino oxidasa (MAO) B, receptores del receptor tipo toll (TLR) 4 y ciclooxigenasa (COX) 2 (entre otros). Los mecanismos inhibidores espinales pueden ser capaces de prevenir la sensibilización central después de la cirugía, por ejemplo a través de adenosinorreceptores de la columna vertebral, receptores de ácido γ -aminobutírico (GABA), o transportadores mejorados de glutamato, entre otros mecanismos. Los opioides modulan la sensibilización central de formas complejas. Algunos estudios in vitro indican que los opioides pueden inhibir la sensibilización de las vías del dolor nociceptivo. Los estudios clínicos sugieren que los opioides realmente amplifican la transmisión del dolor, un mecanismo puede ser, por ejemplo, la fosforilación sensible a la ketamina de los receptores de NMDA espinal (NR2B en Tyr1472)^{38,39}.

MANEJO

Opioides sistémicos

Los opioides actúan como agonistas en los receptores opioides centrales y periféricos. Pueden administrarse por diferentes vías: oral, rectal, sublingual, transdérmica, subcutánea, intramuscular, intravenosa o neuroaxial. La vía intramuscular se prescribe muy a menudo; Sin embargo, es un sistema de suministro impredecible debido a grandes oscilaciones en la concentración de fármaco. Por lo tanto, requiere una cuidadosa reevaluación del paciente. La administración de infusión intravenosa da como resultado un nivel sanguíneo más constante.

Los fármacos comúnmente utilizados son morfina, meperidina, fentanilo e hidromorfona. Todos los narcóticos, a excepción del remifentanil, tienen metabolitos activos que pueden resultar en un efecto mejorado con una excreción deteriorada o un uso prolongado. Los metabolitos de la meperidina pueden causar convulsiones a medida que se acumulan, y en el paciente anciano, la meperidina puede causar psicosis o delirium como resultado de su efecto similar a atropina en el sistema nervioso central.

La analgesia controlada por el paciente se utiliza ampliamente para el tratamiento del dolor postoperatorio. Las ventajas de esta modalidad son que el paciente puede obtener alivio del dolor sin esperar a un cuidador, no se requieren inyecciones dolorosas y el paciente retiene cierta cantidad de control^{40,41}. La seguridad de este sistema depende del buen funcionamiento de

la bomba y de su uso por el paciente solo, no por otra persona como un miembro de la familia bien intencionado. El paciente tiene que estar consciente para activar el sistema. Si se utiliza un modo de infusión continua, se puede proporcionar un mejor nivel de analgesia, pero se puede perder el factor de seguridad. En este modo, sería prudente reevaluar cuidadosamente al paciente con una puntuación de sedación.

Los opioides orales pueden ser muy efectivos y pueden usarse para extirpar rápidamente un paciente de la terapia parenteral, permitiendo así una alta temprana del hospital. La oxycodona como comprimido de liberación controlada puede proporcionar un buen control del dolor durante un máximo de 12 horas. Esto puede ser complementado con una solución o cápsula concentrada de oxycodona de liberación inmediata para el dolor de avance⁴².

Fármacos anti-inflamatorios no esteroideos

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos se usan ampliamente para tratar el dolor y la inflamación. No tienen los mismos efectos secundarios de los opiáceos; Por lo tanto, aunque son menos potentes que los narcóticos, pueden actuar como agentes ahorradores de opiáceos.

El desarrollo de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos más potentes y parenterales como el ketorolaco ha llevado a un aumento en su uso. Estos fármacos son particularmente útiles en la gestión del dolor asociado con la cirugía mínimamente invasiva. Sin embargo, los efectos secundarios asociados incluyen enfermedad de úlcera péptica, hemorragia gastrointestinal, disfunción renal, alteración de la función hepática y disfunción plaquetaria. Estos efectos secundarios limitan el uso de estos agentes en muchos pacientes durante el período perioperatorio⁴³.

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos actúan inhibiendo la enzima ciclooxigenasa (COX), responsable de la síntesis de prostaglandinas. Las prostaglandinas son responsables del dolor, fiebre y vasodilatación en respuesta al trauma. El principal inconveniente de estos medicamentos es que también bloquean los efectos beneficiosos de las prostaglandinas: la disminución de la respuesta inflamatoria tisular al trauma quirúrgico y la reducción concomitante de la nocicepción periférica y la percepción del dolor.

Inhibidores de COX-2

Hay 2 isoformas de COX: COX-1 y COX-2. La COX-1 se encuentra en varios tejidos. La prostaglandina que produce protege la mucosa gástrica, limita la secreción ácida, mejora la perfusión renal y preserva la función plaquetaria. La COX-2, en cambio, es inducida por el dolor y la inflamación. Por lo tanto, los inhibidores de la COX-2 pueden aliviar el dolor y la inflamación sin los efectos secundarios deletéreos de los fármacos regulares no esteroideos, que bloquean ambas enzimas^{44,45}.

Estos inhibidores de COX-2 están ahora disponibles para uso oral. Una preparación parenteral está bajo ensayo clínico para el control del dolor postoperatorio y se ha demostrado que es comparable al ketorolaco en potencia analgésica pero sin sus efectos secundarios deletéreos. Este nuevo grupo de analgésicos puede ser más seguro y puede desempeñar un papel más extenso en el manejo del dolor postoperatorio agudo^{44,45}.

Técnicas regionales

Se ha demostrado que la analgesia epidural y espinal mejora los resultados quirúrgicos disminuyendo la pérdida de sangre intraoperatoria, el catabolismo postoperatorio y la incidencia de eventos tromboembólicos, y mejorando el flujo sanguíneo del injerto vascular y la función pulmonar postoperatoria. Los opioides epidurales y espinales proporcionan una mejor analgesia que los opioides sistémicos, pero los efectos secundarios siguen presentes y, por lo tanto, los protocolos de monitorización son necesarios. Los narcóticos neuroaxiales pueden causar depresión respiratoria insidiosa retrasada, y el prurito puede ocurrir en un número significativo de pacientes^{46,47}.

Los anestésicos locales pueden causar hipotensión y debilidad muscular que puede ralentizar la movilización. Para reducir los efectos secundarios narcóticos, se pueden añadir a la infusión concentraciones bajas de anestésico local, como la ropivacaína al 0,2%. Esta concentración es lo suficientemente débil como para evitar la debilidad motora⁴⁶.

Una de las complicaciones más peligrosas en la colocación de un catéter epidural es el desarrollo de un hematoma espinal. El riesgo de esta complicación aumenta en los pacientes que reciben tratamiento anticoagulante. En los pacientes que reciben tromboprolifaxis con heparina de bajo peso molecular, la colocación o retirada del catéter epidural debe retrasarse hasta 12

horas desde la última administración. La terapia anticoagulante y la cirugía también deben retrasarse 12 horas en pacientes que han sufrido un "golpe sangriento" durante la colocación del catéter⁴⁸.

Se requiere un monitoreo neurológico cercano para los pacientes que han tenido un catéter epidural insertado, de manera que un hematoma epidural será detectado temprano en su desarrollo. Si se sospecha un hematoma, la resonancia magnética debe realizarse inmediatamente. Evacuación del coágulo epidural dentro de las 8 horas de inicio de los síntomas es crucial para la recuperación de la función neurológica. El uso creciente de la terapia anticoagulante perioperatoria y el aumento de la vigilancia de enfermería requerida para las técnicas analgésicas neuroaxiales han promovido la resurrección del bloque paravertebral. Aunque se describió por primera vez en 1905 por Hugo Sellheim de Leipzig (1871-1936), el bloque paravertebral se ha popularizado recientemente⁴⁹. El espacio paravertebral es una zona en forma de cuña entre las cabezas y cuellos de las costillas. El contenido de cada espacio incluye el nervio espinal, su rama dorsal, el rami comunicantes, y la cadena simpática. Por lo tanto, un acompañamiento del bloqueo somático es un bloqueo simpático unilateral localizado. Este bloque es particularmente efectivo para procedimientos quirúrgicos unilaterales como toracotomía, cirugía de mamas, colecistectomía y cirugía renal. Hay una baja incidencia de efectos adversos, y los pacientes no requieren atención de enfermería adicional. Este bloque puede realizarse de forma segura en pacientes con anticoagulantes. Debido a su bajo perfil de efectos secundarios, el bloqueo paravertebral contribuye a la movilización acelerada postoperatoria.

Técnicas no farmacológicas

Los analgésicos opioides y no opiáceos tienen efectos secundarios potenciales. Por lo tanto, las terapias alternativas se han explorado con éxito variable. La estimulación eléctrica de los nervios periféricos puede influir en las vías inhibitoras del dolor, inhibir la liberación de la sustancia-P, y quizás causar la liberación de sustancias opiáceas endógenas. La eficacia de estas modalidades en la reducción de la necesidad de medicamentos para el dolor convencionales sigue siendo controvertida^{50,51}.

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

Dolor postoperatorio agudo: La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) especifica el significado de dolor como: *“La experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial de un tejido; que incluye una serie de conductas visible y/o audibles que pueden ser modificadas por el aprendizaje”*. En lo que refiere al término agudo, se hace referencia a un curso breve, grave y de duración definida menor a 7 días¹.

Ansiedad: La Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS- 21), está descrita en torno a los síntomas físicos de excitación, ataques de pánico, tensión muscular y miedo ante una determinada situación.⁵⁴

2.4 HIPÓTESIS

H_a: Los factores evaluados están asociados significativamente con el dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2017

H₀: Los factores evaluados no están asociados significativamente con el dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2017

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO

Se realizará un estudio observacional , analítico ,de corte transversal.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población consistirá en los pacientes postoperados hospitalizados en el Servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2017.

Criterios de inclusión

Se incluirán a todos los pacientes postoperados en pleno uso de sus facultades mentales, capaces de tener una buena comunicación y que deseen participar en el estudio.

Criterios de exclusión

Se excluirán a los pacientes con alguna patología psiquiátrica, dificultad para la comunicación, menores de edad y que no deseen participar en el estudio.

Estimación

La muestra se estimó a partir de la diferencia de dos proporciones. Las proporciones fueron obtenidas del artículo “Factores asociados a la presencia de dolor agudo postoperatorio no controlado”²³ según diferencia de edad. Estas son 16.8% y 3.5%. Se trabajó con una potencia estadística del 92 % y un nivel de confianza del 95 %; quedando un tamaño muestral de 130 pacientes, como se ve a continuación:

PARA PROBAR QUE DOS PROPORCIONES POBLACIONALES SON DIFERENTES. PRUEBA DE DOS COLAS	
PROPORCIÓN ESPERADA EN LA POBLACIÓN 1	0.168
PROPORCIÓN ESPERADA EN LA POBLACIÓN 2	0.035
SEMI SUMA DE PROPORCIONES	0.10
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.92
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	1.41
TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	115
TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES	130

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo	Naturaleza y escala de medición	Indicador	Unidad de medida	Instrumento	Definición operacional
Dolor postoperatorio	Dependiente	Cualitativa Nominal	Sensación desagradable	Escala verbal: -Ausencia de dolor: 0 -Leve: 1,2,3, -Moderado: 4,5,6 -Severo: 7,8,9,10	Inventario Abreviado de Dolor	Sensación desagradable en las últimas 24 horas y registrada en el Inventario
Edad	Independiente	Cuantitativa De razón	Años biológicos	Años	Encuesta	Tiempo de vida en años cumplidos de la persona evaluada.
Sexo	Independiente	Cualitativa nominal	Características sexuales físicas	- Masculino - Femenino	Encuesta	Sexo biológico de la persona evaluada.
Tipo de cirugía	Independiente	Cualitativa nominal	Reporte postoperatorio	- Colectomía - Colectomía Laparoscópica - Apendicectomía - Apendicectomía Laparoscópica - Herniorrafia - Colostomía - Otra cirugía abdominal	Ficha de recolección de datos	Tipo de cirugía efectuado
Comorbilidad	Independiente	Cualitativa nominal	Historia clínica	- Diabetes mellitus II - Hipertensión arterial - Obesidad - EPOC - Asma - Otros	Ficha de recolección de datos	Si el paciente presenta alguna enfermedad crónica concomitante con el proceso principal
Tipo de analgesia	Interviniente	Cualitativa nominal	Historia clínica	- Opioides - AINES	Ficha de recolección de datos	Si el paciente recibe tratamiento extra para el dolor postoperatorio

3.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. INSTRUMENTOS

Para la recolección de los datos se usará la técnica de encuesta directa al paciente para las variables de Dolor postoperatorio, Edad y Sexo; para las variables de Tipo de cirugía e IMC se recurrirá a la documentación de historias clínicas usando una Ficha de recolección de datos.

Para medir la variable Dolor Postoperatorio se usará el cuestionario en español desarrollado por la Sociedad Americana del Dolor⁵²; cuyos puntos de corte fueron validados por Steven et al.⁵³

Para medir el nivel de ansiedad, se utilizó la escala DASS-21, el cual fue validado previamente con un alfa de Crombach de 0,73⁵⁴ y fue usado en diversos estudios en el Perú^{55,56}.

3.5 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información captada en el cuestionario fue reunida, clasificada y organizada en cuadros estadísticos y gráficas usando el programa Microsoft Excel.

Para la comparación de los grupos de pacientes con respecto a la variable “intensidad de dolor”, los resultados fueron presentados a modo de tablas de doble entrada que reciben el nombre de tablas de contingencia.

Ante una tabla de contingencia se planteó distintas cuestiones. En primer lugar, se determinó si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas. Para esto, se usó la prueba de chi cuadrado.

En segundo lugar, se cuantificó dicha relación para estudiar su relevancia clínica. Esta última cuestión se resolvió mediante una medida de asociación denominada odds ratio (OR).

El análisis completo de las tablas de contingencia y los resultados fueron obtenidos usando el programa estadístico SPSS.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

El presente proyecto fue evaluado por el comité de ética de la Universidad Ricardo Palma, previa ejecución, para asegurar que se cumplan los requisitos mínimos éticos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Tabla 1. Tabla del análisis estadístico de la edad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Media	35.96
Desviación estándar	15.34
Mediana	34
Rango intercuartilico	23-47

INTERPRETACIÓN:

La media de la edad fue de 35.96 años con una desviación estándar de 15.34 años. La mediana fue de 34 y el rango intercuartilico va de 23 a 47 años.

El valor de 15.34 para la desviación estándar indica que las edades de los pacientes encuestados son dispersos.

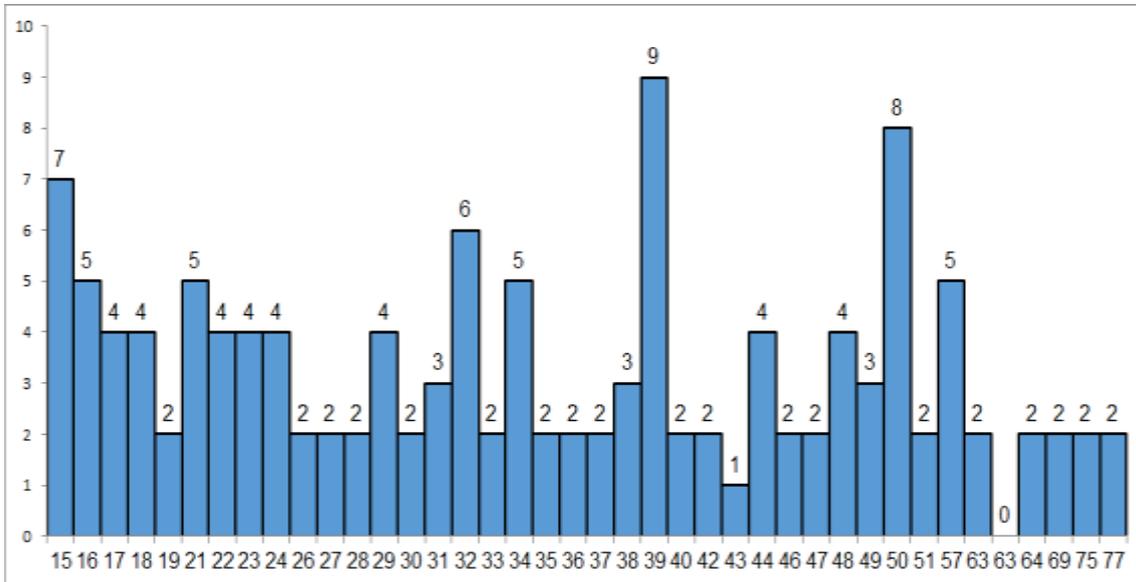


Grafico 1. Histograma de la variable edad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

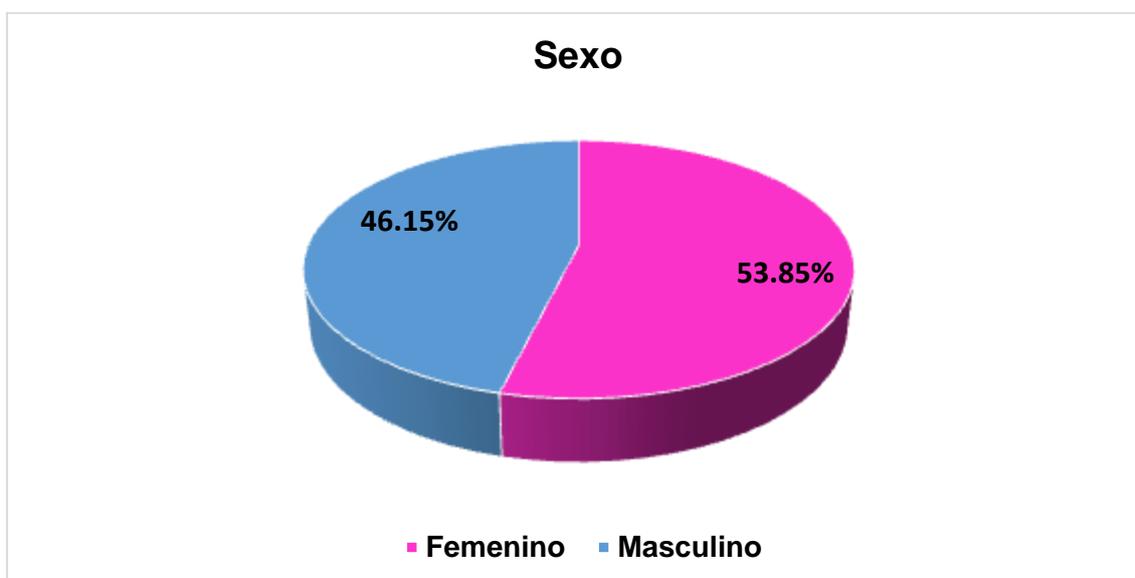
INTERPRETACIÓN:

La edad más frecuente en pacientes hospitalizados en estudio fue 39 años, seguida de la de 50 años y como tercera edad más frecuente fue la de 15 años, los resultados de los demás pacientes se muestran en el histograma.

Tabla 2. Tabla de la variable sexo en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje %
Femenino	70	53.85
Masculino	60	46.15
TOTAL	130	100

Grafico 2. Grafico circular de la variable sexo en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.



INTERPRETACIÓN:

Entre la población de los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante los meses Octubre, Noviembre y Diciembre-2017, 53.85% eran del sexo femenino mientras que el 46.15% era del sexo masculino.

Tabla 3. Tabla de la intensidad de la ansiedad preoperatoria en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Ansiedad preoperatoria	Frecuencia	Porcentaje %
Normal	104	80
Leve	7	5.38
Moderado	12	9.23
Severo	5	3.85
Extremadamente severo	2	1.54
TOTAL	130	100

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla, respecto a la ansiedad preoperatoria que presentan los pacientes hospitalizados en estudio encontramos que el 80%(104) presentaron ansiedad preoperatoria normal, el 5.38%(7) presentaron ansiedad preoperatoria leve seguido del 9.23%(12) con ansiedad preoperatoria severa y finalmente 1.54%(2) presentaron ansiedad preoperatoria extremadamente severa.

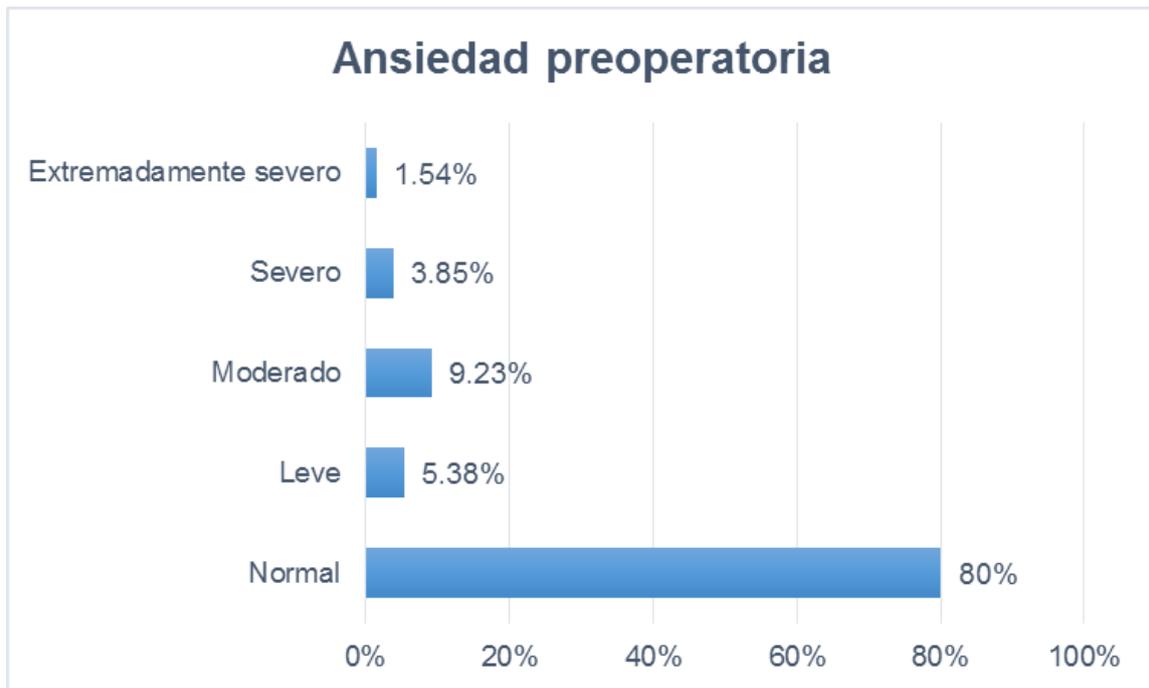


Grafico 3. Gráfico de barras de la intensidad de la ansiedad preoperatoria en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

INTERPRETACIÓN:

En los pacientes de estudio la mayoría de pacientes presentó una ansiedad preoperatoria normal, seguida de un nivel de ansiedad moderada, los demás casos presentados se muestran en la grafico 3.

Tabla 4. Tabla del tipo de cirugía realizada en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Tipo de cirugía	Frecuencia	Porcentaje %
Apendicectomía convencional	86	66.15
Apendicectomía laparoscópica	4	3.08
Colecistectomía + Apendicectomía abierta	2	1.54
Colecistectomía + Herniorrafia	2	1.54
Colecistectomía convencional	4	3.08
Colecistectomía laparoscópica	16	12.31
Eventroplastía con malla de propileno	2	1.54
Herniorrafia	4	3.08
Laparotomía exploratoria	7	5.38
Laparotomía exploratoria + Apendicectomía	1	0.77
Laparotomía exploratoria + Gastroyeyunostomía	2	1.54
TOTAL	130	100

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla, respecto al tipo de cirugía que presentan los hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el estudio encontramos que el 66.15%(86) presentaron apendicectomía convencional, el 3.08%(4) apendicectomía laparoscópica, seguido de menor proporción por la colecistectomía + Apendicectomía abierta y la colecistectomía + Herniorrafia con 1.54%(2) respectivamente. La colecistectomía convencional representa el 3.08%(4) mientras que la colecistectomía laparoscópica el 12.31%(16) así mismo la eventroplastía con malla de propileno con 1.54%(2) seguido de la Herniorrafia con 3.08%(4). Luego tenemos la Laparotomía exploratoria la cual representa el 5.38%(7) y finalmente tenemos la Laparotomía exploratoria + Apendicectomía y la Laparotomía exploratoria + Gastroyeyunostomía con un 0.77%(1) y 1.54%(2), respectivamente.

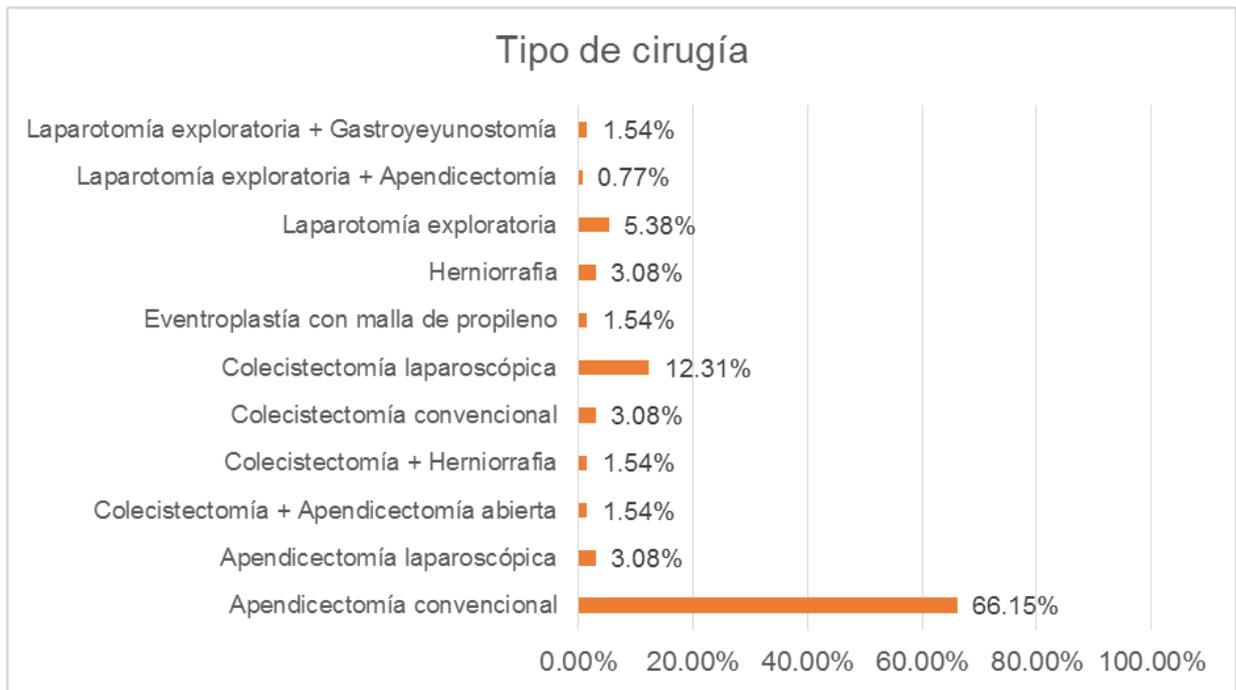


Grafico 4. Gráfico de barras del tipo de cirugía realizada en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

INTERPRETACIÓN:

El tipo de cirugía más realizada en los pacientes en estudio fue la apendicectomía convencional, seguida de la colecistectomía laparoscópica, los resultados de los demás tipos de cirugía se muestran en la grafico 4.

Tabla 5. Tabla de la presencia de comorbilidad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Comorbilidad	Frecuencia	Porcentaje %
No	70	53.85
Si	60	46.15
TOTAL	130	100

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla, respecto a la comorbilidad que presentan los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del hospital Nacional Sergio E. Bernales en estudio; encontramos que el 53.85%(70) no tienen comorbilidad mientras que el 46.15%(60) restante si tienen comorbilidades.



Gráfico 5. Gráfico circular de la variable comorbilidad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

INTERPRETACIÓN:

Entre la población de pacientes en estudio el 53.85% presentan comorbilidades mientras que el 46.15% no lo hace.

Tabla 6. Tabla del tipo de comorbilidad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Comorbilidades	SI		NO	
	N	Porcentaje %	N	Porcentaje %
Asma	12	9.23	118	90.77
TOTAL	N=130		%=100%	
Obesidad	44	33.85	86	66.15
TOTAL	N=130		%=100%	
Gastritis	2	1.54	128	98.46
TOTAL	N=130		%=100%	
Hipertensión arterial	6	4.62	124	95.38
TOTAL	N=130		%=100%	
Esclerodermia	2	1.54	128	98.46
TOTAL	N=130		%=100%	
Hipotiroidismo	2	1.54	128	98.46
TOTAL	N=130		%=100%	

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 6 las comorbilidades encontradas más frecuentes fueron: obesidad 33.85%(44), asma 9.23%(12), hipertensión arterial 4.62%(6) y gastritis, esclerodermia e hipotiroidismo con 1.54%(2)

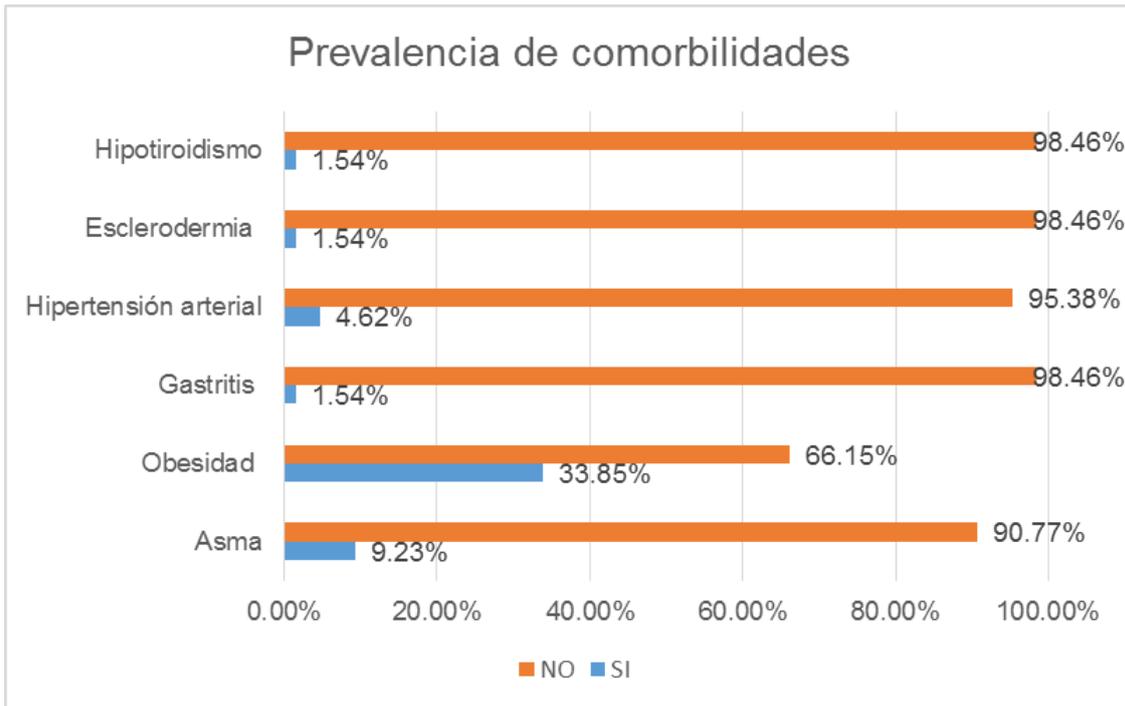


Grafico 6. Gráfico de barras del tipo de comorbilidad en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

INTERPRETACIÓN:

En los pacientes de estudio la mayor comorbilidad presentada fue la obesidad, seguida del asma, los resultados de los demás tipos de prevalencia de comorbilidades se muestran en el grafico 6.

Tabla 7. Tabla de la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Intensidad del dolor posoperatorio	Frecuencia	Porcentaje %
Leve	24	18.46
Moderado	13	10
Severo	93	71.54
TOTAL	130	100

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla, respecto a la intensidad del dolor postoperatorio en los pacientes hospitalizados en estudio; encontramos que el 18.46%(24) presenta una intensidad leve de dolor posoperatorio, luego el 10%(13) representa un nivel moderado de intensidad de dolor posoperatorio y finalmente el 71.54%(93) re presenta el nivel severo de intensidad de dolor posoperatorio.

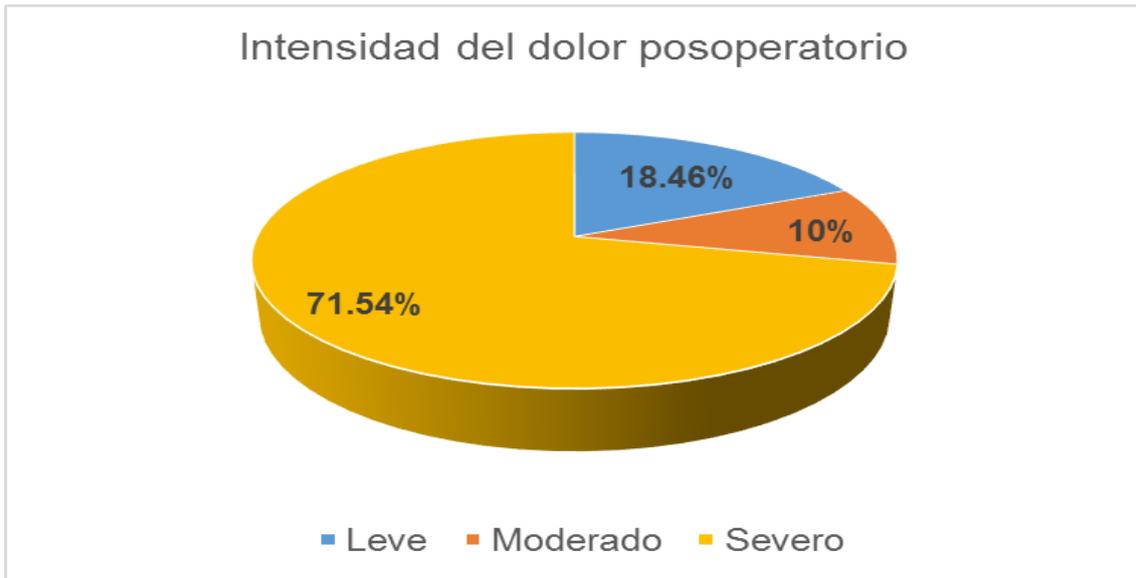


Gráfico 7. Gráfico circular de la intensidad del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

INTERPRETACIÓN:

Entre la población de los pacientes en estudio se encontró que el 71.54% tenía una intensidad de dolor posoperatorio severo, seguidos por un 18.46% con una intensidad de dolor leve y el 10% restante con un dolor posoperatorio moderado.

Tabla 8. Tabla del análisis bivariado entre la edad y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

	INTENSIDAD DEL DOLOR POSTOPERATORIO			OR IC 95%	Valor <i>p</i>
	Moderado y severo	Leve	Total		
Edad				1.138 (0.468 - 2.768)	0.824
>35 años	52	11	63		
<35 años	54	13	67		
TOTAL	106	24	130		

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 8 podemos observar que de las 63 personas mayores a 35 años, 52 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 11 presentaron dolor postoperatorio leve. Por otro lado, de las 67 personas menores a 35 años; 54 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 13 presentaron dolor postoperatorio leve.

Con la prueba del chi cuadrado se obtuvo un valor “p” de 0.824.

El OR calculado resultó 1.138 con un intervalo de confianza de 95%.

Tabla 9. Tabla del análisis bivariado entre la variable sexo y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

	Intensidad del dolor posoperatorio			OR IC 95%	Valor <i>p</i>
Sexo	Moderado y severo	Leve	Total	12.026 (3.369 - 42.929)	0.001
Femenino	67	3	70		
Masculino	39	21	60		
TOTAL	106	24	130		

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 9 podemos observar que de las 70 personas con sexo femenino, 67 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 3 presentaron dolor postoperatorio leve. Por otro lado, de las 60 personas con sexo masculino, 39 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 21 presentaron dolor postoperatorio leve.

Con la prueba del chi cuadrado se obtuvo un valor “p” de 0.001

El OR calculado resultó 12.026 con un intervalo de confianza de 95%.

La razón de posible presencia de dolor postoperatorio moderado y severo versus la presencia de dolor postoperatorio leve es 12 veces mayor en pacientes con sexo femenino en comparación con pacientes de sexo masculino.

Tabla 10. Tabla del análisis bivariado entre la presencia de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

	Intensidad del dolor posoperatorio			OR IC 95%	Valor p
Ansiedad preoperatoria	Moderado y severo	Leve	Total	7.09 (1.01-55.238)	0.044
Si	25	1	26		
No	81	23	104		
TOTAL	106	24	130		

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 10 podemos observar que de las 26 personas con ansiedad preoperatoria, 25 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 1 presentó dolor postoperatorio leve. Por otro lado, de las 104 personas que no presentaron ansiedad preoperatoria, 81 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 23 presentaron dolor postoperatorio leve.

Con la prueba del chi cuadrado se obtuvo un valor “p” de 0.044

El OR calculado resultó 7.09 con un intervalo de confianza de 95%.

La razón de posible presencia de dolor postoperatorio moderado y severo versus la presencia de dolor postoperatorio leve es 7 veces mayor en pacientes con ansiedad preoperatoria que en pacientes que no presentaron ansiedad preoperatoria.

Tabla 11. Tabla del análisis bivariado entre el tipo de cirugía y la intensidad del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

	Intensidad del dolor posoperatorio		Total	OR IC 95%	Valor p
	Moderado y severo	Leve			
Tipo de cirugía				9.12 (3.178-26.168)	0.001
Cirugía abierta	97	13	110		
Cirugía laparoscópica	9	11	20		
TOTAL	106	24	130		

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 11 podemos observar que de las 110 personas que fueron intervenidas con cirugía tipo abierta, 97 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 13 presentaron dolor postoperatorio leve. Por otro lado, de las 20 personas que fueron intervenidas con cirugía laparoscópica, 9 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 11 presentaron dolor postoperatorio leve.

Con la prueba del chi cuadrado se obtuvo un valor “p” de 0.001

El OR calculado resultó 9.12 con un intervalo de confianza de 95%.

La razón de posible presencia de dolor postoperatorio moderado y severo versus la presencia de dolor postoperatorio leve es 9 veces mayor en pacientes que experimentaron cirugía abierta que en pacientes que experimentaron cirugía laparoscópica.

Tabla 12. Tabla del análisis bivariado entre la presencia de comorbilidad y la intensidad del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

	Intensidad del dolor posoperatorio			OR IC 95%	Valor p
Presencia de comorbilidad	Moderado y severo	Leve	Total	5.60 (1.792-17.497)	0.001
Si	56	4	60		
No	50	20	70		
TOTAL	106	24	130		

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 12 podemos observar que de las 60 personas que presentaron comorbilidad, 56 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 4 presentaron dolor postoperatorio leve. Por otro lado, de las 70 personas que fueron intervenidas no presentaron comorbilidad, 50 presentaron dolor posoperatorio moderado y severo y 20 presentaron dolor postoperatorio leve.

Con la prueba del chi cuadrado se obtuvo un valor “p” de 0.001

El OR calculado resultó 5.6 con un intervalo de confianza de 95%.

La razón de posible presencia de dolor postoperatorio moderado y severo versus la presencia de dolor postoperatorio leve es 5.6 veces mayor en pacientes con presencia de comorbilidad que en pacientes sin comorbilidad

Tabla 13. Tabla de análisis bivariado entre la presencia de obesidad y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

	Intensidad del dolor postoperatorio			OR IC 95%	Valor <i>p</i>
OBESIDAD	Moderado y severo	Leve	Total	2.681 (0.853- 8.429)	0.094
Si (IMC \geq 30)	37	4	41		
No (IMC $<$ 30)	69	20	89		
TOTAL	106	24	130		

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 13 podemos observar que de las 41 personas con IMC \geq 30, 37 presentaron dolor postoperatorio moderado y severo y 4 presentaron dolor postoperatorio leve. Por otro lado, de las 89 con IMC $<$ 30; 69 presentaron dolor postoperatorio moderado y severo y 20 presentaron dolor postoperatorio leve.

Con la prueba del chi cuadrado se obtuvo un valor “*p*” de 0.094.

El OR calculado resultó 2.681 con un intervalo de confianza de 95%.

Tabla 14. Tabla del análisis multivariado entre las variables estudiadas y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Variable	Valores	OR (IC 95%) ajustado	Valor <i>p</i>
Sexo	Femenino	10.675(2.670- 42.691)	0.001
	Masculino		
Presencia de ansiedad preoperatoria	Si	9.580 (0.740 - 124.003)	0.084
	No		
Tipo de cirugía	Abierta	8.785 (2.231 - 34.594)	0.002
	Laparoscópica		
Presencia de Comorbilidad	Si	7.348 (1.776 - 30.404)	0.006
	No		
	No		

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 14 se muestra de manera simultánea las variables independientes para evaluar el grado de asociación de estas con la intensidad de dolor postoperatorio. Todas las variables tuvieron un “p” menor a 0.05 con excepción de la variable ansiedad preoperatoria, por lo tanto esta no alcanza significado estadístico.

Tabla 15. Tabla del análisis entre las variables estudiadas y la intensidad del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.

Variable	Valores	OR (IC 95%) ajustado	Valor <i>p</i>
Edad	>35 años	1.138 (0.468- 2.768)	0.824
	<35 años		
Sexo	Femenino	12.026 (3.369- 42.929)	0.001
	Masculino		
Presencia de ansiedad preoperatoria	Si	7.09 (1.01 - 55.238)	0.044
	No		
Tipo de cirugía	Abierta	9.12 (3.178-26.168)	0.001
	Laparoscópica		
Presencia de Comorbilidad	Si	5.60 (1.729 - 17.49)	0.001
	No		

INTERPRETACIÓN:

El análisis de los factores asociados a las variables estudiadas fueron la edad, sexo, presencia de ansiedad preoperatoria, tipo de cirugía y presencia de comorbilidad.

4.2 DISCUSIÓN

La experimentación de dolor se encuentra generalmente relacionada con la práctica de procedimientos quirúrgicos. En el presente estudio, realizado en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía, con respecto a la intensidad del dolor postoperatorio, se consideró aquel manifestado dentro de las primeras 24 horas. Se encontró un predominio de la intensidad de dolor severo (71,54%) frente al dolor leve (18,46%). Similares resultados encontrados por Apfelbaum et al. en Estados Unidos en el año 2003, que encontró que un 86% de encuestados indicaba un dolor moderado, grave o extremo³. Moreno-Monsiváis et al. en México, en el año 2016 encontró que 69,6 % de los participantes presentó dolor severo⁹. Asimismo, Gan et al. en Estados Unidos, en el año 2014, encontró que 75% tenían un dolor moderado / severo⁴. Por ello, la identificación correcta del tipo de dolor permite la elección de un tratamiento apropiado y efectivo². El inadecuado control del dolor podría influir negativamente en la calidad de vida, recuperación funcional e incidir en el aumento de riesgo a complicaciones posquirúrgicas⁵.

Con respecto a la asociación entre la edad y la intensidad del dolor postoperatorio, no se ha encontrado una relación estadística significativa. La edad más frecuente fue de 36 años. Un estudio realizado por Díaz Gonzales en Perú, publicado el año 2013, encontró que la edad presentó relación con la severidad del dolor postoperatorio, fueron los más jóvenes quienes reportaron una mayor severidad del dolor (39 versus 47 años)⁸. Similar resultado con la revisión bibliográfica de Quinde Cobos en el año 2017, quien según la evidencia encontrada, sostuvo que el dolor en paciente de sexo femenino y jóvenes es más intenso inicialmente pero presenta una resolución más rápida;

ocurre lo contrario en hombres y pacientes de edad avanzada.¹² Por el contrario, Alvarez Herrera et al. en su estudio realizado en México, en el año 2004 no encontró relación significativa del dolor postoperatorio con la edad del paciente.²¹ Rodríguez-Betancourt et al. en Colombia, en el año 2014 encontró que uno de los factores con asociación estadísticamente significativa fue tener edad menor a 60 años.²³

Con respecto a la asociación entre el sexo y la intensidad del dolor postoperatorio se ha encontrado una relación estadísticamente significativa. La razón de posible presencia de dolor postoperatorio moderado y severo versus la presencia de dolor postoperatorio leve fue 12 veces mayor en pacientes con sexo femenino en comparación con pacientes de sexo masculino. Tales resultados son semejantes a otros estudios, como el de Moreno-Monsiváis et al. en México, publicado el año 2016 que encontró asociación en la intensidad del máximo dolor experimentado y en el dolor promedio en 24 horas. La mayor intensidad del dolor se ubicó en el sexo femenino⁹. Un estudio realizado por Díaz Gonzales en Perú, en el año 2013 arrojó una mayor frecuencia de dolor severo en pacientes del sexo femenino (62.5%).⁸ De Cosmo et al. en Italia, en el año 2008 encontró que los pacientes femeninos tenían indicadores de mayor dolor¹⁵ similar resultados que Gerbershagen et al. en el año 2014⁶.

Con respecto a la asociación entre la presencia de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor se encontró una relación estadísticamente significativa. La razón de posible presencia de dolor postoperatorio moderado y severo versus la presencia de dolor postoperatorio leve fue 7 veces mayor en pacientes con

ansiedad preoperatoria que en pacientes que no presentaron ansiedad preoperatoria. Un estudio realizado por Voulgari et al. en Grecia, en el año 1991 encontró que los niveles de dolor postoperatorio aumentan junto con la puntuación de hostilidad extrovertida.¹¹ Perry et al. encontró que el estado de ansiedad preoperatoria tiene una correlación positiva con el dolor postoperatorio.¹³ Del mismo modo, Ozalp et al. en Turquía, en el año 2003 encontró que las pacientes con altos niveles de ansiedad y depresión tuvieron mayor dolor postoperatorio y la necesidad de analgésicos en este estudio¹⁴. En el estudio de De Cosmo et al. en Italia, en el año 2008 en su análisis de varianza mostró que los pacientes ansiosos y deprimidos tenían mayores indicadores de dolor.¹⁵ El estudio de Aceto et al. en Italia, en el año 2016 encontró correlaciones positivas entre la ansiedad, la depresión, la alexitimia y todos los indicadores de dolor en 120 pacientes con ASA I y II sometidos a bypass gástrico.¹⁶

En el estudio se encontró asociación entre el tipo de cirugía que se le practicó al paciente y la intensidad del dolor. La razón de posible presencia de dolor postoperatorio moderado y severo versus la presencia de dolor postoperatorio leve fue 9 veces mayor en pacientes que experimentaron cirugía abierta que en pacientes que experimentaron cirugía laparoscópica. Un estudio realizado por Kalkman et al. en Holanda, en el año 2003, encontró en los pacientes postoperados, uno de los predictores independientes de dolor postoperatorio grave se relacionó con el tamaño de la incisión y el tipo de cirugía.⁷ Gerbershagen et al. en Alemania, en el año 2013, encontró que los 40 procedimientos con las más altas puntuaciones de dolor (mediana escala de

calificación numérica, 6-7) incluyeron 22 procedimientos ortopédicos o de traumatología. Asimismo, el autor encontró que un número de cirugías principalmente abdominales dieron bajas puntuaciones de dolor mientras que informaron altas puntuaciones de dolor después de muchos procedimientos quirúrgicos "menores" (apendicectomía, colecistectomía, hemorroidectomía y amigdalectomía).¹⁰ En el estudio de Voulgari et al. en Grecia, se encontró una asociación significativa en cuanto a tipo de cirugía, presentando mayor relación con la cirugía abdominal.¹¹

Asimismo, el estudio mostró que existe asociación entre la presencia de comorbilidad y la intensidad del dolor. La razón de posible presencia de dolor postoperatorio moderado y severo versus la presencia de dolor postoperatorio leve fue 5.6 veces mayor en pacientes con presencia de comorbilidad que en pacientes sin comorbilidad. Un estudio realizado por Díaz Gonzales en Perú, en el año 2013, encontró una mayor frecuencia de dolor severo en pacientes con antecedentes patológicos (60%).⁸ Una revisión realizada por Quinde Cobos en el año 2017, sostiene que diversos factores contribuyen a la experiencia subjetiva del dolor, entre ellas las más asociadas son la obesidad, apnea obstructiva de sueño, asma, diabetes, trastorno de estrés post – traumático.¹²

También el estudio mostró que del grupo de las comorbilidades se identificó como frecuente a la obesidad y no se ha encontrado una relación estadística significativa con la intensidad del dolor. Sin embargo en un estudio realizado por Quinde Cobos en el año 2017, sostiene que este factor contribuye a una experiencia significativa de dolor. No deben descuidarse aspectos importantes que pueden influir sobre las decisiones en cuanto a opciones de tratamiento

frente a cada caso.¹² Es por ello que la evaluación del dolor luego de practicada una cirugía es complejo.¹⁹

Con respecto al análisis multivariado, nos muestra que hay 10.7 veces más probabilidad de que un paciente de sexo femenino experimente mayor intensidad de dolor postoperatorio que un paciente que presente comorbilidad o que haya sido intervenido con cirugía tipo abierta. Y también se puede observar que la ansiedad preoperatoria no alcanzó significado estadístico ($p < 0.05$). Esto se puede deber a la influencia del sexo y del tipo de cirugía.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante los meses Octubre, Noviembre y Diciembre- 2017 fue Leve en un 18.46 %; moderado en un 10 % y severo en un 71.54 %.
- No existe asociación estadísticamente significativa entre la edad y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- Existe asociación entre el sexo y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- Existe asociación entre la presencia de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- Existe asociación entre el tipo de cirugía y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- Existe asociación entre la presencia de comorbilidad y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.
- En el análisis de manera simultánea de las variables independientes para evaluar el grado de asociación con la intensidad del dolor postoperatorio, se observa que la ansiedad preoperatoria no alcanza un significado estadístico, esto se podría deber a la influencia del tipo de cirugía o sexo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda hacer intervenciones psicoprofilácticas a los pacientes durante el preoperatorio para que reduzcan sus niveles de ansiedad y de esta forma puedan prevenir la intensidad del dolor postoperatorio.
- Se recomienda que se capaciten mediante charlas a los profesionales de la salud para que puedan estar más sensibilizados ante el tema del dolor y lo consideren como un objetivo clínico relevante en el tratamiento integral de un paciente quirúrgico.
- Se recomienda hacer un buen seguimiento del dolor por parte de enfermería mediante revisiones oportunas a los pacientes postoperados.
- Se recomienda capacitar a los pacientes mediante charlas modernas, participativas y aplicativas, para la adecuada expresión del dolor y la no cohibición a la hora de solicitar a los profesionales de la salud a su cargo, poner atención a la intensificación del dolor o la llegada de sus niveles a grados no tolerables y de esta forma manifestar de modo asertiva la necesidad de su manejo.
- Se recomienda hacer charlas y campañas de concientización a la población general acerca de la importancia que tiene el dolor y su manejo en los pacientes en las distintas afecciones médicas que existen. Para que de esta forma puedan solicitar y acudir a consulta por este problema pues afecta la calidad de vida de las personas.
- Se recomienda realizar un estudio entre la clasificación de la obesidad y de la ansiedad con la intensidad del dolor para determinar la asociación entre estas variables. Para esto se debe seleccionar una muestra significativa de pacientes con $IMC \geq 30$ y otra muestra de pacientes con moderados y altos niveles de ansiedad y así obtener resultados confiables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Poggi Machuca L, Ibarra Chirinos O. Manejo del dolor agudo pos quirúrgico. *Acta Médica Peru.* mayo de 2007;24(2):39-45.
2. Brennan TJ. Pathophysiology of Postoperative Pain. *Pain.* marzo de 2011;152(3 Suppl):S33-40.
3. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg.* agosto de 2003;97(2):534-540, table of contents.
4. Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Curr Med Res Opin.* 1 de enero de 2014;30(1):149-60.
5. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *The Lancet.* 13 de mayo de 2006;367(9522):1618-25.
6. Gerbershagen HJ, Pogatzki-Zahn E, Aduckathil S, Peelen LM, Kappen TH, van Wijck AJM, et al. Procedure-specific risk factor analysis for the development of severe postoperative pain. *Anesthesiology.* mayo de 2014;120(5):1237-45.
7. Kalkman CJ, Visser K, Moen J, Bonsel GJ, Grobbee DE, Moons KGM. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain.* octubre de 2003;105(3):415-23.
8. Díaz Gonzales JE. Factores de riesgo para dolor postoperatorio severo en anestesia con remifentanilo [Tesis de grado]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
9. Moreno-Monsiváis MG, Fonseca-Niño EE, Interrial-Guzmán MG. Factores asociados con la intensidad del dolor en pacientes mexicanos hospitalizados en periodo postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor.* febrero de 2017;24(1):4-10.
10. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJM, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology.* abril de 2013;118(4):934-44.
11. Voulgari A, Lykouras L, Papanikolaou M, Tzonou A, Danou-Roussaki A, Christodoulou G. Influence of psychological and clinical factors on postoperative pain and narcotic consumption. *Psychother Psychosom.* 1991;55(2-4):191-6.
12. Quinde Cobos P. Dolor postoperatorio: factores de riesgo y abordaje. *Med Leg Costa Rica.* marzo de 2017;34(1):254-64.

13. Perry F, Parker RK, White PF, Clifford PA. Role of psychological factors in postoperative pain control and recovery with patient-controlled analgesia. *Clin J Pain*. marzo de 1994;10(1):57-63; discussion 82-85.
14. Ozalp G, Sarioglu R, Tuncel G, Aslan K, Kadiogullari N. Preoperative emotional states in patients with breast cancer and postoperative pain. *Acta Anaesthesiol Scand*. enero de 2003;47(1):26-9.
15. De Cosmo G, Congedo E, Lai C, Primieri P, Dottarelli A, Aceto P. Preoperative psychologic and demographic predictors of pain perception and tramadol consumption using intravenous patient-controlled analgesia. *Clin J Pain*. junio de 2008;24(5):399-405.
16. Aceto P, Lai C, Perilli V, Sacco T, Modesti C, Raffaelli M, et al. Factors affecting acute pain perception and analgesics consumption in patients undergoing bariatric surgery. *Physiol Behav*. 1 de septiembre de 2016;163:1-6.
17. Pérez-Guerrero AC, Aragón MC, Torres LM. Dolor postoperatorio: ¿hacia dónde vamos? *Rev Soc Esp Dolor*. febrero de 2017;24(1):1-3.
18. Muñoz-Blanco F, Salmerón J, Santiago J, Marcote C. Complicaciones del dolor postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor*. 2001;8(3):194–211.
19. Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. *BJA Br J Anaesth*. 1 de septiembre de 2002;89(3):409-23.
20. Singelyn FJ, Deyaert M, Joris D, Pendeville E, Gouverneur JM. Effects of intravenous patient-controlled analgesia with morphine, continuous epidural analgesia, and continuous three-in-one block on postoperative pain and knee rehabilitation after unilateral total knee arthroplasty. *Anesth Analg*. julio de 1998;87(1):88-92.
21. Alvarez Herrera AF, Sánchez González CL, Moreno Méndez W, Orozco Cuanalo L. Factores asociados con el dolor postoperatorio en tratamientos endodónticos. *Vertientes Rev Espec En Cienc Salud*. 12 de marzo de 2013;7(1-2):3-7.
22. Hegarty D, Shorten G. Multivariate prognostic modeling of persistent pain following lumbar discectomy. *Pain Physician*. octubre de 2012;15(5):421-34.
23. Rodríguez-Betancourt NT, Marzán-Esquivel AJ, Oliva-Martínez CA, Carmona-Meza Z. Factores asociados a presencia de dolor agudo postoperatorio no controlado. *Rev Cienc Bioméd*. 2014;5(2):253-62.
24. International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain Suppl*. 1986;3:S1-226.

25. Herr K, Coyne PJ, Key T, Manworren R, McCaffery M, Merkel S, et al. Pain Assessment in the Nonverbal Patient: Position Statement with Clinical Practice Recommendations. *Pain Manag Nurs*. 1 de junio de 2006;7(2):44-52.
26. Pogatzki-Zahn EM, Zahn PK, Brennan TJ. Postoperative pain--clinical implications of basic research. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. marzo de 2007;21(1):3-13.
27. Deumens R, Steyaert A, Forget P, Schubert M, Lavand'homme P, Hermans E, et al. Prevention of chronic postoperative pain: cellular, molecular, and clinical insights for mechanism-based treatment approaches. *Prog Neurobiol*. mayo de 2013;104:1-37.
28. Carvalho B, Clark DJ, Angst MS. Local and systemic release of cytokines, nerve growth factor, prostaglandin E2, and substance P in incisional wounds and serum following cesarean delivery. *J Pain Off J Am Pain Soc*. julio de 2008;9(7):650-7.
29. Spofford CM, Brennan TJ. Gene expression in skin, muscle, and dorsal root ganglion after plantar incision in the rat. *Anesthesiology*. julio de 2012;117(1):161-72.
30. Kido K, Gautam M, Benson CJ, Gu H, Brennan TJ. The effect of deep tissue incision on pH responses of afferent fibers and dorsal root ganglia innervating muscle. *Anesthesiology*. noviembre de 2013;119(5):1186-97.
31. Sahbaie P, Li X, Shi X, Clark JD. Roles of Gr-1+ leukocytes in postincisional nociceptive sensitization and inflammation. *Anesthesiology*. septiembre de 2012;117(3):602-12.
32. Fragiadakis GK, Gaudillière B, Ganio EA, Aghaeepour N, Tingle M, Nolan GP, et al. Patient-specific Immune States before Surgery Are Strong Correlates of Surgical Recovery. *Anesthesiology*. diciembre de 2015;123(6):1241-55.
33. Martinez V, Ben Ammar S, Judet T, Bouhassira D, Chauvin M, Fletcher D. Risk factors predictive of chronic postsurgical neuropathic pain: the value of the iliac crest bone harvest model. *Pain*. julio de 2012;153(7):1478-83.
34. Vandermeulen EP, Brennan TJ. Alterations in Ascending Dorsal Horn Neurons by a Surgical Incision in the Rat Foot. *Anesthesiol J Am Soc Anesthesiol*. 1 de noviembre de 2000;93(5):1294-302.
35. Zahn PK, Pogatzki-Zahn EM, Brennan TJ. Spinal administration of MK-801 and NBQX demonstrates NMDA-independent dorsal horn sensitization in incisional pain. *Pain*. abril de 2005;114(3):499-510.
36. Wang Y, Wu J, Guo R, Zhao Y, Wang Y, Zhang M, et al. Surgical incision induces phosphorylation of AMPA receptor GluR1 subunits at Serine-831 sites and GluR1 trafficking in spinal cord dorsal horn via a protein kinase Cy-dependent mechanism. *Neuroscience*. 14 de junio de 2013;240:361-70.

37. Guo R, Zhao Y, Zhang M, Wang Y, Shi R, Liu Y, et al. Downregulation of stargazin inhibits the enhanced surface delivery of α -amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazole propionate (AMPA) receptor GluR1 subunit in rat dorsal horn and ameliorates postoperative pain. *Anesthesiology*. septiembre de 2014;121(3):609-19.
38. Guignard B, Bossard AE, Coste C, Sessler DI, Lebrault C, Alfonsi P, et al. Acute opioid tolerance: intraoperative remifentanil increases postoperative pain and morphine requirement. *Anesthesiology*. agosto de 2000;93(2):409-17.
39. Gu X, Wu X, Liu Y, Cui S, Ma Z. Tyrosine phosphorylation of the N-Methyl-D-Aspartate receptor 2B subunit in spinal cord contributes to remifentanil-induced postoperative hyperalgesia: the preventive effect of ketamine. *Mol Pain*. 30 de diciembre de 2009;5:76.
40. Gao Y, Deng X, Yuan H, Leng Y, Zhang T, Xu X, et al. Patient-Controlled Intravenous Analgesia with Combination of Dexmedetomidine and Sufentanil on Patients after Abdominal Operation: A Prospective, Randomized, Controlled, Blinded, Multicenter Clinical Study. *Clin J Pain*. 16 de junio de 2017;
41. Yeying G, Liyong Y, Yuebo C, Yu Z, Guangao Y, Weihu M, et al. Thoracic paravertebral block versus intravenous patient-controlled analgesia for pain treatment in patients with multiple rib fractures. *J Int Med Res*. 1 de enero de 2017;300060517710068.
42. Gómez-Vega C, Romero P, Callejo A, Telletxea S, Torre F, Arizaga A. Oxidona en el dolor crónico no oncológico. *Rev Soc Esp Dolor*. marzo de 2007;14(2):125-32.
43. Urbietta-Arciniega JI, Silva-Jiménez A, Castillo-Becerril G, Olvera-Morales G. Control de dolor postoperatorio con el uso de clorhidrato de tramadol y ketorolaco trometamina. *Rev Mex Anestesiol*. 2004;27(2):92-6.
44. Hawkey C. COX-2 inhibitors. *The Lancet*. 23 de enero de 1999;353(9149):307-14.
45. Alanazi AM, El-Azab AS, Al-Suwaidan IA, EITahir KEH, Asiri YA, Abdel-Aziz NI, et al. Structure-based design of phthalimide derivatives as potential cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitors: Anti-inflammatory and analgesic activities. *Eur J Med Chem*. 6 de marzo de 2015;92:115-23.
46. Mason SE, Noel-Storr A, Ritchie CW. The Impact of General and Regional Anesthesia on the Incidence of Post-Operative Cognitive Dysfunction and Post-Operative Delirium: A Systematic Review with Meta-Analysis. *J Alzheimers Dis*. 1 de enero de 2010;22(s3):S67-79.
47. Brull R, McCartney CJL, Chan VWS, El-Beheiry H. Neurological complications after regional anesthesia: contemporary estimates of risk. *Anesth Analg*. abril de 2007;104(4):965-74.

48. Figueroa Arenas MA, Castañeda Rodríguez LY, Pérez Redondo JC, Uría DF. Hematoma subdural intracraneal y espinal secundario a anestesia neuroaxial. Neurología [Internet]. 14 de junio de 2016; Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485316300512>
49. Renes S, Heuvel SAS van den, Geffen G-J van, Jankovic D. Thoracic Paravertebral Block. En: Regional Nerve Blocks in Anesthesia and Pain Therapy [Internet]. Springer International Publishing; 2015 [citado 29 de junio de 2017]. p. 447-56. Disponible en: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-05131-4_38
50. McCartney CJL, Nelligan K. Postoperative pain management after total knee arthroplasty in elderly patients: treatment options. Drugs Aging. febrero de 2014;31(2):83-91.
51. Svendsen EJ, Bjørk IT. Experienced Nurses' Use of Non-Pharmacological Approaches Comprise More Than Relief From Pain. J Pediatr Nurs. 1 de julio de 2014;29(4):e19-28.
52. Gallego J, Rodríguez de la Torre R, Vázquez-Guerrero J, Gil M. Estimación de la prevalencia e intensidad del dolor postoperatorio y su relación con la satisfacción de los pacientes. Rev Soc Esp Dolor. mayo de 2004;11(4):35-40.
53. Paul SM, Zelman DC, Smith M, Miaskowski C. **categorizing the severity of cancer pain: further exploration of the establishment of cutpoints**. Pain. 1 de enero de 2005;113(1):37-44.
54. Antúnez Z, Vinet EV. Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS - 21): Validación de la Versión abreviada en Estudiantes Universitarios Chilenos. Ter Psicológica. diciembre de 2012;30(3):49-55.
55. Vilchez-Cornejo J, Quiñones-Laveriano D, Failoc-Rojas V, Acevedo-Villar T, Larico-Calla G, Mucching-Toscano S, et al. Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. Rev Chil Neuro-Psiquiatr. diciembre de 2016;54(4):272-81.
56. Sanchez SE, Puente GC, Atencio G, Qiu C, Yanez D, Gelaye B, et al. Risk of Spontaneous Preterm Birth in Relation to Maternal Depressive, Anxiety and Stress Symptoms. J Reprod Med. 2013;58(0):25-33.

ANEXO

ANEXO A

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

NOMBRE Y APELLIDO DEL ESTUDIANTE	NOMBRE DEL ASESOR	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPOTESIS	DISEÑO PRELIMINAR
Karen Vásquez Susanivar	Dra. Daisy D. Sánchez Padilla	¿Cuáles son los factores asociados al dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el año 2017?	Factores asociados al dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2017	Determinar los factores asociados al dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2017.	<p>Identificar la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía</p> <p>Determinar la asociación entre la edad y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.</p> <p>Determinar la asociación entre el sexo y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.</p>	<p>Ha: Los factores evaluados están asociados significativamente con el dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2017</p> <p>H0: Los</p>	Observacional Analítico Transversal

					<p>Determinar la asociación entre la presencia de ansiedad preoperatoria y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.</p>	<p>factores evaluados no están asociados significativamente con el dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2017</p>	
					<p>Determinar la asociación entre el tipo de cirugía y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.</p>		
					<p>Identificar la asociación entre la presencia de comorbilidad y la intensidad del dolor postoperatorio en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía.</p>		

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo	Naturaleza y escala de medición	Indicador	Unidad de medida	Instrumento	Definición operacional
Dolor postoperatorio	Dependiente	Cualitativa Nominal	Sensación desagradable	Escala verbal: -Ausencia de dolor: 0 -Leve: 1,2,3, -Moderado: 4,5,6 -Severo: 7,8,9,10	Inventario Abreviado de Dolor	Sensación desagradable en las últimas 24 horas y registrada en el Inventario
Edad	Independiente	Cuantitativa De razón	Años biológicos	Años	Encuesta	Tiempo de vida en años cumplidos de la persona evaluada.
Sexo	Independiente	Cualitativa nominal	Características sexuales físicas	- Masculino - Femenino	Encuesta	Sexo biológico de la persona evaluada.
Tipo de cirugía	Independiente	Cualitativa nominal	Reporte postoperatorio	- Colectomía - Colectomía Laparoscópica - Apendicectomía - Apendicectomía Laparoscópica - Herniorrafia - Colostomía - Otra cirugía abdominal	Ficha recolección de datos	Tipo de cirugía efectuado

Comorbilidad	Independiente	Cualitativa nominal	Historia clínica	- Diabetes mellitus II - Hipertensión arterial - Obesidad - EPOC - Asma - Otros	Ficha recolección de datos	Si el paciente presenta alguna enfermedad crónica concomitante con el proceso principal
Tipo de analgesia	Interviniente	Cualitativa nominal	Historia clínica	- Opioides - AINES	Ficha recolección de datos	Si el paciente recibe tratamiento extra para el dolor postoperatorio

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Estimada participante: Su participación en el llenado de esta encuesta es voluntaria, con su participación entendemos que brinda su consentimiento para participar en la investigación. Los datos que proporciona son confidenciales y no serán publicados de ninguna forma.

Iniciales: _____ **HC:** _____ **Edad:** ___ años **Sexo:** M () F () **Fecha:** ___/___/___

1. ¿En algún momento, durante su ingreso, ha precisado tratamiento para el dolor? SI ___ NO ___
2. ¿Ha tenido dolor durante las últimas 24 horas? SI ___ NO ___

Las siguientes preguntas se refieren al dolor que ha tenido en las últimas 24 horas

3. En relación con la siguiente escala, ¿Cómo valoraría el dolor que está sintiendo ahora?

NO ~~~~~		MAYOR ~~~~~
-------------	--	----------------

4. En relación con la siguiente escala, valore la mayor intensidad de dolor que haya tenido en las últimas 24 horas

NO ~~~~~		MAYOR ~~~~~
-------------	--	----------------

5. En esta escala, señale cual ha sido el menor nivel de dolor que haya tenido tras recibir analgésicos para el dolor.

NO ~~~~~		MAYOR ~~~~~
-------------	--	----------------

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica cuánto esta afirmación le aplicó a usted durante la semana pasada. No hay respuestas correctas o incorrectas. No tome demasiado tiempo para contestar.

La escala de calificación es la siguiente:

- 0 No me aplicó
- 1 Me aplicó un poco, o durante parte del tiempo
- 2 Me aplicó bastante, o durante una buena parte del tiempo
- 3 Me aplicó mucho, o la mayor parte del tiempo

1.	Me costó mucho relajarme	0	1	2	3
2.	Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3
3.	No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4.	Se me hizo difícil respirar	0	1	2	3
5.	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6.	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7.	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8.	Sentí que tenía muchos nervios	0	1	2	3
9.	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10.	Sentí que no tenía nada por que vivir	0	1	2	3
11.	Noté que me agitaba	0	1	2	3
12.	Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13.	Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14.	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
15.	Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16.	No me pude entusiasmar por nada	0	1	2	3
17.	Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3
18.	Sentí que estaba muy irritable	0	1	2	3
19.	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3
20.	Tuve miedo sin razón	0	1	2	3
21.	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	0	1	2	3

Muchas gracias por su participación.

Cirugías previas:

- 1) _____ Año: _____
 2) _____ Año: _____
 3) _____ Año: _____
 4) _____ Año: _____

- 3) _____
 4) _____
 5) _____

Medicación habitual:

- 1) _____
 2) _____
 3) _____
 4) _____

Destino inmediato después de la cirugía:

- Hospitalización cirugía
 Trauma shock
 URPA
 UCI
 Otro: _____

Cirugía programada _____ Cirugía de emergencia _____

Peso: ___ Kg Talla: _____ m

Tipo de cirugía:

- Colectomía
 Colectomía Laparoscópica
 Apendicectomía
 Apendicectomía Laparoscópica
 Laparotomía exploratoria
 Herniorrafia
 Colostomía
 Otra cirugía abdominal: _____

Duración de la cirugía: _____ horas

Comorbilidades:

- Diabetes mellitus II
 Hipertensión arterial
 Obesidad
 EPOC
 Asma
 Otros: _____

Analgesia pre operatoria:

Fármaco	Dosis (mg/Kg en 24 h)	Por # días

Analgesia post operatoria:

Fármaco	Dosis (mg/Kg en 24 h)	Por # días

Diagnóstico pre operatorio:

- 1) _____
 2) _____

Diagnóstico post operatorio:

- 1) _____
 2) _____

Complicaciones o interurrencias durante la cirugía:

- 1) _____
 2) _____

